

BOLETÍN
DE LA
Sociedad
Geográfica de Lima



BICENTENARIO
PERÚ 2021



AÑO 129- VOLUMEN N° 133



BOLETÍN
DE LA
SOCIEDAD GEOGRÁFICA DE LIMA

AÑO 129 – VOLUMEN N° 133
FONDO EDITORIAL DE LA SOCIEDAD GEOGRÁFICA DE LIMA

Fondo Editorial de la Sociedad Geográfica de Lima

© Sociedad Geográfica de Lima

Boletín de la Sociedad Geográfica de Lima
Edición Lima: Sociedad Geográfica de Lima, 2020

Año 129, Volumen N° 133;
17 x 23.5 cm.
248 paginas; Fotos, 32; Gráficos, 13; Figuras, 41; Tablas, 35

Editor: Nicole Bernex Weiss
Inspector de publicaciones: Hildegardo Córdova Aguilar
Diseño de carátula y diagramación: Jorge Sosa Vela

Publicación sin fines de lucro, Ley N° 13714, art. 69

Impreso en : Los talleres gráficos de El Impacto Visual E.I.R.L.
Av. Bolivia N° 1126 - Breña
Diciembre 2021

Hecho el depósito legal 95-0922
Derechos reservados conforme a Ley
ISSN 0037-8585

La Sociedad Geográfica de Lima no se solidariza necesariamente
con las opiniones vertidas por los autores de los respectivos artículos.

Sociedad Geográfica de Lima
Jr. Puno 450 Lima, Casilla 100-1176; Lima-Perú
426-9930 Anexo 33
publicaciones@socgeolima.org.pe
www.socgeolima.org.pe

Sociedad Geográfica de Lima al servicio de la Nación

Miembros de Honor

Calm. AP. Raúl Eliseo Parra Maza, Presidente Emérito
Dr. Zaniel Novoa Goicochea, Presidente Emérito

Miembros Comisión Administrativa

Dra. Nicole BERNEX WEISS, Presidenta / Calm. Eduardo REÁTEGUI GUZMÁN, Vicepresidente y Presidente de la Comisión Económica / Miguel Ernesto ALVA HUAYANEY, Secretario e Inspector del Centro de Datos e Informaciones / Geog. María del Carmen CARRASCO COELLO DE POMALIMA, Tesorera y Presidenta de la Comisión de Control Patrimonial / Dr. Jorge Amador ARNAO QUISPE, Inspector de Biblioteca, Mapoteca y Hemeroteca / Geóg. Fidel Eduardo TENA DEL PINO, Inspector de Demarcación Territorial / Mag. Miriam NAGATA SHIMABUKU, Inspector de Certámenes / Dr. Hildegardo Córdova Aguilar, Inspector de Publicaciones / Hugo Dante MONTORO CÁCERES, Inspector del Museo y Archivo Geográfico / Dra. Katarzyna María GOLUCHOWSKA TRAMPCZYNSKA VDA. DE DUNIN BORKOWSKI, Vocal / Dr. Fernando Héctor ROCA ALCÁZAR, Vocal / Geóg. Luis Teobaldo BRICEÑO AMPUERO, Vocal.

Miembros Natos / representantes de los Ministerios

Mayor EP Sergio Javier GALINDO QUICAÑO, Defensa / Ing. Henry LUNA CÓRDOVA, Energía y Minas / Dra. Juana Ximena NIYU CÁCERES DEL BUSTO, Justicia y Derechos Humanos / Ing. Rosario BENAVIDES PÓVEDA, Producción / Dra. Norma CÁRDENAS FARFÁN, Trabajo y Promoción del Empleo / Ing. Telmo DE LA CRUZ MUSCARI, Transportes y Comunicaciones / Arq. Rosario Elena GONZALES SEMINARIO, Vivienda, Construcción y Saneamiento / Segundo secretario Dipl. Jean Carlo GALLARDO CHAVEZ, Relaciones Exteriores.

Con Resoluciones pendientes

Abg. Oscar Quintanilla PONCE DE LEÓN, Agricultura y Riego / Lic. Pedro Miguel RAMÍREZ NÚQUES, Comercio Exterior y Turismo / Dr. Harry John HAWKINS MEDEROS, Economía y Finanzas / Dra. Carmen CHECA LEIGH, Educación / Crnl. PNP Segundo Leoncio MEJÍA MONTENEGRO, Interior / Dr. Percy Rudy MONTES RUEDA, Salud

PRESENTACIÓN	9
EDITORIAL	11
ARTÍCULOS	13
La Sociedad Geográfica de Lima en el año 2020 / <i>Nicole Bernex</i>	13
Hora de la Geografía: Pandemias, Covid-19 y territorio / <i>Nicole Bernex</i>	25
Identidad y vulnerabilidad: Importancia del capital social / <i>Javier Córdova Rengifo</i>	67
Ciudades Globales: una aproximación entre las ciudades de São Paulo, en Brasil, y Lima Metropolitana, en Perú / <i>Alessandra de Sant’Anna / Gabriel Cerna / Vanessa Zapata / Elia Sáez / Patricia Zandonade</i>	81
El déficit del saneamiento de la delimitación territorial y la propuesta del “GEODT-SGL” y los sistemas de informacin geográfica / <i>Eduardo Tena Del Pino / Marino Carhuapoma Hilario</i>	101
Juliaca ciudad altiplánica en crecimiento con graves problemas ambientales / <i>Andrés Choquehuanca Huanca</i>	125
Desastre en el corazón de los Andes: deslizamiento de Cocha y Pumaránra / <i>Humberto Ñaupas Paitán / Luis Purizaga Izquierdo</i>	141
Formación profesional y la institucionalización de la gestión del riesgo y adaptación al cambio climático en el sistema universitario peruano / <i>Fray Masías Cruz Reyes</i>	159
Colonización y conflicto en el Piedemonte Amazónico / <i>Rommel Plasencia Soto</i>	173
Conciencia ambiental frente al cambio climático / <i>Héctor, Rojas Ávila</i>	183
Devastación ambiental, cambio climático y riesgo en el valle del Huallaga Andino / <i>Víctor Domínguez Condezo</i>	193
Multilateralismo y la encíclica Fratelli Tutti / <i>Mons. José Antonio Teixeira Alves / Mons. Richard Allen Gybra</i>	219
RESEÑAS DE PUBLICACIONES Y VIDEOS	225
NECROLOGÍAS	233
SE PUBLICÓ HACE 100 AÑOS	243
NORMAS EDITORIALES	245

Desde hace 129 años, la Sociedad Geográfica de Lima se enorgullece en presentar de manera continua su publicación icónica, el Boletín de la Sociedad. Este año, hemos tenido un atraso y pedimos a nuestros lectores disculpas por ello; problemas relacionados con la pandemia del Covid-19 nos afectaron. La pandemia perturbó absolutamente todos los aspectos de la vida en el planeta y era muy importante darle un sitio relevante en este boletín; insistir sobre aquellas severas y nuevas condiciones en las cuales están inmersos 90% de los países del mundo, directa e indirectamente, con un número de fallecidos de 1'791 246 (OMS, 31.12.2020), con un PBI mundial reducido en un 5,2%, el colapso del comercio mundial de mercancías y turismo. Asimismo, tomar conciencia - como lo mencionó la Fundación para la Investigación en Biodiversidad de Francia (Fondation pour la Recherche sur la Biodiversité -FRB) – que “los resultados actuales sugieren que las presiones de las actividades antrópicas sobre la biodiversidad, en particular la sobreexplotación de los recursos vivos (incluida la caza ilegal), la fragmentación y la rápida reducción de los hábitats naturales que generan un colapso de muchas poblaciones animales y vegetales perteneciendo a numerosos taxones y una pérdida significativa de la diversidad genética y filogenética pueden causar la multiplicación de estas zoonosis”.

El Boletín presenta cómo la Sociedad Geográfica de Lima con su Comisión Administrativa hizo frente a estas situaciones extremas, en el marco de su misión y al Servicio de la Nación. Tres laboratorios surgieron: el Laboratorio de Geo-Edu (Educación), el Laboratorio de OT (Ordenamiento territorial) y el Laboratorio de Geo-Salud (Geografía de la Salud). Eso ha sido posible gracias al trabajo generoso, intenso y riguroso de los miembros de la Comisión Administrativa y de los equipos de cada laboratorio. Teníamos que seguir haciendo ciencia, investigación para difundir los aportes de la geografía no solamente para la sostenibilidad de los territorios, sino ante eventos extremos de toda índole, desastres naturales, riesgos antrópicos, ambientales, pandemias. Nunca se conjugaron tan estrechamente riesgos con incertidumbres.

El Boletín se abre ampliamente sobre el análisis de estos múltiples rostros de la vulnerabilidad desde varios aspectos muy importantes como lo son la vulnerabilidad social a partir de la falta de identidad nacional estudiada por Javier Córdova, así como la vulnerabilidad administrativa a partir del déficit de saneamiento de los límites demarcatorios entre distritos, provincias y departamentos presentada por Eduardo Tena y Marino Carhuapoma. Igualmente, Andrés Choquehuanca comparte con nosotros los resultados de sus trabajos sobre las vulnerabilidades ambientales de una ciudad caótica como Juliaca.

Humberto Ñaupas y Luis Purizaga hacen memoria de varios desastres naturales, enfatizando el de Cocha y Pumarana y las múltiples lecciones que deberían permitir respuestas resilientes. A su vez, Rommel Plasencia comparte con nosotros una visión con una dimensión multidimensional de la vulnerabilidad a partir de su estudio en la selva central: escenario de migraciones de campesinos pobres de la sierra central con impactos positivos en cuanto a productividad y crecimiento, pero negativos por sus severos impactos ambientales (aguas, suelos, bosques, conflictos interétnicos, entre otros).

A partir de la experiencia de la UNMSM con su “Oficina General de Gestión de Riesgo y Adaptación al Cambio Climático”, Fray Cruz nos presenta unas importantes reflexiones acerca de la institucionalización de la gestión del riesgo y adaptación al cambio climático y de los requerimientos de formación profesional. Indudablemente, es sumamente importante crear una conciencia ambiental, integrar los aportes de la percepción desde la institución educativa y la familia y considerar los aportes de Héctor Rojas. A su vez, Víctor Domínguez propone aplicarlo a territorios como el del valle del Pillkumayu, en el Huallaga Andino. Son todas estas investigaciones aplicadas que nos permitirán entender mejor nuestro territorio y lograr resiliencias importantes para la sostenibilidad de los ecosistemas y de las sociedades que los habitan, considerando tendencias y riesgos globales. Debemos lograr integrar la geografía de manera plena en la educación, desde el nivel inicial hasta los niveles técnicos y superior. La formación ciudadana es clave en la sostenibilidad del planeta, así como la ética territorial y la ética del otro.

Nos lo dicen Mons. José Antonio Teixeira Alves y Mons. Richard Allen Gyhra, en su conferencia sobre “Multilateralismo y la Encíclica Fratelli Tutti” al recordar la afirmación del Papa Francisco: “Es verdad que una tragedia global como la pandemia de Covid-19 despertó durante un tiempo la conciencia de ser una comunidad mundial que navega en una misma barca, donde el mal de uno perjudica a todos. Recordamos que nadie se salva solo, que únicamente es posible salvarse juntos” (FT, 32).

Desde la Comisión Administrativa de la Sociedad Geográfica de Lima, tenemos la certeza que este Boletín contribuirá a entender la importancia de tener una visión más territorial e integradora de los diversos eventos, en particular de los eventos extremos, de reconocer la importancia de los riesgos globales y de entender sus impactos a nivel multiescalar y multitemporal. Sigamos cuidándonos para cuidar mejor a los demás.

Diciembre 2020

Dra. Nicole Bernex Weiss
Presidenta
Sociedad Geográfica de Lima

El año 2020 será recordado como el año del encerramiento global de la humanidad. El COVID-19 nos llegó como una gran marea y nos revolcó sin piedad, y seguirá haciéndolo por algunos años más si es que insistimos en seguir con nuestras formas de vida basadas en la competición en todos los actos sociales: economía, bienes materiales, aceptación social, control político, etc. También creemos, sin embargo, que el COVID-19 nos ha despertado de este sueño materialista de uso de recursos naturales y acumulación de desperdicios de manera exorbitante. También ha obligado a realizar una visión retrospectiva y prospectiva acerca de cómo ocurren las pandemias y cómo controlarlas. En este número del *Boletín de la Sociedad Geográfica de Lima* se ofrece una reflexión sobre el capital social para atender la vulnerabilidad de COVID-19. Asimismo, se hace una comparación entre las ciudades de São Paulo y Lima haciendo notar sus desajustes que evitan el desarrollo urbano sostenible en donde la gente se sienta bien de estar donde está. Los problemas ambientales urbanos son endémicos en las ciudades peruanas especialmente porque tienen un crecimiento horizontal acelerado, sin una planificación urbana prospectiva, que señale las pautas de la ocupación del suelo. Como ejemplo se incluye aquí a Juliaca en donde la superficie plana del Altiplano invita a la construcción de viviendas sin equipamiento de servicios que con el tiempo se convierten en centros de contaminación que afectan la salud de sus habitantes. Esto también es parte de los problemas de demarcación territorial que nos hacen ver que el 90.82% de las 196 provincias y el 92.16% de los 1874 distritos del Perú tienen límites no definidos con claridad y que son motivo de conflictos sociales permanentes.

Los desastres naturales son experiencias lamentables que ocurren en el Perú de manera recurrente. El siglo XX registró uno de los mayores desastres ocurrido en Yungay en 1970; y los deslizamientos de tierra y rocas siguen produciéndose a los largo y ancho de los Andes. Por eso hemos creído conveniente incluir este tema con la exposición de un caso ocurrido en Cocha y Pumaranra cerca de Abancay.

En este volumen también se muestra el interés de la academia a través de las universidades que están incluyendo no sólo el dictado de cursos sobre riesgos y desastres naturales, sino que aparecen grupos de investigación aplicada para buscar estrategias de prevención y mitigación, como se expone aquí tomando como ejemplo a las universidades públicas. Asociados a estos fenómenos están los cambios ambientales debidos a las variaciones climáticas que en los últimos años se están mostrando cada vez más agresivas. Las exposiciones al respecto versan sobre los impactos de la deforestación en la selva alta y en las laderas andinas del alto Huallaga en el departamento de Huánuco. Finalmente, se

incluye una investigación sobre la toma de conciencia del concepto de cambio climático aplicado a estudiantes del 5to año de secundaria de un colegio en Huánuco.

Se invita a las personas interesadas en estos temas a seguir en la lectura de los artículos que se ofrecen en este volumen y que nos hagan llegar sus comentarios y contribuciones para seguir avanzando en la divulgación de los estudios de carácter geográfico sobre el Perú.

Dr. Hildegardo Córdova Aguilar

LA SOCIEDAD GEOGRÁFICA DE LIMA EN EL AÑO 2020

*Memoria del año 2020 presentada ante los miembros natos
de la Sociedad Geográfica de Lima por su presidenta,
Dra. Nicole Bernex Weiss*

Exposiciones ante la Asamblea, los 4 de julio y 19 de diciembre del 2020

Desde los primeros días del año 2020, se percibía que aquel año preparatorio del Bicentenario de la República iba a ser muy especial. El programa era denso, el trabajo continuo y la preparación del Bicentenario generaba una labor estrecha entre los Miembros Natos y la Comisión Administrativa de la Sociedad.

Se había preparado cuidadosamente la temática del XXXIII Ciclo de Actualización de Conocimientos, conocido comúnmente como los “Martes Geográficos” y titulado “La Sociedad Geográfica de Lima rumbo al Bicentenario de la Independencia del Perú (1921-2020)”. Debía permitir hacer descubrir a los participantes parte del rico patrimonio de la Sociedad, la memoria de nuestros territorios y los desafíos que nos planteaban en el futuro. La temática era variada e integraba: abarcaba desde la evolución histórica de la demarcación territorial y su situación actual hasta las múltiples gobernanzas. Al paso de las semanas, se analizaba los sectores, su evolución, sus improntas territoriales, las brechas existentes, los procesos emergentes y los desafíos.

Ya, las expediciones científicas eran diseñadas y estábamos en la etapa de precisar detalladamente el itinerario de la primera expedición en la cuenca y valle del río Utcubamba (Amazonas), lugar donde debe desarrollarse el XIV° Congreso Nacional y VII° Congreso de Geografía de las Américas, en 2021.

Se tenía previsto, a mediados del primer semestre, un primer taller de Geografía y Ordenamiento Territorial sobre la Zona Marino Costera en Santa Elena (San Pedro de Lloc) con la participación del IMARPE, de la Universidad Nacional de Trujillo, de COMAEM, y de la Municipalidad Provincial de Pacasmayo. En el segundo semestre, iba a desarrollarse un taller con profesores en Madre de Dios, para reforzar los estudios de integración y desarrollo fronterizo, gestión de fronteras, fronteras y globalización, entre otros. Asimismo, iba a darse un Taller con las comunidades de Las Flores, San Antonio,

Churuyacu, Solo y las municipalidades de Lamas, Moyobamba y Tarapoto para trabajar “Interculturalidad y Gestión Territorial”.

Alianzas estratégicas se proyectaban para fortalecer la popularización de la cultura en torno a tres grandes exposiciones:

- Exposición Energía y Cambio Climático
- Exposición Calidad del Agua
- Exposición sobre “El Perú visto desde el cielo”.

Tuvimos reunión con el ministro Gustavo Laurie, miembro Nato representante del Ministerio de Relaciones Exteriores y el general Fernando Portillo, jefe del IGN y estábamos proyectando una reedición revisada y aumentada del ATLAS DEL PERÚ elaborado y publicado por la Sociedad Geográfica de Lima en 1921, al pedido del gobierno. Este trabajo permitirá que cada ciudadano, ciudadana pueda descubrir cuán vivo, dinámico es nuestro territorio; no solamente cómo sus fronteras se han transformado, sus patrones de poblamiento, sino sus tendencias de “densificación” o de “vaciamiento”, sus potencialidades.

El 19 de febrero de este año 2020, recordábamos en una ceremonia importante el Aniversario de la Sociedad. Tomaron la palabra varias personalidades, entre otras el ministro Gustavo Laurie y el miembro protector de la Sociedad Geográfica de Lima, ingeniero Roque Benavides Ganoza. Presentamos los objetivos del año y nuestro plan para el Bicentenario de la Independencia del Perú.



Foto arriba izquierda: Ing. Roque Benavides Ganoza, en su homenaje a la Sociedad Geográfica de Lima.

Foto arriba derecha: Dra. Nicole Bernex, en discurso, en el 132 aniversario de la Sociedad Geográfica de Lima.

Foto abajo: El auditorio de la Sociedad Geográfica de Lima, el 19 de febrero de 2020, en la ceremonia conmemorando los 132 años de su fundación.

Concluíamos con un adiós a Alexander Von Humboldt, segundo descubridor de América, con la inauguración de la muestra museográfica “Tras los pasos de Alexander Von Humboldt en el norte del Perú”, fruto de la alianza entre la Sociedad Geográfica de Lima y el Instituto de Montaña (IM). Esta hermosa exposición permite descubrir los actuales paisajes de los páramos en las tierras altas de los Andes piuranos y las tierras de selva alta de la Amazonía cajamarquina; recuerda la expedición realizada en julio del año 2019, cuando investigadores del IM y de la Sociedad - geógrafos, antropólogos, botánicos, geólogos, arqueólogos y fotógrafos – recorrieron la ruta que Humboldt inició el 1er de agosto de 1802, cuando “pasando por el profundo y cálido valle del río Calvas” ingresó al territorio peruano.



Galería de exposición en la apertura de la muestra museográfica “Tras los pasos de Alexander Von Humboldt en el norte del Perú”.

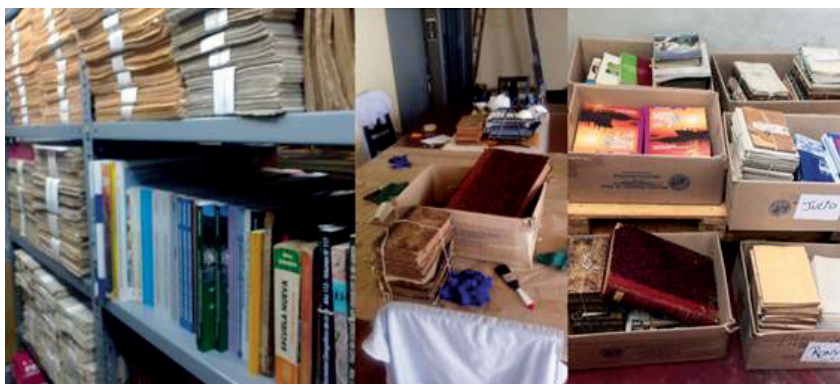


Foto de la expedición: El árbol de la Quina (*Cinchona officinalis*).

De casi un centenar de postulantes a voluntariado, y en observancia de la Ley N° 28238-Ley General de Voluntariado, su Reglamento, respectivas modificatorias, se había seleccionado unos 9. Eran Xavier Gonzales Quevedo, Julio Rospigliosi Illatopa, Kebin Ortega Jiménez, Aldair Sotelo Belén, Rony Barboza Bustamante, Milagros Carolina Mendoza Acosta, Euridice Vargas Velarde, Ana Alvarado Huapaya y Paloma Capristán Sotelo. Su

registro se realizó debidamente en el MIMP. Después de una formación previa, realizaron las siguientes tareas:

- Limpieza del material bibliográfico rescatado y encontrado en los distintos ambientes de la SGL (sacos y estantes).
- Codificación de los libros donados por la presidenta de la Sociedad (950 libros, durante el periodo 2019-2020) y del material existente en cajas (documentos rescatados y limpiados en el periodo 2019)
- Limpieza completa del almacén del tercer patio (trabajo iniciado el 2019 y recién finalizado).
- Limpieza parcial del primer y segundo nivel de la biblioteca de la Sociedad.
- Limpieza del ambiente 10 para habilitar su uso e incorporarlo a la biblioteca.
- Limpieza del sector 2, inventario de objetos y traslado de libros del sitio 2 al 6 para habilitar más espacios.
- Invitación y guiado en la exposición de la expedición de Alexander Von Humboldt.
- Revisión y selección de artículos del boletín para su incorporación como material en los martes geográficos.



Vista de los ambientes ordenados y tareas realizadas por los voluntarios.

Pocos días transcurrieron...ya las noticias de Asia y Europa llegaban cada día más preocupantes; la Organización Mundial de la Salud, al existir alrededor de 160 000 casos de contagio de coronavirus en más de 140 países del mundo, declaró un estado de pandemia. El domingo 15 de marzo, el presidente de la República, ing. Martín Vizcarra anunció el Decreto Supremo N° 044-2020-PCM que declara estado de emergencia nacional para hacer frente al coronavirus. En el Artículo 1 precisaba “Declárese el Estado de Emergencia Nacional por el plazo de quince (15) días calendario, y dispóngase el aislamiento social obligatorio (cuarentena), por las graves circunstancias que afectan la vida de la Nación a consecuencia del brote del COVID-19”.

Luego, este decreto fue ampliado temporalmente mediante los Decretos Supremos N° 051-2020-PCM, N° 064-2020-PCM, N° 075-2020-PCM, N° 083-2020-PCM, N° 094-2020-PCM, N° 116-2020-PCM, N° 135-2020-PCM, N° 146-2020-PCM, N°

156-2020-PCM, N° 174-2020-PCM, N° 180-2020-PCM, N° 201-2020-PCM; y precisado o modificado por los Decretos Supremos N° 045-2020-PCM, N° 046-2020-PCM, N° 051-2020-PCM, N° 053-2020-PCM, N° 057-2020-PCM, N° 058-2020-PCM, N° 061-2020-PCM, N° 063-2020-PCM, N° 064-2020-PCM, N° 068-2020-PCM, N° 072-2020-PCM, N° 083-2020-PCM, N° 094-2020-PCM, N° 116-2020-PCM, N° 129-2020-PCM, N° 135-2020-PCM, N° 139-2020-PCM, N° 146-2020-PCM y N° 151-2020-PCM, N° 156-2020-PCM, N° 162-2020-PCM, N° 165-2020-PCM, N° 170-2020-PCM, N° 177-2020-PCM, N° 178-2020-PCM, N° 184-2020-PCM, N° 202-2020-PCM. Estos 40 decretos supremos fueron ampliados temporalmente, el 30 de diciembre de este año 2020, por el Decreto Supremo N° 206-2020-PCM¹.

“Artículo 8.- Limitación al ejercicio del derecho a la libertad de tránsito de las personas

A partir del 31 de diciembre del presente año hasta el 17 de enero del 2021, en los departamentos de Ica, Arequipa, Moquegua, Tacna, Junín, Huánuco, Tumbes, Piura, Lambayeque, La Libertad, en las provincias de Barranca, Cajatambo, Canta, Cañete, Huaral, Huarochirí, Huaura, Oyón y Yauyos del departamento de Lima, y en la provincia del Santa del departamento de Ancash, la inmovilización social obligatoria es desde las 22.00 horas hasta las 04.00 horas del día siguiente. Asimismo, en la provincia de Lima y en la provincia Constitucional del Callao la inmovilización social obligatoria es desde las 23.00 horas hasta las 04.00 horas del día siguiente”

“Artículo 3.- De las restricciones Focalizadas

3.1 A partir del 31 de diciembre del presente año hasta el 17 de enero del 2021, en los departamentos de Ica, Arequipa, Moquegua, Tacna, Tumbes, Piura, Lambayeque, La Libertad, Lima, en las provincias de Huarvey, Casma y Santa del departamento de Ancash y en la provincia Constitucional del Callao, no se hará uso de las zonas de descanso de arena o piedras inmediatamente colindantes con el mar, ni de la zona de mar, con las excepciones previstas en el artículo 13 del Decreto Supremo N° 184-2020-PCM.

3.2 Dispóngase que, en los centros comerciales, tiendas por departamento y galerías ubicadas en los departamentos de Ica, Arequipa, Moquegua, Tacna, Junín, Huánuco, Tumbes, Piura, Lambayeque, La Libertad, Lima, en la provincia del Santa del departamento de Ancash y en la provincia Constitucional del Callao, a partir del 31 de diciembre del presente año hasta el 17 de enero del 2021, el aforo permitido es hasta el 40%. (...)”.

¹ <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/decreto-supremo-que-modifica-disposiciones-establecidas-en-e-decreto-supremo-n-206-2020-pcm-1916547-2/>

Desconociendo calendarios y fronteras, la pandemia sigue sesgando cientos de miles de vida a nivel planetario, afectando todos los sectores, los hogares y los territorios. Las brechas se acrecentaron y multiplicaron. Desde el inicio de la pandemia, la Sociedad Geográfica de Lima, fiel a su misión, se adaptó a los retos virtuales y educativos, atenta a los comunicados oficiales y a los de las diferentes agencias de las Naciones Unidas.

Si el 1ro de diciembre de 2020, un nuevo informe conjunto de UNICEF y la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) precisaba que “dos tercios de las niñas, niños y adolescentes en edad escolar del mundo, es decir, 1300 millones de niños de entre 3 y 17 años, no tienen conexión a Internet en sus hogares”, antes de la pandemia, al 2019, según OSIPTEL, el 76.2% de hogares en el Perú tiene acceso a Internet en casa, pero persisten brechas entre las zonas urbanas y rurales².

En el segundo trimestre del 2020, el INEI confirma que el 64,8% de la población de 6 y más años de edad accedió a Internet. Por área de residencia, en Lima Metropolitana la población usuaria de Internet alcanzó al 81,1% de este grupo poblacional, seguido del resto urbano (67,5%) y del área rural (33,1%). También el INEI informó que el 68,0% de hombres hicieron uso de Internet y el 61,6% de las mujeres accedió a este servicio, existiendo una brecha de género de 6,4 puntos porcentuales en favor de los hombres³. Lo más grave, es que el 90,7% de la población que usa Internet lo hace a través de un celular, lo que no es lo ideal para trabajar para el educando.

Ante aquella situación, la Sociedad Geográfica de Lima enfrentó el reto de acercarse a los maestros y profesores, a los estudiantes para contribuir a la formación en ciencias geográficas, ambientales y sociales en nuestro país. La labor continua, desinteresada y entusiasta de los miembros de la Comisión Administrativa permitieron avanzar en esta importante tarea. Se puede definir tres etapas:

1. La organización y adaptación del trabajo desde el inicio del confinamiento (segunda quincena de marzo)
2. El inicio de la virtualización y fortalecimiento de la Sociedad Geográfica de Lima (segundo trimestre, de abril a junio del 2020)
3. Aplicación de una estrategia de virtualización, creación de nuevas áreas y desarrollo de eventos importantes en la Sociedad Geográfica de Lima.


Cambiaron las reuniones de la Comisión Administrativa por reuniones virtuales, cada tres semanas. Se organizaron comités para la logística, la comunicación, los diferentes eventos, la producción audiovisual, etc. Con la venia del MINEDU, se compraron algunas laptops para facilitar el teletrabajo del personal de la Sociedad.

Acatando las disposiciones legales del Gobierno, la Sociedad reorganizó los “Services” de seguridad y limpieza, así como las fumigaciones. El Vice- Presidente, Contralmirante Eduardo Reátegui estableció un turno de acompañamiento por WhatsApp del Service de Seguridad de parte de cada miembro de la Comisión Administrativa.

2 <https://www.unicef.org/peru/comunicados-prensa/dos-tercios-no-tienen-acceso-internet>

3 <http://m.inei.gob.pe/prensa/noticias/el-648-de-la-poblacion-de-6-y-mas-anos-de-edad-accedio-a-internet-durante-el-segundo-trimestre-del-2020-12421/>

Asimismo, se elaboró el “Plan de Vigilancia, Prevención y Control del COVID-19 en el trabajo”, con el asesoramiento del Estudio Cornejo y Santivañez. Se realizaron los trámites correspondientes ante el MINSA y se envió una copia al MINEDU.



Sociedad Geográfica de Lima
Al servicio de la Nación desde 1888

www.socgeolima.org.pe

SOCIEDAD GEOGRÁFICA DE LIMA
“AL SERVICIO DE LA NACIÓN DESDE 1888”.

COMUNICADO

Ante la grave situación de crisis sanitaria, la consternación social y la profunda huella socioeconómica que está dejando el Corona virus COVID19, a nivel nacional y global, la Sociedad Geográfica de Lima creada en 1888, con la finalidad de fortalecer la conciencia e identidad nacional, siente el necesario deber de dirigirse a la sociedad peruana, para contribuir a reforzar la unión, la serenidad y la esperanza que todos necesitamos y esperamos en esta difícil y compleja coyuntura.

Somos muy conscientes de que a lo largo del proceso histórico nacional, nuestro país ha experimentado y sufrido los efectos a veces reiterativos, de fenómenos naturales y antrópicos que causaron impactos profundos en el territorio y su población. A todos ellos nos hemos enfrentado históricamente con conocimiento, multiplicando esfuerzos y diseñando estrategias que potenciaban el uso de sus propias capacidades.

Esta amenaza nueva y global, nos deja lecciones y retos que sin duda constituirán algunos de los pilares para construir el futuro de nuestro querido Perú, que pronto cumplirá 200 años como país libre. Para superar esta pandemia que penetra por todas las escalas del planeta, en todas las facetas de la vida y de la economía, todas y cada una de las personas somos igualmente trascendentes; por ello, debemos acatar y agradecer la decisión del Gobierno de decretar este Estado de Emergencia que a través del distanciamiento y aislamiento social, nos permitirá regresar con mucho esfuerzo y sufrimiento, en unos meses, a un nivel de normalidad.

Somos conscientes de que cada uno de los que incumplen el “YO ME QUEDO EN CASA”, ponen en riesgo el futuro de todos los peruanos, de sus propias familias, de cada conciudadano, y en especial de los trabajadores, de los profesionales médicos y de las fuerzas del orden, que se exponen a diario por cada uno de nosotros. SOLO DEBEMOS QUEDARNOS EN CASA; uniéndonos así a los grandes esfuerzos y sacrificios que el Estado, los sectores y personas naturales realizan voluntariamente para disminuir las vulnerabilidades sanitarias, de infraestructura, de seguridad, de carencias económicas, y enfrentar esta epidemia. Por ello, la familia de la Sociedad Geográfica de Lima, formada por su personal, sus miembros activos, natos, correspondientes, protectores y adherentes, seguimos cooperando cada uno desde nuestros puestos y funciones laborales, y desde nuestra posición familiar, o desde el vecindario, dando ejemplo de comportamiento ciudadano, actuando con la responsabilidad solicitada por el Gobierno.

La Sociedad Geográfica de Lima, desde el ámbito institucional, sigue y seguirá desarrollando sus tareas via virtual, facilitando las tareas de los maestros, profesores, estudiantes universitarios, educandos y ciudadanía, cumpliendo con las funciones para las que fue fundada: proteger el preciado patrimonio textual y cartográfico, que ha heredado y producido desde su creación; potenciar la investigación geográfica y patrimonial de nuestro territorio, y llegar al corazón de cada conciudadano fortaleciendo la identidad peruana a partir del reconocimiento de la riqueza patrimonial geográfica, paisajística y cultural, que es el Perú y que es el motor de nuestro pasado, presente y futuro.

LA PRESIDENCIA

31 de Marzo del 2020

Bajo la dirección del Presidente Emérito de la Sociedad, Contralmirante Raúl Parra, el XXXIII Ciclo de Actualización de Conocimientos fue reorganizado en 33 sesiones cuyos beneficiarios alcanzaron 45 636 personas. Agradecemos el apoyo continuo del ICPNA que permitió a los dos participantes más asiduos ganarse una beca para aprender el inglés.

FECHA	EXPOSITOR	TEMA
14.04	Dra. Nicole Bernex	Presentación del XXXIII Ciclo.
21.04	Ing. Fernando Arbe	Evolución histórica de la demarcación territorial.
28.04	Geóg. Eduardo Tena	Situación actual del proceso de demarcación territorial.
5.05	Dra. Evelyne Mesclier	El COVID-19 desde la geografía de la salud.
12.05	Dr. Carlos Del Aguila	Desnutrición y anemia en los niños y sus impactos.
19.05	Dra. Katherine Vammen Dr. Salvador Montenegro	Gestión del agua y COVID-19.
26.05	Ing Roque Benavides	Optimismo en tiempos de coronavirus.
2.06	Dr. Hildegardo Córdova	Algunas especies vegetales andinas utilizadas para curar resfríos
9.06	Dr. Carlos Loret de Mola	Parques de la vida, comunidades andinas y seguridad alimentaria.
16.06	Mag. Jorge Luis Montero	Minería y actividades ganaderas.
23.06	Dra. Celfia Obregón	Orígenes de la alimentación peruana, potencial de la papa y de los cultivos andinos.
30.06	Geog. Miguel Alva	Glaciares y peligros en la Cordillera Blanca: caso Quebrada Cojup-Huaraz.
7.07	Dra. Nicole Bernex Dennis Ferguson	"El Apu Pariacaca, señor de los hielos".
14.07	Mg. Lucio Quiñones	"40 años contribuyendo al buen vivir y sostenibilidad del Cusco".
21.07	Ing. Fernando Cillóniz	"La Hermandad del Agua y los valores cívicos".
4.08	Dr. Ángel de la Cruz y Geóg. Maria del Carmen Carrasco	"Educación Geográfica y Formación Ciudadana".
11.08	Mg. Christopher Zezevich	"La Hora STEAM".
18.08	Dra. Mirella Uehara	"La Propuesta Educativa de Fe y Alegría".
25.08	Dra. Nicole Bernex	"La educación en tiempos del COVID-19".
1.09	Alberto Gómez Borrero	Video "Milenario Perú, historia inexplorada".
8.09	Dr. Walter Alva Alva	Video "El Señor de Sipán".
15.09	Alberto Gómez Borrero	"Hatun Vilcabamba. La capital Inca perdida".
22.09	Dra. Martha Achung	"Naro Matsigenka".
29.09	Dra. Nicole Bernex, Lic. Luis Villacorta e Ing. Raúl Farfán	"Cumbemayo, El Camino del Agua".
6.10	Dr. Santiago del Valle	"HATUN VILCABAMBA, la capital perdida del último Reino Inca".
13.10	XXVIII Jornada de Desastres	
20.10	Dra. Nicole Bernex	"Javier Pulgar Vidal y sus aportes al Ordenamiento del Territorio Peruano en el Bicentenario del Perú".
27.10	Yovanni Manrique	Radionovela "Esperanza de Vida".
3.11	Mag. Hugo Montoro	"Retos y Oportunidades en los impresionantes ríos amazónicos"
10.11	Sra. Pilar Trujillo	"Reencuentro" de Huánuco: Augusto Cardich y el Bosque Monte Potrero.

FECHA	EXPOSITOR	TEMA
17.11	Geog. Luis Briceño Ampuero	“Modelo de desarrollo sostenible en la frontera amazónica Perú-Ecuador”.
24.11	Dr. Zaniel Novoa	“Puerto Maldonado, la ciudad y sus ríos: Bases para el Ordenamiento Territorial”.
1.12	Clausura del Ciclo con el ICPNA y la Sociedad: Sra. Doris Agurto, Calm. Raúl Parra, Dra. Nicole Bernex	

En el mes de junio, se creó una ventana en la página web y en el Facebook de la Sociedad Geográfica de Lima sobre los días mundiales, peruanos e internacionales. A lo largo de 7 meses, 38 días mundiales y nacionales fueron reseñados.

Para facilitar la comunicación y acceso a fuentes de conocimientos, se publicaron en libre acceso desde la página web el Boletín 2019 de la Sociedad Geográfica de Lima, varios artículos antiguos o recientes del Boletín como “Demarcación política del Perú o medios de asegurar su reforma” (BSGL, Año XIII Tomo XIII); “La crisis de la demarcación territorial en Lima” (BSGL, Año 126 Tomo 130); “Etnobotánica de la Amazonía peruana” (BSGL, Tomo XCI); “Aspectos generales de la agricultura convencional” (BSGL. Año 123 Tomo 127); “La actividad comercial en las comunidades de: La Florida, San Juan de Uchuanico y Huascoy” (BSGL. Vol. 109). Asimismo, se publicaron dos estudios importantes; una del Dr. Santiago Antúnez de Mayolo “La nutrición prehispánica y la contemporánea, en “La nutrición en el antiguo Perú”; la otra, del Dr. Javier Pulgar Vidal “El valle del alto Huallaga. Un análisis regional”.

La Sociedad Geográfica de Lima ha creado tres laboratorios. El primero, el laboratorio de GEO-EDUCACIÓN trabaja con todas las geografías. El objetivo principal es producir recursos pedagógicos para la docencia en Geografía, bajo la supervisión de la Profesora María del Carmen Carrasco. El segundo laboratorio es el de Geografía de la Salud, que tiene dos objetivos. El primero es recopilar información de plantas medicinales peruanas en los Andes centrales, bajo la supervisión del Dr. Hildegardo Córdova. Este trabajo involucra la gestión de diversas actividades y construcción de bases de datos para lograr aportes en la divulgación y utilidad de las plantas medicinales como parte del conocimiento local. El segundo objetivo es realizar un Repositorio de enfermedades del Perú, bajo la supervisión de la Dra. Nicole Bernex. El tercer Laboratorio es el de Ordenamiento del Territorio cuyo objetivo principal es realizar el I Repositorio de Ordenamiento Territorial del Perú, bajo la supervisión de la Dra. Nicole Bernex. Este repositorio involucra la gestión de diversas actividades, así como el manejo de datos para aportar a la discusión sobre el Ordenamiento Territorial y su rol en el desarrollo sostenible de nuestro país.

El 13 de octubre del 2020, se realizó la XXVIII Jornada sobre riesgos de desastres, prevención y salud en tiempos de COVID-19. Su objetivo era “colaborar en la reducción de riesgos de pérdidas de vidas humanas y deterioro de la salud humana por desastres naturales, y por carencias de infraestructuras múltiples, en tiempos de COVID-19,

fortaleciendo una cultura educativa de prevención”. Reunió 7 expositores, 64 personas en zoom y 4 192 asistentes por transmisión en vivo.

Los días 12, 13 y 14 de noviembre se realizó la Jornada sobre ciudades amazónicas peruanas. Los objetivos generales eran: (a) Conocer el estado de las investigaciones sobre las Ciudades Amazónicas; (b) Intercambiar experiencias sobre el acceso a la información y metodología de investigación geográfica relacionada con estudio de ciudades en medio tan específico como es la Amazonía peruana; (c) Difundir los resultados entre los científicos y entre los planificadores del territorio, y (d) Identificar líneas de interés de la comunidad científica sobre el tema de investigación de ciudades amazónicas. Reunió 18 ponentes, 100 personas en zoom y 5 347 asistentes por transmisión en vivo.

El 18 de noviembre se realizó la Jornada GIS Day con el auspicio de ESRI para quien el GIS Day es “un día internacional para los usuarios de la tecnología de Sistemas de Información Geográfica (GIS) en el que se presentan las aplicaciones del mundo real que están haciendo una diferencia en nuestra sociedad”. Tuvo como objetivo dar a conocer la importancia de los GIS para el análisis territorial en una época de pandemia. Reunió 7 expositores, 18 ponentes, 67 personas en zoom y 2 892 asistentes por transmisión en vivo.

Los 25 y 26 de noviembre, se organizó la Jornada geográfica “Océano en dificultad”. Sus objetivos eran (a) Desarrollar una “Cultura Oceánica”, con énfasis en los temas relacionados a la afectación de la salud del Océano; (b) Conocer la profundidad de las investigaciones sobre los factores que dañan al Océano; (c) Intercambiar experiencias sobre investigaciones en temas oceánicos que se desarrollan en el país y compararla con el escenario mundial; (d) Difundir los resultados entre los científicos y entre los tomadores de decisiones de los temas relacionados al Océano; (e) Establecer mecanismos de sinergia entre investigadores e instituciones relacionadas al Océano; y (f) Dar a conocer los alcances e importancia de la Política Nacional Marítima. Reunió 13 ponentes, 85 participantes en zoom y 4 296 asistentes por transmisión en vivo.

El Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación - CONCYTEC – nos abrió sus puertas en la feria **PERÚ CONCIENCIA 2020**. La Sociedad Geográfica de Lima tuvo un stand abierto del 30 de noviembre al 11 de diciembre donde se podía acceder a un video institucional y a 4 videos de 2’ que relataban algunas de las actividades que se viene realizando.

El video “**Perú para ti**” era un viajar desde la casa, por el Perú. Ante el escaso conocimiento del territorio patrio que se observa en los jóvenes, se consideró valorar una línea de trabajo propia a la Sociedad Geográfica de Lima y tan necesaria para fortalecer la identidad de cada ciudadano. Se presentó la colección de mapas de las 24 regiones del país, y cómo abre horizontes a conocimientos diversos respecto a nuestros patrimonios naturales y culturales. Descubrirás las muchas actividades que puedes realizar al llegar a estos lugares. Con Perú Para Ti, cada persona puede conocer la extraordinaria y diversa geografía del Perú.

El video “**¿Será cierto que las plantas curan?**” muestra que las plantas son la base de nuestra existencia como seres vivos. Ellas nos alimentan, curan nuestras enfermedades, forman geosistemas. La Sociedad Geográfica de Lima invitó al público a conocer lo

que guarda en sus archivos y el trabajo continuado de la fitogeografía del Perú llevado a cabo por sus asociados a lo largo de sus 129 años de existencia. Solamente en el rubro de plantas medicinales se han identificado alrededor de 1400 especies. En este vídeo se muestra algunas especies que forman parte de la farmacopea andina y se encuentran silvestres desde el nivel del mar hasta los 4100 m de altitud.

El Video **“Estudiando y conviviendo con los territorios”** narra cómo desde su fundación en 1888, la Sociedad Geográfica de Lima ha tenido como misión reconocer todos los territorios de la Nación, contribuir a definir sus límites, precisar sus potencialidades y orientar su desarrollo. Aquellos estudios están disponibles en el icónico Boletín de la Sociedad. Durante más de setenta años, la Sociedad Geográfica de Lima respondió a los desafíos planteados por el Gobierno del Perú, principalmente el conocimiento del territorio nacional, su demarcación y su articulación, así como la calidad de vida de sus poblaciones. Desde hace cinco décadas, la aceleración de los cambios territoriales, un crecimiento urbano sin precedente, la degradación de tierras, una creciente contaminación ambiental, la pobreza y pobreza extrema de parte de la población llevaron la Sociedad Geográfica de Lima a realizar estudios de ordenamiento territorial, y brindar capacitación a nivel local y regional, contribuyendo al desarrollo sostenible.

El Video **“Apu que lloran”** relata cómo desde la creación de la Sociedad Geográfica de Lima, las expediciones son fecundas en nuevos conocimientos: espacios lejanos poco conocidos, reconocimiento de nuevas dinámicas territoriales, biofísicas, socioeconómicas y políticas. Los cambios se suceden continuamente: en los ríos, sus cauces, las laderas, los glaciares; la pérdida de cobertura forestal, de matorral y pastizal, y con ella de biodiversidad. El desborde de las ciudades se ha vuelto “normalidad”. El cambio climático modela nuestras cuencas, las personas y comunidades las transforman. La expedición a la cuenca del Cañete y al Apu Pariacaca, señor de hielo tiene como objetivo sensibilizar al gran público, a todos nosotros, despertarnos a las dinámicas vitales de la naturaleza, mostrar que todo es conectividad, establecer lazos entre ciencia y arte, encaminarnos hacia una necesaria interdisciplinariedad y volvernos actores conscientes: **el AGUA es recurso para todos y responsabilidad de todos.**

A pesar del confinamiento, este año 2020 ha permitido a unos investigadores culminar ciertas obras importantes. Los primeros meses del año 2021 verán la publicación y distribución de “Planta andinas, recursos excepcionales” por el Dr. Hildegardo Córdova Aguilar y el Magister Javier Córdova Rengifo; la “Evolución de la cobertura glacial del Nevado Coropuna y su relación con el entorno climático” del Dr. Robert Bartolomé Ramos Alonzo, entre otros. Serán detallados en la Memoria 2019-2020 de la Sociedad Geográfica de Lima.

Nicole Bernex Weiss
Presidenta de la Sociedad Geográfica de Lima

HORA DE LA GEOGRAFÍA: PANDEMIAS, COVID-19 Y TERRITORIO

Nicole Bernex¹

*“Una cosa se puede decir: nunca ha habido tanto conocimiento sobre nuestra ignorancia,
ni presión para actuar y vivir en medio de tanta incertidumbre”
Jürgen Habermas²*

Resumen

Estas reflexiones surgen de las inquietudes y preguntas de mis alumnos en el Seminario de “Cambio climático y geografía de la salud”³, así como de la lectura de numerosas tesis de historia de la salud, artículos científicos de distintas áreas del conocimiento, libros, estadísticas oficiales y no oficiales, y de una continua preocupación en torno a nuestra propia realidad. Desde un inicio, nos planteamos por qué los libros de Educación Básica Regular (EBR) no reconocen las catástrofes sanitarias más duras que ha sufrido la humanidad ¿Cómo sucedieron? ¿cuáles han sido sus procesos, puntos comunes, diferencias, y lecciones aprendidas? En las últimas cuatro décadas, existen importantes avances referidos por numerosas publicaciones de epidemiólogos, toxicólogos, virólogos y ecólogos, sin que se pueda observar impactos concretos (prevención, ordenamiento y planificación territorial) en la agenda de las naciones, así como el desarrollo planetario de una información y formación ciudadana. Sin lugar a dudas, este escenario es consecuencia de una gobernanza limitada, donde el sistema “TERRITORIO” es el gran abandonado de la EBR,

-
- 1 Presidenta de la Sociedad Geográfica de Lima. Profesor principal del Departamento de Humanidades de la Pontificia Universidad Católica del Perú.
 - 2 Der Kölner Stadt-Anzeig, 03. 04.2020; en: “El coronavirus y su impacto en la sociedad actual y futura”. Colegio de Sociólogos del Perú. Lima, 2020; <https://colegiodesociologosperu.org.pe/wp-content/uploads/El-Coronavirus-y-su-impacto-en-la-sociedad-actual-y-futura-mayo-2020.pdf>
 - 3 Especialidad de Geografía y Medio Ambiente, semestre 2020-1, Pontificia Universidad Católica del Perú.

de la formación universitaria y de la CTI; y, por ende, de todas las políticas, estrategias, leyes, planes y procesos de gestión. Estas inquietudes nos llevaron a preguntarnos cómo esta ausencia de visión y acción territorial habían contribuido a fortalecer nuestras múltiples vulnerabilidades en el contexto de la pandemia de COVID-19 en el Perú; y, cómo tenemos la obligación moral de plantear nuevamente la integración de la enseñanza de la geografía en todos los niveles de la Educación Básica Regular - EBR, valorando su capacidad de construcción de resiliencias y su dimensión integradora para una sostenibilidad territorial equilibrada, justa y humana.

Palabras clave: pandemias, gripe, COVID-19, territorios, vulnerabilidad, geografía de la salud

Introducción

Responder a estas inquietudes significó explorar a lo largo de seis siglos las grandes pandemias y las huellas que dejaron en las sociedades y sus territorios; también interesarse en los puntos comunes desde una escala glocal (global/local) y multitemporal. A partir de estas constataciones, y desde la complejidad del sistema territorial, se señalaron evidencias que han constituido y siguen constituyendo vulnerabilidades muy importantes en el contexto de la pandemia de COVID-19 y de las futuras pandemias, en el Perú y a nivel mundial. Finalmente, se subraya cuán clave es despertar la conciencia ciudadana desde la geografía para construir un sistema de resiliencias vitales, contribuir a una formación ciudadana y a una gobernanza territorial, así como para emprender una planificación y gestión territorial sostenibles.

1 Las pandemias de gripe

No hay desarrollo sostenible sin memoria. Siempre, la memoria ha jugado un papel activo en la planificación. Programas de desarrollo como LEADER en las zonas rurales más deprimidas de la Unión Europea (UE) integraron la dimensión retrospectiva, la memoria de los territorios, las herencias socioculturales locales para un ordenamiento sostenible, participativo e interescalar del territorio (García-Marín et al⁴). La tabla 1 presenta una vista de las epidemias de “cataros”, “gripe”, “influenza” a lo largo de seis siglos. Cada evento está documentado desde varios criterios (origen, flujos de contagio, características demográficas, médicas, sociales y otros), e intenta dar una idea general de los conocimientos.

4 García-Marín, Ramón & Cebrián-Abellán, Aurelio. (2015). El modelo LEADER, base del ordenamiento rural en la Unión Europea. 10.13140/RG.2.1.3645.7688. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/283288700_EL_MODELO_LEADER_BASE_DEL_ORDENAMIENTO_RURAL_EN_LA_UNION_EUROPEA

TABLA 1. FUENTES DE ESTUDIOS DE PANDEMIAS DOCUMENTADAS Y ESTUDIADAS (SIGLOS XVI A XXI)

SIGLO XVI		
1510-11	Cordero del Campillo ⁵ , García ⁶	<i>Pandemia</i> de gripe que surgió en Asia antes de propagarse por el norte de África y Europa.
1528-29; 1551-1552	Sudor inglesa o <i>pestis sudorosa</i>	<i>Posible virus de gripe o hontavirus</i> ⁷
1580	García ⁸ , Camaño Puig et al ⁹ , Franco-Paredes ¹⁰ , Beveridge ¹¹	El Gran “Catharro” comenzó en Asia y de allí pasó a Europa y América.
SIGLO XVII		
1636-37	Levasseur ¹²	Epidemia de Gripe afectando el pueblo hurón en Canadá, prolongándose hasta 1639.
1668-69	Noble D. Cook and George Lovell ¹³	Epidemia de influenza: “murieron mucha gente, especialmente indios”, en la Sábana de Bogotá

- 5 Cordero del Campillo, M. Las grandes epidemias en la América colonial; en: Arch. Zootec. 50: 597-612. 2001. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/28057713_Las_grandes_epidemias_en_la_America_colonial
- 6 García F, Sara (2018). La gripe de 1889-1890 en Madrid. Tesis doctoral. Madrid: Facultad de Ciencias Políticas y Sociología. Universidad Complutense de Madrid; 61 p.
- 7 Pagani B., Raffaella. Enfermedades epidémicas y pandémicas: causas, cronología e implicaciones socio-culturales; en: An Real Acad Farm Vol. 86. Nº 3 (2020) . pp. 189-213. Disponible en: https://analesranf.com/wp-content/uploads/2020/86_03/8603_04.pdf
- 8 García, op. Cit.
- 9 Camaño Puig, Ramón, Mariano Barriendos Vallvé, Francisco Faus Gabandé. El gran catharro de 1580 ¿gripe o pertussis? En: Asclepio-Vol. LVII-2-2005, pp. 45-58.
- 10 Franco-Paredes, Carlos, Ildefonso Téllez, Carlos del Río, José Ignacio Santos-Preciado. Pandemia de influenza: posible impacto de la influenza aviaria. En: salud pública de méxico / vol.47, no.2, marzo-abril de 2005. Disponible en: <https://www.scielosp.org/pdf/spm/2005.v47n2/107-109/es>
- 11 Beveridge, W.I.B. The Chronicle of Influenza Epidemics. En: History and Philosophy of the Life Sciences , 1991, Vol. 13, No. 2 (1991), pp. 223-234. Disponible en: https://www.jstor.org/stable/23331022?seq=3#metadata_info_tab_contents
- 12 Levasseur, Gisèle (2009). S’allier pour survivre. Les épidémies chez les Hurons et les Iroquois entre 1634 et 1700: une étude ethnohistorique comparative. Thèse présentée à la Faculté des études supérieures de l’Université Laval dans le cadre du programme de doctorat en anthropologie pour l’obtention du grade de docteur (Ph. D.).
- 13 G. Lovell and Cook, D.N. (2000). Epidemias y despoblación indígena en Hispanoamérica colonial. Quito: Ed. Abya-Yala; 282 pp.

SIGLO XVIII		
1708-09	Olagüe de Ros ¹⁴	Problema terminológico. Epidemia de Gripe muy fuerte en Italia, Francia, Alemania, Irlanda, Países Bajos y Bélgica. Corresponde a una intensísima ola de frío, inusual e inesperada, y ha sido muy letal para los más pobres.
1729-30	Beveridge ¹⁵	Centrada en Europa y Rusia. Afectó duramente Londres (1000 muertos/semana en septiembre).
1732-33	Beveridge ¹⁶	Reportes contrarios respecto al origen (EE.UU. / Moscú). Contagio mundial, muy letal.
1781-82	Beveridge ¹⁷	Se originó en China y se difundió en toda Europa, China, India, y América del Norte. Entre 3/4 y 2/3 de las poblaciones urbanas fueron afectadas.
SIGLO XIX		
1830-33	Beveridge ¹⁸	Se originó en enero de 1830 en China y se extendió a nivel mundial, con alta letalidad.
1847-48	Beveridge ¹⁹	Iniciado en marzo en Rusia, se propagó rápidamente al resto de Europa, Norteamérica, India y Brasil.
1857-58	Beveridge ²⁰	Se originó en Panamá en julio de 1857 y propagó a Norte, Suramérica y Europa.
1889-90	Sardon ²¹ , Pagani ²² , García ²³	La Gripe Rusa documentada, de origen siberiana. En 4 meses se propagó al resto del mundo. Infectó a 25 millones de personas e hizo 1'000 000 de víctimas.

14 Olagüe de Ros, Guillermo (1981) La epidemia europea de gripe de 1708- 1709. Difusión témporo-espacial e interpretaciones contemporáneas: G. M. Lancisi, B. Rarnazzini, K. F. Hoffmann. En: *Acta Hispanica ad Medicinae Scientiarumque Historiam Illustrandam*. Vol. 1, 198 1, pp. 5 1-86.

15 Beveridge, op.cit.

16 Beveridge, op.cit.

17 Beveridge, op.cit.

18 Beveridge, op.cit.

19 Beveridge, op.cit.

20 Beveridge, op.cit.

21 Sardon, Jean-Paul. De la longue histoire des épidémies au Covid-19. *Les Analyses de Population & Avenir*, 2020, ff10.3917/lap.026.0001ff. fhal-02557027f. Disponible en: <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02557027/document>

22 Pagani B., op.cit.

23 García, op.cit.

SIGLO XX		
1918-19	Prieto ²⁴ , Sardon ²⁵ , Brönnimann ²⁶ , Rodogno ²⁷ , Pagani ²⁸ , Beveridge ²⁹ , Maza Gómez ³⁰ , Rasmussen ³¹ , Mejías ³²	La Gripe Española, la mayor pandemia de la historia. Hizo entre 50 y 100 millones de víctimas y fue más letal por mutación de virus.
1932-33	Beveridge ³³	Epidemia muy severa causando gran mortalidad.
1946-47	Beveridge ³⁴	Pandemia mundial de gripe causada por el subtipo del virus A (H1N1).
1957-58	Sardon ³⁵ , Pagani ³⁶	Gripe Asiática. Hizo 1'100 000 a 1'500 000 víctimas
1968	Beveridge ³⁷ , Pagani ³⁸	La llamada pandemia de Hong Kong se originó en China y se debe a un nuevo subtipo (H3N2). Produjo un millón de víctimas.
1977-78	Beveridge ³⁹ , Pagani ⁴⁰	La epidemia se originó en China y se propagó mundialmente. Hizo un millón de víctimas, especialmente jóvenes y niños.

24 Prieto O., Robin G. De pandemias, literatura y academia. En: Rev Col Gastroenterol vol.35 supl.1 Bogotá Dec. 2020. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-99572020000500002

25 Sardon, op.cit.

26 Brönnimann, Rahel. Certainement la plus grande pandémie de l'histoire. En SWISS DENTAL JOURNAL SSO VOL 128 5 P 2018. Disponible en: https://www.swissdentaljournal.org/fileadmin/Upload-SDJ/2_Magazin/4_Pdf/2018-05_Grippe_F.pdf

27 Rodogno, Davide. Comparer la grippe espagnole et le Covid-19 : analyse historique et pistes de réflexion. En : Papiers d'actualité. N°5 | May 2020. Fondation Pierre du Bois. Disponible en : <http://www.fondation-pierredubois.ch/wp-content/uploads/2020/05/2020-no5-Rodogno-2.pdf>

28 Pagani, op.cit.

29 Beveridge, op.cit.

30 Maza Gómez, Carlos

31 Rasmussen, Anne (2007). Dans l'urgence et le secret : Conflits et consensus autour de la grippe espagnole, 1918-1919. Mil neuf cent. Revue d'histoire intellectuelle, 25, 171-190.

32 Mejías Estévez MJ, Domínguez Álvarez R, Blanco Reina E. La pandemia de Gripe de 1918: Mitos y realidades desde la literatura científica. JONNPR. 2018;3(8):655-673. En: <https://revistas.proeditio.com/jonnpr/article/view/2479>

33 Beveridge, op.cit.

34 Beveridge, op.cit.

35 Sardon, op.cit.

36 Pagani, op.cit.

37 Beveridge, op.cit.

38 Pagani, op.cit.

39 Beveridge, op.cit.

40 Pagani, op.cit.

SIGLO XXI		
2002-03	Sardon ⁴¹ , Pagani ⁴²	La epidemia causó 774 víctimas
2004-5	Pagani ⁴³ , Oñorbe ⁴⁴	Gripe aviar (Gripe del pollo o Gripe de los pájaros). Se origino en Hong Kong y se propago a varios países de Asia. Produjo 114 víctimas.
2009-10	Sardon ⁴⁵ , Pagani ⁴⁶	Epidemia produciendo entre 150 000 y 575 000 afectados
2012-2015	Sardon, ⁴⁷	Gripe producida por síndrome respiratorio del Oriente Medio, dando lugar a 500 a 850 víctimas.

Ante una historiografía abundante, después de la revisión de las fuentes y de su accesibilidad, se observó contradicciones, carencias de información y estudios bien documentados y se seleccionaron los estudios con mayor rigor y amplitud de criterios (geográficos, poblacionales, socioculturales y sanitarios). Eso permitió establecer algunos puntos comunes y precisar lo nuevo hasta fines del año 2019. Las similitudes son sorprendentes cuando nos referimos al origen, propagación, expansión de las epidemias / pandemias.

1.1 Los puntos comunes

Como lo precisa Ramón Camaño Puig, “los criterios de definición de las enfermedades infecciosas durante el periodo prelaboratorio de la medicina, anterior a la primera mitad del siglo XIX, y los actuales de la medicina contemporánea son muy diferentes. Por ello nuestro análisis debe de ser entendido manteniendo las correspondientes salvaguardas y cautelas, que deben plantearse, a la hora de hablar de un diagnóstico retrospectivo, tal y como Cunningham reconoce, y ha sido recogido por Arrizabalaga⁴⁸. Respecto al Gran Catharro de 1580, Camaño-Puig et al consideran que los datos obtenidos “apoyan de una manera más decidida la posibilidad de que se tratara de una epidemia de tos ferina”. A menudo nos es imposible reconstruir los escenarios sociales, biológicos y ecológicos; sin embargo, el análisis de las fuentes demográficas, testimonios, archivos y estudios históricos existentes permiten acercarnos a aspectos clave de aquellas pandemias. Es así que

41 Sardon, op.cit.

42 Pagani, op.cit.

43 Pagani, op.cit.

44 Oñorbe de Torre, Manuel. Gripe aviar, una crisis que se anuncia. Reflexiones después de que tanto se ha escrito. Rev Adm Sanit. 2006;4(4):707-

45 Sardon, op.cit.

46 Pagani, op.cit.

47 Pagani, op.cit.

48 Camaño Puig, Ramón, Mariano Barriendos Vallvé, Francisco Faus Gabandé; op.cit, pp. 47 y 58.

Cordero del Campillo destaca cómo las primeras observaciones de los sanitarios españoles en el segundo viaje de Cristóbal Colón (1492-1504), demostraban que las enfermedades infecciosas afectaban de modo distinto a los indígenas y a los europeos⁴⁹. Aquellas observaciones se repitieron en América del Norte donde, entre 1634 y 1700, Levasseur compara el impacto de la influenza en el pueblo Huron y en los franceses (misioneros, comerciantes, colonos, entre otros) y observa que, aunque fuesen gravemente enfermos, estos últimos se restablecían siempre mientras que la mayoría de los hurones morían. Propone que, al haber sido expuestos a aquella enfermedad en el tiempo en el cual vivían en Francia, habían desarrollado una resistencia al virus; además de destacar las mejores condiciones de vida (alimentación, vivienda e higiene), así como tener como todo europeo desde el siglo XVII, la práctica del aislamiento limitando los contactos y posibilidades de contagio.

Después del análisis de distintas fuentes de misioneros y cronistas (B. de las Casas, B. Álvarez, T de Benavente, J. de Cárdenas, entre otros), se debía reconocer que “el encuentro de poblaciones europeas y americanas supuso el intercambio de agentes patógenos nuevos para uno y otro grupo étnico, y las enfermedades cursaban de modo distinto en unos u otros, en armonía con la existencia o carencia de experiencia inmunitaria previa”⁵⁰. El estudio detenido de las diversas fuentes históricas y su confrontación con las pandemias del siglo XIX a nuestros días permiten precisar que “la gripe, primer flagelo de los aborígenes que causó la muerte de al menos un tercio de ellos en la isla dominicana, fue también la primera zoonosis introducida en el Nuevo Mundo”. Asimismo, para Beveridge, la pandemia de 1580 caracterizada por dos olas, es probablemente la primera diseminación global de la influenza.

En todo tiempo, se generó información, se escribieron documentos históricos y novelas sobre las grandes epidemias y las pandemias como *El Decamerón* de Giovanni Bocaccio (1353), *La Peste* de Albert Camus (1947), *El amor en tiempos de cólera* de Gabriel García Márquez (1985), entre otros (Prieto, 2020)⁵¹. Podríamos añadir para el Perú *La mayor epidemia del siglo XIX. Lima, 1868 fiebre amarilla* de Esteban Zarate y *El regreso de las epidemias* de Marcos Cueto (1997).

Más allá de eso, y junto con Sardón, es esencial insistir en la importancia de analizar eventos bien documentados y comparar los diferentes aspectos de las grandes pandemias. Para él, la primera gripe bien documentada ha sido la gripe rusa de 1889-1890, probablemente de origen siberiana. El contagio abarcó la mitad de la población mundial y fueron afectadas mortalmente en especial las personas mayores.

49 Descubrimiento de América: Cristóbal Colón, sus viajes, sus médicos (1492-1504). Cuad Hist Salud Pública [Internet]. 2004 Dic [citado 2021 Ago 29] ; (96). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0045-91782004000200004&lng=es.

50 Cordero del Campillo, M., op.cit.; p. 602-603.

51 Prieto O., Robin G. De pandemias, literatura y academia. Rev. Colomb. Gastroenterol. 2020;35(Supl 1).

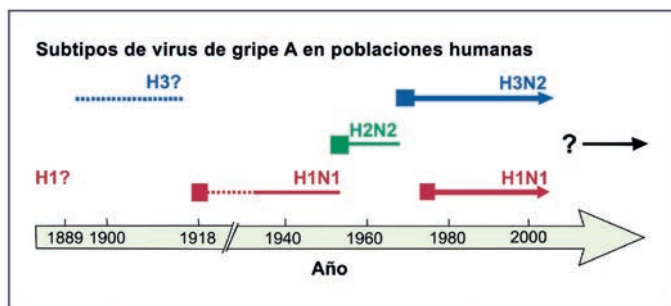
TABLA 2. "GRIPE", TIPOS Y SUBTIPOS

1510-11	Intercambio de agentes patógenos nuevos para uno y otro grupo étnico. Identificación del proceso como gripe, causada por Influenza virus, de la familia Orthomyxoviridae, que cuenta con tres tipos: A, B y C
1889-90	Gripe Rusa. Influenzavirus A con diferentes subtipos AH2N2 o AH3N8. Rebrotos entre 1891 y 1894. Estudios recientes, aun por comprobar, indican un posible coronavirus bovino (HcoV-Oc43) como agente infeccioso.
1918-19	Gripe Española. Influenzavirus A (subtipo H1N1). La 2da ola muy letal por mutación del virus y relajación de las medidas sociales.
1957-58	La Gripe Asiática (1957-1958), causada por el Influenzavirus A H2N2, originada por una mutación en patos salvajes que recombinó con una cepa humana preexistente. Se originó en Guizhou (China), se propagó a Singapur, de allí a Hong Kong y a Estados Unidos y el resto del mundo.
1968-69	Gripe de Hong Kong. Influenzavirus A, subtipo H3N2 afecta a las aves, con transmisión al hombre; Familia Orthomyxoviridae (ARNmc-).
1976	Gripe. Virus A. afecta al cerdo, del que han procedido infecciones humanas, New Jersey, Norteamérica
1977-78	Pandemia de Gripe Rusa. Influenzavirus A/USSR/90/77 subtipo H1N1, Familia Orthomyxoviridae (ARNmc-)
1997-98	Gripe de Hong Kong. Influenzavirus A, subtipo H3N2 afecta a las aves, con transmisión al hombre.
2002-03	Epidemia de gripe, síndrome respiratorio agudo severo o sArs (severe Acute respiratory syndrome), provocado por el coronavirus sArs-coV o sArs-coV1. Se detectó en China (posible reservorio, la civeta) y se expande a toda Asia y Canadá, llegando a afectar 26 países en 2003.
2009-10	Gripe A, causada por el Influenzavirus A, subtipo H1N1/0.
2011	Se detectó en los CDC (Centers for Disease Control and Prevention), en EE.UU., una nueva variante de Gripe A (H3N2), causada por recombinación del virus H3n2 porcino, con la variante pandémica H1n1/09.
2012-15	Síndrome Respiratorio de Oriente Medio – MERS (Middle East respiratory syndrome). Permanece activo hasta 2015. Ocasionado por un betacoronavirus – subgénero Merbecovirus – MErs-coV (EMc/2012). Parece relacionado con coronavirus de murciélagos (BatCoV HKU4) y camellos.

Fuente: adaptación de la data obtenida en las fuentes de estudio (ver Tabla 1).

Algunos patógenos, considerados por la OMS como Patógenos Potencialmente Pandémicos o PPP, están sometidos a vigilancia a nivel mundial. Los virus PPP se relacionan principalmente a gripe aviar y/o porcina.

FIGURA 1. INFLUENZAVIRUS HUMANOS: APARICIÓN DE NUEVAS CEPAS DESDE 1889



Fuente: Palese, 2004 en Pagani, 2020.

Considerada como la primera pandemia de gripe en un mundo interconectado (Valleron et al, 2010 en García, 2018)⁵², la gripe rusa se propagó muy rápidamente por todo Europa en 6 semanas y por todo el globo en 6 meses (Maris, 2011 en García, 2018)⁵³. Puede sorprender características idénticas a las de la pandemia COVID-19. Son las siguientes referidas por Sara García Ferrero en su tesis doctoral:

La enfermedad, y concretamente el contagio de ésta, no hizo distinción de clases, afectó igualmente a ricos y pobres...

Las medidas comunes que adoptaron muchos gobiernos para evitar el contagio de la enfermedad fueron: el cierre de colegios, escuelas y universidades con el consiguiente adelanto de las vacaciones de navidad y su posterior prolongación en función de la gravedad de la epidemia en algunas ciudades. Dado que la epidemia tuvo mayor impacto entre los más pobres, fueron innumerables las medidas adoptadas por los gobiernos e instituciones benéficas para socorrer a los más necesitados durante la epidemia llevando a cabo la distribución de socorros a las clases más desfavorecidas. Debido a ello, los hospitales resultaron insuficientes para atender a los miles de atacados por la enfermedad, siendo necesaria la instalación de hospitales de campaña en jardines y patios.

También, esta pandemia registró un número diferente de olas según el sitio. Es así que París sufrió dos importantes brotes mientras que Londres cuatro. Las ciudades se volvieron los centros por excelencia de contagio, y se culpaba a la industrialización como responsable del deficiente estado de salud, miseria y muerte de las poblaciones. Aparentemente, en los países americanos, los lugares más afectados fueron las ciudades puertos y las ubicadas a lo largo de una vía férrea. El cese de las actividades culturales, el cierre de los cafés, restaurantes y otros lugares públicos incluidos los servicios públicos fueron el denominador común ante la amplitud y letalidad de la epidemia.

52 García, op.cit.

53 García, op.cit.

Desde la gripe rusa, todos los demás eventos epidémicos o pandémicos han sido bien documentados y permitieron progresar en la identificación de los patógenos. Ciertamente como lo dice Clifford Stoll, “Los datos no son información, la información no es conocimiento.” Sin embargo, consideramos con Umberto Eco que “Toda información es importante si está conectada a otra.”

El propósito de este trabajo no se reduce a comparar las pandemias entre sí, sino destacar la importancia de considerar ciertos criterios que nos indican cuán importante son los estudios interdisciplinarios focalizados en los territorios vivos, con sus sistemas naturales, y vividos por pueblos y comunidades acorde con sus costumbres, culturas, actividades, patrones de asentamientos y políticas.

Por eso, si bien es cierto destacamos el origen de las pandemias y sus modos de difusión, el número de olas, las decisiones políticas, es bueno recordar que todas conocieron disensiones entre médicos que llevaba a indicaciones y contraindicaciones, y eso hasta nuestros días. Ante eso, la desconfianza y miedo de las poblaciones, los medicamentos más tradicionales suelen tener una mejor acogida y desde 1889, observamos la publicidad que se les dio y se le sigue dando.

La mayor pandemia del siglo XX, la llamada gripe española, tiene muchos aspectos comunes con la pandemia del SARS-COV-2 más comúnmente llamado COVID-19, contracción de la denominación “CORonaVirus Disease 2019” (Tabla 3).

TABLA 3. ASPECTOS COMUNES ENTRE GRIPE ESPAÑOLA Y COVID-19

CRITERIOS	GRIPE ESPAÑOLA	COVID-19
ORIGEN	Exclusivamente de origen aviar (Taubenberger) ¿USA o China vía USA, a través de los coolies? A partir del desembarque en Brest de 1'500 000 soldados norteamericanos en abril 1918, la gripe pasa de USA a Francia y se propaga hacia España, Portugal, Italia, Grecia, Norte de África e India (junio 1918).	Casos tempranos de COVID-19 asociados al mercado de animales de Huanan en Wuhan (China). Nuevo tipo de virus, cuyo origen sea de tipo zoonótico. Propagación mundial en 3 meses.
DISENSIONES ENTRE MÉDICOS	Desacuerdos importantes entre médicos. Dos discursos enfrentados (práctica médica / ciencia / modos de contagio). Controversia etiológica sobre el agente infeccioso. Desacuerdos en el seno del instituto Pasteur.	Importantes desacuerdos entre escuelas de medicina, laboratorios reconocidos, médicos infectólogos, virólogos e investigadores a nivel mundial. Se multiplicaron desgarradores dilemas éticos.
NÚMERO DE OLAS	Variable según regiones y localidades. Se observaron intermedios estivales. Se considera hasta 4 oleadas entre marzo 1918 y octubre 1920. Impactó principalmente los adultos entre 20 y 35 años.	Variable según regiones, localidades, y dinámicas territoriales.
DECISIONES POLITICAS	Efectos considerables sobre la vida pública. Multiplicación de desacuerdos entre médicos, políticos y científicos. Cierre de los lugares públicos con excepción de los hospitales.	A nivel internacional, se observa una común alteración de la vida política de las naciones, entre indiferencia e impotencia. Se dan medidas drásticas ante los desencuentros múltiples con parte de la ciudadanía.
TRATAMIENTOS	Diversidad desde la inmunoterapia, los antisépticos externos e internos hasta vacunas mixtas, según las costumbres de los pueblos y la influencia de una u otra escuela de medicina.	Diversidad de respuestas, diferentes según países, costumbres, áreas rurales o urbanas, índice de confianza. Incredulidad o esperanza ante las próximas vacunas.

Pierre Mordant (2005:28) da cuenta de los cinco tipos de tratamiento utilizados en 1918, a saber: antisépticos externos (mentol, eucalipto, fenol, ácido salicílico), antisépticos internos (arsénico, plata y oro coloidales), inmunoterapia (sueros humano y animal); vacuna mixta (antineumocócica, estreptococos, bacilo de Pfeiffer, estafilococo dorado); tratamiento sintomático y medidas coadyuvantes. Debe subrayarse que, entre los tratamientos sintomáticos, se diferenciaban los estimulantes (estricnina, aceite de alcanfor, cafeína, digitalina), los antipiréticos (quinina y aspirina), y los anticongestivos (sangrados). Asimismo, entre las medidas coadyuvantes, destacaba la inyección subcutánea de oxígeno.

Finalizando el año 2020, la OMS tenía un abordaje de la COVID-19 según las medidas que deben adoptarse en distintas circunstancias: ausencia de casos; casos esporádicos; conglomerados de casos; y transmisión comunitaria, con el fin de hacer posible la prestación de servicios médicos y de salud pública de manera oportuna. Asimismo, había preparado unas guías de práctica clínica actualizadas relativas a las opciones terapéuticas y la COVID-19. Al 17 de diciembre de 2020, en las orientaciones figuran las siguientes recomendaciones⁵⁴:

- Recomendaciones terminantes de no administrar hidroxiclороquina, lopinavir ni ritonavir a pacientes de COVID19, independientemente de la gravedad de la enfermedad.
- Recomendación contundente de administrar corticoesteroides sistémicos a pacientes que presentan COVID-19 grave o que se encuentran en estado crítico.
- Recomendación condicional de no administrar corticoesteroides sistémicos a pacientes que presentan un tipo no grave de COVID-19.
- Recomendación condicional de no administrar remdesivir a pacientes de COVID-19 hospitalizados.

Se recomienda que los fármacos que no estén respaldados por datos científicos no se administren como tratamiento ni profilaxis de la COVID-19, salvo en el marco de ensayos clínicos.

Al igual que durante la pandemia de gripe española, la pandemia de COVID-19 se caracteriza por recomendaciones, ver medidas muy estrictas, de confinamiento, distanciamiento social, porte de mascarilla y/o de careta de protección, e indicaciones cuando se tose o estornuda.

54 OMS (2021). Manejo clínico de la COVID-19 Orientaciones evolutivas 25 de enero de 2021. Actualización de las orientaciones provisionales publicadas originalmente el 27 de mayo de 2020 bajo el título Manejo clínico de la COVID-19: orientaciones provisionales. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/340629/WHO-2019-nCoV-clinical-2021.1-spa.pdf>

1.2 Lo nuevo

A nivel mundial, desde los años setenta, se produce una verdadera revolución, con el fortalecimiento sin precedente del numérico y la creación del ecosistema GAFAM⁵⁵ cuyos impactos se observan en todas las dimensiones de la vida⁵⁶.

En su libro sobre los *Ecosistemas Digitales*⁵⁷, Ramón Heredia Jerez nos recuerda que “en un planeta de más de 7500 millones de habitantes, ya tenemos a más de 4000 millones de usuarios conectados a internet. [Y que] estas conexiones crean nuevos conocimientos, oportunidades, cambios de comportamiento...”. El desarrollo de los ecosistemas digitales demuestra que sus modelos disruptivos no son solamente aplicables y adaptativos para los negocios, sino en un contexto como del Covid-19. Sin embargo, “Analizando el catastrófico escenario actual, generado en todo el mundo por el Covid-19, se observa que sus secuelas han sido [y siguen siendo] multidimensionales, es decir, han repercutido en distintos sectores de los Estados o sociedades, como salud, seguridad, comercio, relaciones sociales y cultura” (Montaner, 2020)⁵⁸.

¿Cómo explicarlo si reconocidos equipos de científicos del mundo entero trabajaron desde un inicio y siguen haciéndolo de manera continua sobre los diversos aspectos epidemiológicos de la pandemia? A la par, las poblaciones que eran conectadas, en especial los estudiantes de diferentes países seguían creando *dashboards* sobre la evolución de la pandemia en sus respectivos países, regiones y localidades, intentando unos modelos, ante el modelo del *Imperial College*... a menudo, en nuestros países de América latina, se olvidaron de la inconsistencia y carencias de nuestras bases de datos estadísticos. Numerosos investigadores como Rouchier y Barbet⁵⁹ hacen una nueva lectura de los modelos, rechazando un modelo único para la predicción orientada a la decisión pública. De manera general, recomiendan acudir a diferentes modelos y confrontar sus resultados para identificar las anomalías o los fenómenos inesperados, agudizar el análisis según diferentes indicadores y adaptar los modelos a la complejidad del contexto. A partir de situaciones a nivel local, Barrat afirma que “para combatir mejor los virus, es crucial depurar los patrones de propagación de la epidemia a todas las escalas. Y a veces pasa por el patio

55 GOOGLE – APPLE – FACEBOOK – AMAZON – MICROSOFT = GAFAM

56 Miguel de Bustos, J C y J Izquierdo-Castillo (2019): “¿Quién controlará la Comunicación? El impacto de los GAFAM sobre las industrias mediáticas en el entorno de la economía digital”. Revista Latina de Comunicación Social, 74, pp. 803 a 821. En: <http://www.revistalatinacs.org/074paper/1358/41es.html>

57 Heredia jerez, Ramón (2020). Ecosistemas digitales. La revolución de todas las industrias. En: <https://kioscoganamas.com.pe/wp-content/uploads/2020/07/Libro-Ecosistemas-Digitales.pdf>

58 Montaner Peralta Gonzalo (2020). “Pandemia y seguridad internacional: la amenaza que subestimamos”, en: COVID-19. La comunicación en tiempos de pandemia Rodrigo Browne & Carlos del Valle, editores. Universidad de la Frontera. Chile; en: <http://www.doctoradoencomunicacion.cl/files/la-comunicacion-en-tiempos-de-pandemia.pdf>

59 Rouchier Juliette y Victorien Barbet (2020). La diffusion de la COVID-19. Que peuvent les modèles?

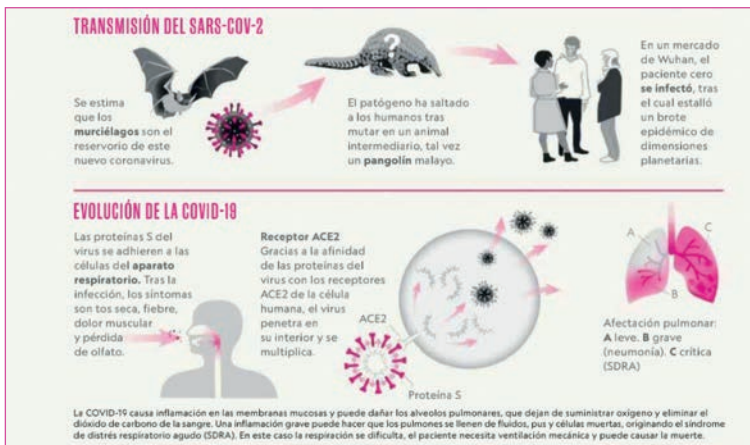
de una escuela”⁶⁰. No podemos olvidar que el tiempo de la ciencia no es el de los políticos, y que aun disponiendo y viviendo en ecosistemas digitales, la prudencia científica nos lleva siempre al levantamiento y verificación de la data, simulaciones a nivel intercalar y multitemporal para adaptarnos mejor a la complejidad de los procesos epidémicos. Sin duda, el riesgo de uso preferencial de un modelo no fue ponderado adecuadamente.

2 El contexto global y regional de la pandemia Covid-19

Solamente 41 días después de haber declarado la epidemia de Covid-19 como una emergencia de salud pública de preocupación internacional, el 11 de marzo del 2020, la OMS la caracteriza como pandemia, significando que la epidemia se ha extendido por todo el mundo, y que afecta a un gran número de personas. Reconocía 118.000 casos en 114 países, y 4291 personas fallecidas.

Eva van den Berg, periodista especializada en ciencia y naturaleza, redactora y editora en la edición española de National Geographic precisó acertadamente el origen y los efectos del coronavirus (Figura 2), así como planteó caminos de reflexión⁶¹. Nos dice “en 1950, se conocían 4 coronavirus, ninguno letal. Desde 2003, han aparecido 3 nuevos, todos mortales”. ¿No debería cuestionarnos sobre nosotros mismos, cómo nos relacionamos con los demás actores y comunidades de nuestro planeta, con nuestros ecosistemas?

FIGURA 2. ORIGEN Y EFECTOS DEL CORONAVIRUS



Fuente: National Geographic. Mayo 2020.

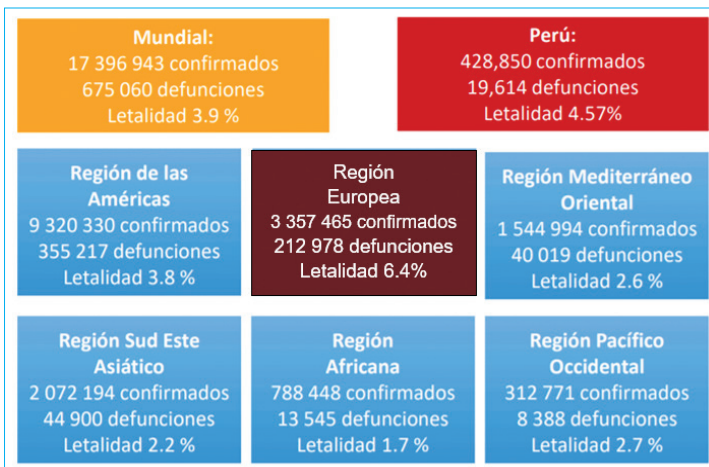
60 Barrat Alain (2020). Comment mieux prédire les épidémies. Le Journal du CNRS ; en : <https://lejournal.cnrs.fr/billets/comment-mieux-predire-les-epidemies>

61 Van Den Berg, Eva. “Si algo positivo está produciendo la pandemia planetaria desencadenada por el coronavirus SARS-COV-“, es un avance sin precedentes”, en National Geographic “La lucha por ganar la batalla al coronavirus”. Mayo 2020, España.

A nivel mundial, desde las diferentes áreas de la ciencia, todos los científicos se sumaron y colaboraron para reconocer la complejidad de la pandemia, abordarla, analizarla desde diferentes enfoques y aportar elementos clave a los políticos, empresarios y sociedad civil para una mejor gestión de la crisis.

Al igual que las pandemias de siglos anteriores, el Covid-19 tiene olas; al acabar el año 2020, el Perú temía una segunda ola, ya que varios países europeos la habían experimentado. Otra característica similar era la velocidad de propagación y contagio. El 16 de junio 2020, en su 16° sesión, el Comité Ejecutivo OPS/OMS reconoce que “las Américas es el epicentro de la pandemia del COVID-19”, en especial Brasil, EE.UU. y Perú. Prevén repercusiones económicas sin precedentes (todavía no cuantificables). Entre los 31 de enero y 15 de junio del 2020, se dieron en todo el continente (52 países) unos 3'814 609 casos de infección, entre los cuales 203 574 fallecidos notificados. Con excepción de Méjico y Nicaragua, los 35 Estados miembros han tomado medidas radicales de confinamiento y cierre de fronteras (con excepción de misiones humanitarias). Sin embargo, a mediados del 2020, seguía creciendo la tasa de incidencia en toda América Latina mientras se observaba una tendencia global decreciente. Los países latinoamericanos enfrentaron múltiples y continuas dificultades para acceder a tecnologías de respuesta esenciales como respiradores, oxígeno, pruebas, máscaras, así como graves problemas de abastecimiento y conectividad.

FIGURA 3. SITUACIÓN A NIVEL MUNDIAL DEL COVID-19, AL 01 DE AGOSTO DEL 2020

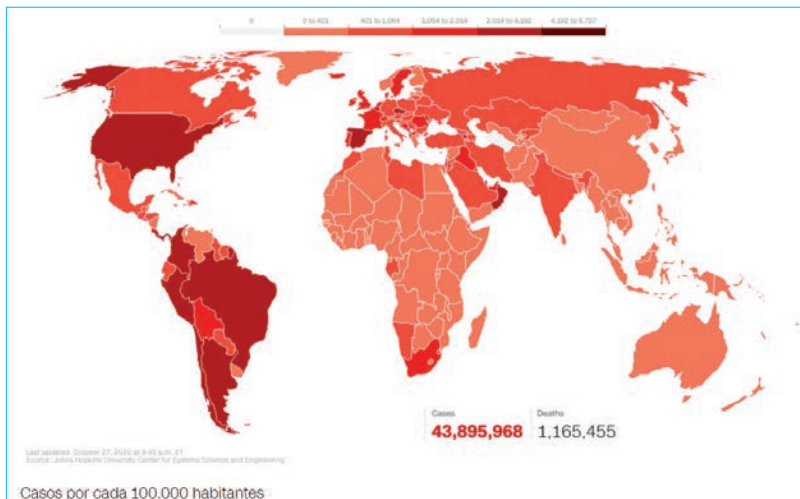


Fuente: <https://www.dge.gob.pe/portal/docs/tools/coronavirus/coronavirus010820.pdf>

La figura 3 indica la situación a nivel mundial del COVID-19, al 01 de agosto del 2020. Se observan asimetrías profundas entre regiones, Europa siendo la región con la letalidad más alta (6.4%), mientras que, en las Américas, segunda región de mayor letalidad, el índice es de 3.8%. Al comparar el Perú con aquellos índices regionales, se observa una letalidad sumamente elevada (4.57%). A fines de octubre del 2020, las autoridades

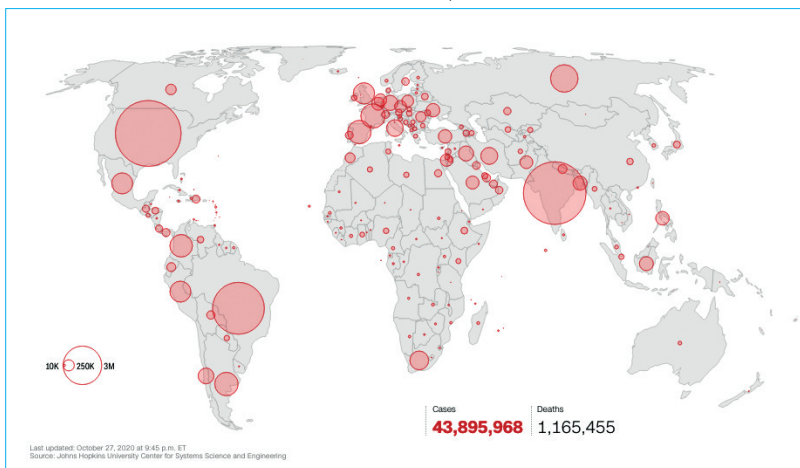
de 215 países y territorios han reportado acerca de 43,9 millones de casos de COVID-19 y 1,2 millones de muertes desde que China notificó sus primeros casos a la OMS en diciembre 2019 (figuras 4 y 5). Importantes asimetrías se destacan inmediatamente a nivel global. Sorprenden y cuestionan. La figura 6 refuerza estas asimetrías. El Perú destaca como el país con el índice de letalidad más alto de las Américas.

FIGURA 4. CASOS DE COVID-19 POR 100 000 HABITANTES, AL 27 DE OCTUBRE DEL 2020



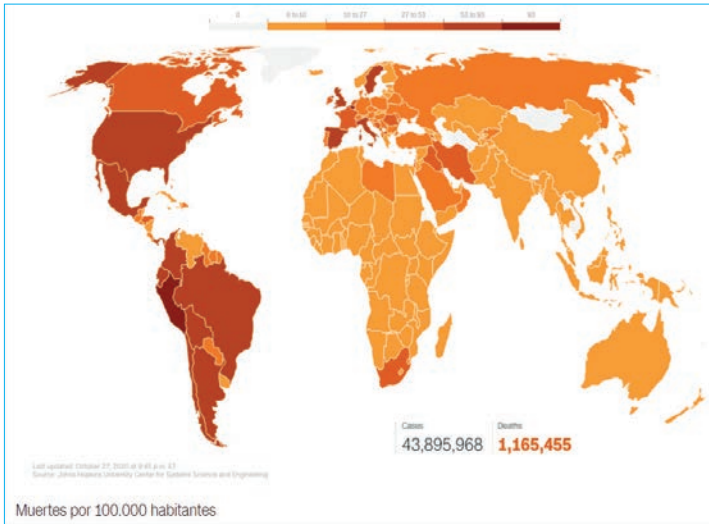
<https://cnnespanol.cnn.com/2020/10/27/los-mapas-del-coronavirus-a-nivel-mundial/>

FIGURA 5. CASOS TOTALES DE COVID-19, AL 27 DE OCTUBRE DEL 2020



<https://cnnespanol.cnn.com/2020/10/27/los-mapas-del-coronavirus-a-nivel-mundial/>

FIGURA 6. MUERTES POR COVID-19 POR 100 000 HABITANTES, AL 27 DE OCTUBRE DEL 2020



<https://cnnespanol.cnn.com/2020/10/27/los-mapas-del-coronavirus-a-nivel-mundial/>

¿Tiene razón Quammen⁶² al afirmar y sustentar que somos nosotros los humanos que éramos responsables de esta pandemia mundial? ¿Se había equivocado el biólogo y premio Nobel de medicina F. Macfarlane Burnet, al declarar que “podemos considerar el mediado del siglo XX como la culminación de una de las revoluciones sociales más importantes de la historia, a saber, la eliminación casi total de las enfermedades infecciosas?”⁶³, además de afirmar que era evidente la posibilidad de “eliminar”, mediante “la simple aplicación de medidas higiénicas”, muchas de las más importantes enfermedades infecciosas del pasado, incluidas las transportadas por insectos siempre y cuando “se comprenda claramente su proceso de transmisión”⁶⁴.

En mayo de 1989, la Rockefeller University, el National Institute of Allergy and Infectious Diseases, y el Fogarty International Center promovieron conjuntamente el simposio “Emerging viruses: the evolution of viruses and viral disease” cuya atención acabó ampliándose a “la evolución y al resurgimiento de toda clase de agentes infecciosos”. Desde hace tres décadas, el medio médico era alertado, voces de alarma se multiplicaban en todos los continentes. Era el fin de una visión de las enfermedades heredadas

62 Quammen, David. « We Made the Coronavirus Epidemic ». The new York Times Opinion, Jan. 28, 2020; in: <https://www.nytimes.com/2020/01/28/opinion/coronavirus-china.html>

63 Robin, Marie-Monique (2021) Avec la collaboration de Serge Morand. La fabrique des pandémies. Préserver la biodiversité, un impératif pour la santé planétaire. Paris : Éditions La Découverte ; 345 pp.

64 Arrizabalaga, Jon (2020). El desafío de las enfermedades (re)emergentes, los límites de la respuesta biomédica y el nuevo paradigma de salud global. *História, Ciências, Saúde – Manguinhos*, Rio de Janeiro, v.28, n.1, jan.-mar. 2021, p.255-281. <https://www.redalyc.org/journal/3861/386166331013/html/>

de Pasteur. En 1992, el informe “Emerging Infections” de la Organización Internacional para las Migraciones (OIM) identificó seis factores causales clave en la amenaza de las enfermedades (re)emergentes, y al revisarlo en 2003, añadió siete otros factores (Tabla 4):

TABLA 4. FACTORES CAUSALES CLAVE EN LA AMENAZA DE LAS ENFERMEDADES (RE)EMERGENTES (1992-2003)

1992 ⁶⁵	2003 ⁶⁶
Demografía y conducta humana	Susceptibilidad humana a las infecciones
Industria y tecnología	Clima y tiempo atmosférico
Desarrollo económico y usos de la tierra	Ecosistemas en proceso de cambio
Turismo y comercio internacional	Pobreza y desigualdad social
Adaptaciones y cambios microbianos	Guerras y hambre
Fracaso de las medidas de salud pública	Falta de voluntad política
	Daño intencionado

Fuente: adaptación de las fuentes citadas.

Asimismo, Smolinski, Hamburg y Lederberg propusieron un Modelo de Convergencia reflejando la complejidad del proceso y que mostraba claramente la conectividad existente entre factores.

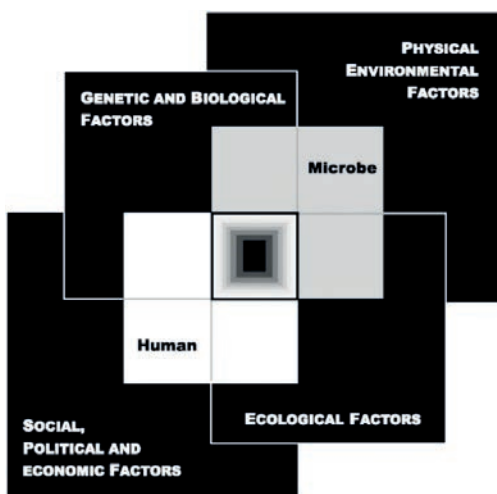


FIGURA 7. EL MODELO DE CONVERGENCIA

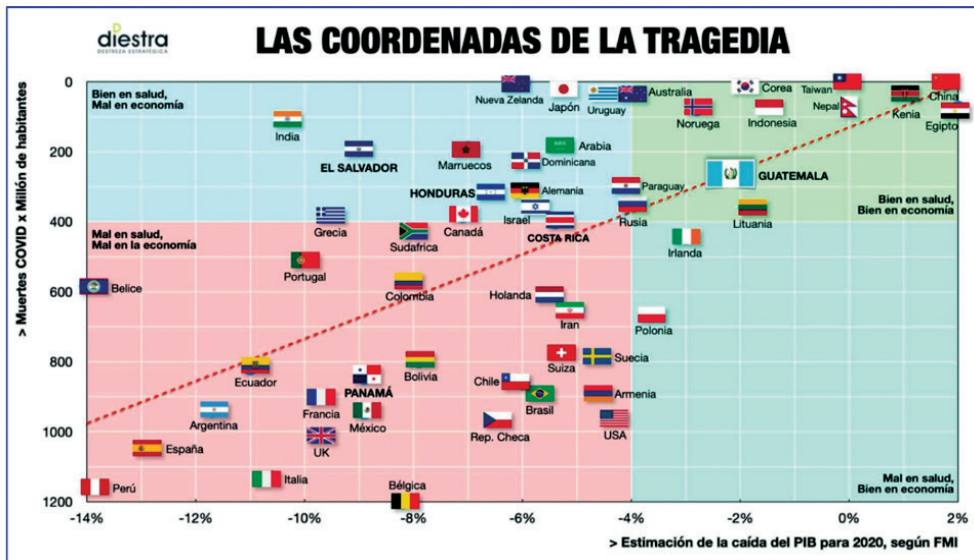
En el centro del modelo hay una caja que representa la convergencia de factores que conducen a la aparición de una enfermedad infecciosa. El interior de la caja es un degradado que fluye de blanco a negro; los bordes exteriores blancos representan lo que se sabe sobre los factores en la emergencia, y el centro negro representa lo desconocido (similar a la construcción teórica de la “caja negra” con sus constituyentes y medios de operación desconocidos). Entrelazados con la caja central están los dos actores focales en una amenaza microbiana para la salud: el humano y el microbio. La interacción microbio-huésped está influenciada por los dominios entrelazados de los factores determinantes de la aparición de la infección.

65 Lederberg, Shoper, Oaks, 1992, p.47-112, en Arrizabalaga, op.cit.

66 Institute of Medicine (US) Committee on Emerging Microbial Threats to Health in the 21st Century. Microbial Threats to Health: Emergence, Detection, and Response. Smolinski MS, Hamburg MA, Lederberg J, editors. Washington (DC): National Academies Press (US); 2003. PMID: 25057653.

Además de los devastadores impactos humanos de la pandemia, se añadieron impactos socio-económicos sumamente duros para los países del Sur. Se observa la situación extremadamente severa del Perú tanto a nivel de salud como de economía. Solo 9 países del mundo podían declararse bien en salud y bien en economía (Corea, Taiwán, Kenia, China, Egipto, Nepal, Indonesia, Noruega y Guatemala), además de otros cuatro en los límites de este cuadrángulo (Australia, Paraguay, Rusia y Lituania). Considerando que aquella data descansa en las declaraciones oficiales de cada país, se puede cuestionar el rigor del levantamiento de data; también, considerar el impacto de decisiones gubernamentales verticales.

FIGURA 8. LAS COORDENADAS DE LA TRAGEDIA



Fuente: CIP Ancash Chimbote Civiles. El COVID-19 y las coordenadas de la tragedia⁶⁷

Por todo ello, y observando el comportamiento “extremo” de la pandemia en nuestro país, es importante observar la evolución del COVID-19 desde marzo del 2020, comparándolo con otros países de América Latina y Europa, tal como lo presenta Sierra (2020)⁶⁸. Considera el 1er caso detectado en el país, las fechas de decisión de cierre de las escuelas y de confinamiento así que los números de casos de infectados y fallecidos al tomar la decisión de confinamiento.

67 Huaco, Guillermo, en: <https://web.facebook.com/CIPAncashChimboteCiviles/photos/a.2278124075841673/2843702605950481>

68 Déclencher la crise pour anticiper la catastrophe ? Trois pays andins face à la pandémie. En : COVIDAM. La COVID-19 dans les Amériques. Paris, le 26 avril 2020 ; en : <https://covidam.institutdesameriques.fr/declencher-la-crise-pour-anticiper-la-catastrophe-trois-pays-andins-face-a-la-pandemie/>

Añadimos el caso de México, por ser el país que hace 11 años, cuando apenas se había detectado la propagación de una variante de virus de influenza desconocido (luego se clasificó como AH1N1), el entonces presidente Felipe Calderón declaró un estado de emergencia sanitaria. Antes de las decisiones del actual gobierno y, pesar de que sólo había 7 casos confirmados, escuelas, comercios, restaurantes y empresas anticiparon las medidas de mitigación de la pandemia. Solamente, el 20 de marzo, el gobierno decretó el cierre de las escuelas por un mes, alargando las vacaciones de Pascua, así como la cancelación de actividades en todos los espacios públicos.

Consideramos interesante el caso de Estados Unidos por ser la federación más antigua del mundo agrupando cincuenta estados y un distrito federal, con autonomía, en un marco constitucional. Al 11 de abril del 2020, Estados Unidos había informado de más de 22.100 fallecimientos y de 558.000 casos diagnosticados, de acuerdo con los datos aportados por la Universidad Johns Hopkins. Entre otros errores, se reconoció la lentitud de la Casa Blanca, los problemas con las pruebas, el sistema sanitario y la descoordinación de los 50 estados⁶⁹.

TABLA 5. CRONOLOGÍA DE LOS ACONTECIMIENTOS EN ESTADOS UNIDOS, ALGUNOS PAÍSES DE AMÉRICA LATINA Y EUROPA

PAÍS	1ER CASO DETECTADO EN EL TERRITORIO	DECISIÓN DE CIERRE DE LAS ESCUELAS	DECISIÓN DE CONFINAMIENTO	# DE CASOS Y FALLECIDOS AL TOMAR LA DECISIÓN DE CONFINAMIENTO
Perú	6 de marzo	12/03	15/03	71 casos; 0 muertos
Ecuador	2 de febrero	12/03	15/03	37 casos; 2 muertos
Colombia	6 de marzo	15/03	22/03	277 casos; 3 muertos
México	28 de febrero	20/03	20/03	245 casos; 0 muertos
USA	21 de enero	Entre el 06/03 y el 15/05, según Estados	Según Estados	Entre 255 y 1'414 116 casos; 31 590 muertos al 16.04
Italia	31 de enero	4/03	10/03	3000 casos; 107 muertos
Francia	24 de enero	12/03	16/03	1810 casos; 61 muertos

Fuente: Sierra, Alexis⁷⁰; Statista.

Observamos que, si la puesta en marcha de medidas de bioprotección han sido muy lentas y diferenciales en países federales como México y Estados Unidos, Ecuador, Perú y Colombia tomaron inmediatamente medidas de protección, cerrando sus fronteras, escuelas y locales públicos, promoviendo la inmovilidad de transportes interregionales a nivel nacional y regulando extensos toques de queda. Asimismo, las comunidades

69 Coronavirus en Estados Unidos: 4 claves que explican el enorme impacto del coronavirus en el país con más muertos por covid-19 del mundo; en <https://www.bbc.com/mundo/noticias-internacional-52273159>

70 Déclencher la crise pour anticiper la catastrophe ? Trois pays andins face à la pandémie. En : COVIDAM. La COVID-19 dans les Amériques. Paris, le 26 avril 2020 ; en : <https://covidam.institutdesameriques.fr/declencher-la-crise-pour-anticiper-la-catastrophe-trois-pays-andins-face-a-la-pandemie/>

indígenas se autoprotegieron, declarándose en cuarentena, y por lo tanto el no ingreso a sus territorios (Fotos 1 y 2).



FOTOS 1 Y 2. COMUNIDAD ANDINA EN EL PERÚ Y AMAZÓNICA EN ECUADOR⁷¹

3 La Covid-19 en el Perú

3.1 Contexto nacional, subnacional y local

Es importante reconocer la vulnerabilidad multidimensional del Perú en los años previos a la pandemia, entre otros la inestabilidad política, profundas brechas socio-económicas, fragiles y desiguales sistemas de salud y educación, carencias de infraestructuras de agua y saneamiento, escasa gobernanza, etc. El BCRP reconoce que “El brote del virus encontró a nuestro país en una posición muy vulnerable debido al alto grado de informalidad de la economía, un sistema de salud débil y el bajo acceso al agua, entre otros factores. Como consecuencia, Perú se ubicó entre los países con mayor número de contagios, a pesar de las fuertes medidas aplicadas para controlar la expansión del virus”⁷². Al iniciarse el mes de marzo 2020, el estado de buena salud del fisco estatal y la credibilidad de la política macroeconómica parecían actuar como válvulas de seguridad ante la crisis de la pandemia (Tabla 6 y figura 9).

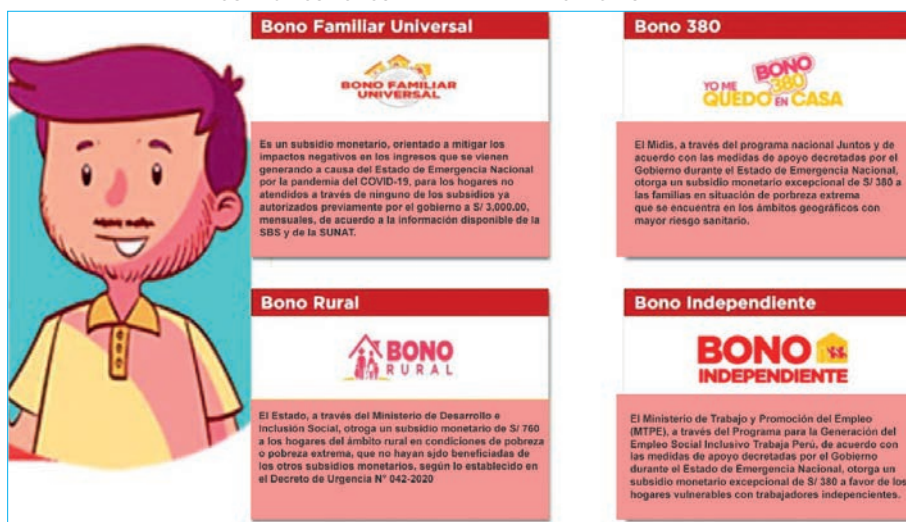
71 Ecuador: <https://laderasur.com/content/uploads/2020/06/c-cortesia-confeniae-3.jpg>; Perú: <https://ojopublico.com/1720/indigenas-y-coronavirus-sentimos-que-el-estado-nos-abandono>

72 BCRP (2020). Reporte de inflación. Panorama actual y proyecciones macroeconómicas 2020-2022; en: <https://www.bcrp.gov.pe/docs/Publicaciones/Reporte-Inflacion/2020/diciembre/reportes-de-inflacion-diciembre-2020.pdf>

TABLA 6. ALGUNOS ASPECTOS DEL PLAN DE EMERGENCIA SANITARIA, ABRIL DEL 2020

01.04.2021	Entrega de la “Canasta básica familiar”. Conforman “Grupo de Trabajo para organizar e implementar la entrega a la población de productos de primera necesidad de la Canasta Básica Familiar en el marco de la Emergencia Nacional por el COVID-19”
15.04.2020	Emissiones externas de bonos soberanos por 3000 millones de dólares
	Bono Especial #QuédateEnCasa. Dos bonos de S/ 380 para hogares en condición de pobreza y extrema pobreza.
	Bono rural. Dos bonos de S/ 380 a más de un millón de hogares
24 de abril	Bono “universal familiar” para todo hogar que no tenga miembro en planilla de trabajo.
28 de abril	Bono “de trabajador independiente” 2 armadas de 380 soles, otorgadas por el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (MTP) y dirigidas a 800 000 familias.

FIGURA 9. LOS BONOS DEL PLAN DE EMERGENCIA SANITARIA



Fuente: MIDIS (abril 2020)⁷³

Sin embargo, como lo demuestra el PBI por sectores económicos (Tabla 7), el país debe orientar sus esfuerzos hacia una recuperación económica que requiere de un entorno en el que se preserve la estabilidad macroeconómica y financiera y en el que se promueva un adecuado ambiente de negocios que impulse la recuperación del empleo y la inversión⁷⁴.

73 <https://larepublica.pe/economia/2020/06/10/bonos-del-estado-peru-2020-consulta-bono-universal-familiar-bono-rural-link-bono-independiente-de-760-soles-segundo-bono-380-soles-yo-me-quedo-en-casa-midis-atmp/>

74 BCRP (2020). Reporte de inflación, op. cit.

TABLA 7. PBI POR SECTORES ECONÓMICOS (VARIACIONES PORCENTUALES REALES)

	2019	2020*		2021*		2022*	
		Ene.-Set.	RI Set.20	RI Dic.20	RI Set.20	RI Dic.20	RI Dic.20
PBI primario	-1,2	-10,3	-7,0	-8,0	9,6	9,5	4,6
Agropecuaria	3,4	0,8	1,3	0,7	3,6	2,7	3,0
Pesca	-25,9	-8,8	3,0	3,0	8,5	8,5	4,7
Minería metálica	-0,8	-17,6	-12,5	-14,1	14,4	14,4	4,8
Hidrocarburos	4,6	-10,6	-11,4	-11,1	5,9	6,8	9,0
Manufactura	-8,8	-5,6	-1,3	-1,7	7,7	8,0	4,8
PBI no primario	3,2	-15,7	-14,4	-12,4	11,5	12,0	3,8
Manufactura	1,2	-22,4	-18,5	-17,2	16,9	16,9	2,0
Electricidad y agua	3,9	-8,2	-6,0	-6,1	12,6	7,9	2,3
Construcción	1,5	-28,5	-22,2	-15,6	23,2	17,4	3,8
Comercio	3,0	-20,6	-17,8	-16,2	17,4	18,4	3,3
Servicios	3,8	-12,3	-12,3	-10,6	8,2	9,5	4,3
Producto Bruto Interno	2,2	-14,5	-12,7	-11,5	11,0	11,5	4,0

RI: Reporte de Inflación.

* Proyección.

Las múltiples vulnerabilidades generadas por las profundas desigualdades existiendo en todo el territorio, sea rural o urbano, sea costero, andino o selvático, contribuyeron a fragilizar toda la sociedad. La decisión del confinamiento se duplicó por la de cerrar las escuelas. Si las carencias del sistema de EBR eran conocidas, además del hecho que solo el 40,1% de los hogares del país tuvo acceso a Internet en el primer trimestre del 2020 (INEI, 2020)⁷⁵, a menudo era imposible lograr que los dos padres, además de 1, 2, 3 o más niños trabajen a distancia, por falta de equipos y de posibilidad de adquirir lo necesario. Como lo señala Burgos, “para el estudiante, el confinamiento representa un doble obstáculo. Por una parte, significa limitantes para la socialización y el desenvolvimiento en su comunidad o entorno cercano; por otra, lo obliga a crear un espacio de trabajo en su hábitat, el que muchas veces no dispone de condiciones adecuadas para la concentración y la participación en clase mediante el uso de un computador o dispositivo móvil”⁷⁶. En cantidad de hogares, el desencuentro entre teletrabajo y tele educación era evidente, en otros las carencias de formación y la pobreza ni permitían abordar el tema. La ausencia de gestión comunicacional de la crisis dejó y sigue dejando una amplia parte de la ciudadanía “abandonada” en un mundo de incertidumbres.

Entre las enormes dificultades del “sobrevivir cotidiano”, la impotencia y la afectación de todas las familias ante las pérdidas de sus seres queridos, amigos, relaciones, conocidos,

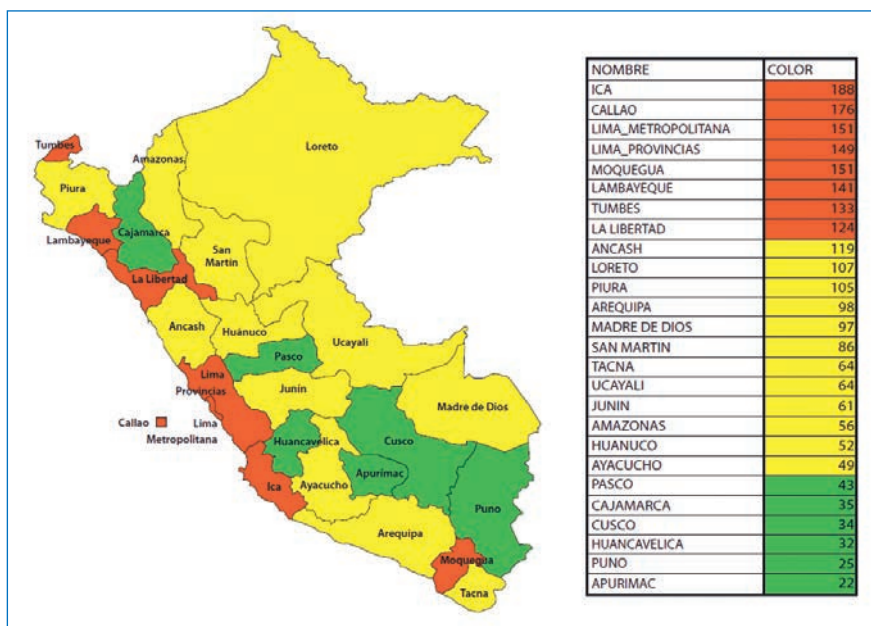
75 <https://www.inei.gob.pe/prensa/noticias/el-401-de-los-hogares-del-pais-tuvo-acceso-a-internet-en-el-primer-trimestre-del-2020-12272/>

76 Burgos José Miguel. Tareas pendientes y desafíos para la educación virtual en tiempos de crisis sanitaria, pp. 91-100, en: Browne Rodrigo y Carlos del Valle, editores (2020). Covid-19. La comunicación en tiempos de pandemia; op.cit.

las instituciones públicas y privadas se esforzaron desde un inicio por instalar estructuras que permitan aliviar las situaciones de dolor y depresión. Asimismo, se unieron para responder a las múltiples necesidades sanitarias. Es así que el solo sector minero energético donó 30 plantas generadoras de oxígeno, 2,905 balones de oxígeno y 119 concentradores, durante el año 2020. Asistíamos a una gigantesca alianza interinstitucional pública-privada. Más allá de una gigantesca red de solidaridad, la pandemia seguía y sigue desarrollándose.

A nivel de defunciones acumuladas por Covid-19, entre marzo y septiembre, la Figura 10 nos indica las regiones cuya tasa de mortalidad por cada 100 000 habitantes es la más elevada (Ica, Callao, Lima Metropolitana, Lima provincias, Moquegua, Lambayeque, Tumbes y La Libertad). Ancash, Loreto, Piura, Arequipa, Madre de Dios, San Martín, Tacna, Ucayali, Junín, Amazonas, Huánuco y Ayacucho mantienen una tasa oscilando entre 49 y 119 por cada 100 000 habitantes mientras que los departamentos que presentaron las tasas más bajas, entre 22 y 43 por cada 100 000 habitantes son Pasco, Cajamarca, Cusco, Huancavelica, Puno y Apurímac.

FIGURA 10. TASA DE MORTALIDAD POR CADA 100 000 HABITANTES SEGÚN DEPARTAMENTO⁷⁷ (MARZO A SEPTIEMBRE DEL 2020)



Fuente: Flores López, María Gracia, Alonso Soto Tarazona y Jhony A. De La Cruz-Vargas.

77 López, María Gracia Flores, Tarazona, Alonso Soto, & Cruz-Vargas, Jhony A. De La. (2021). Distribución regional de mortalidad por Covid-19 en Perú. Revista de la Facultad de Medicina Humana, 21(2), 326-334. En: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rfmh/v21n2/2308-0531-rfmh-21-02-326.pdf>

Indudablemente, la sierra ha sido el territorio el menos afectado (Tabla 11). ¿Juega un rol la altitud? ¿el clima? ¿las costumbres? ¿el hacinamiento y la movilidad? Los territorios responden de distintas maneras y nos plantean estudiar las diferentes dinámicas, a nivel interescalar y multitemporal, lejos de un determinismo fácil y engañoso.

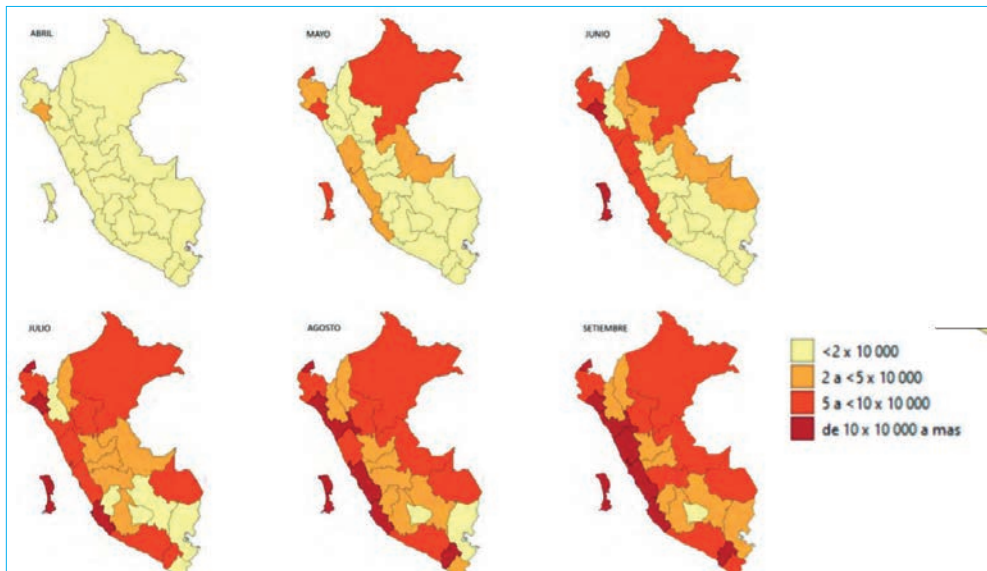
TABLA 11. PORCENTAJE Y TASA DE MORTALIDAD SEGÚN REGIÓN

REGIÓN	N° DE FALLECIDOS	POBLACIÓN	TASA DE MORTALIDAD (FALLECIDOS/100 000 HABITANTES)
Costa	24 276	16 660 544	145
Sierra	4 434	8 661 877	51
Selva	2 545	4 010 456	63

Fuente: Flores et al, op.cit.

Importante es subrayar cómo a medida que pasaron los primeros meses, se modificaron las maneras de presentar la data de parte del Ministerio de Salud – MINSA. La evolución del proceso de contagio parece sorprendente. En abril y mayo, los lugares de mayor calor han sido los primeros afectados: los departamentos más septentrionales de la Costa norte (Tumbes, Piura y Lambayeque) y Loreto, los departamentos de la Costa Central (Ancash, Lima e Ica) y Ucayali. En mayo, el contagio abarcó los departamentos vecinos de La Libertad, Amazonas y San Marín, así como Madre de Dios, en la Selva Sur. A partir de julio, el fin del confinamiento total facilitó la expansión del contagio. Se extendió a amplias zonas de la sierra y finalmente a todo el país (Figura 11).

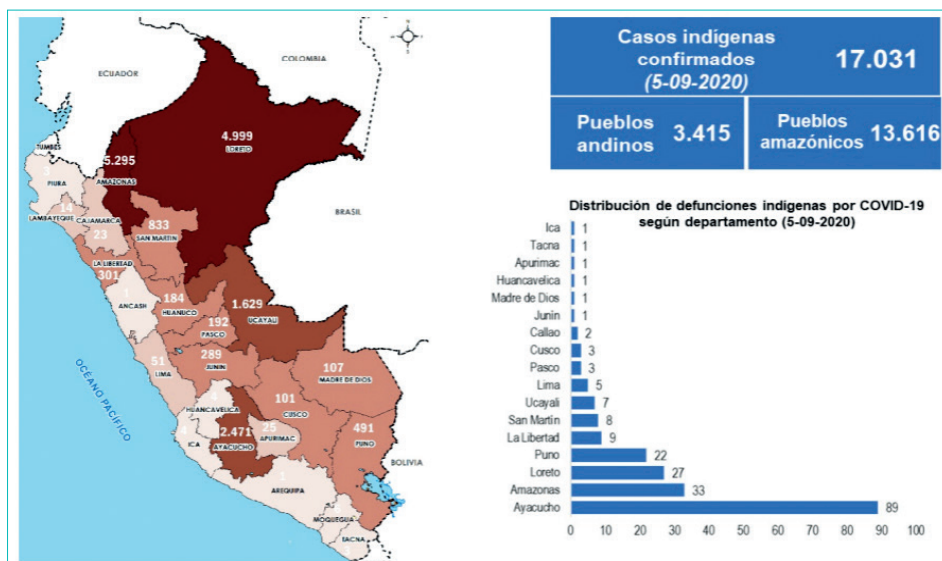
FIGURA 11. TENDENCIAS DE LAS DEFUNCIONES CONFIRMADAS POR COVID-19, SEGÚN DEPARTAMENTOS, AL 25 DE SEPTIEMBRE DEL 2020



De acuerdo al MINSA, el mayor porcentaje de casos se presenta en los adultos que acumulan el 57.74% de los casos. Las mayores tasas de ataque corresponden al grupo de adultos y adulto mayor. El mayor riesgo de enfermarse ocurre en los adultos mayores con 48%. El 53.1% de los casos corresponden a personas de sexo masculino y 46.9% a personas de sexo femenino.

Sin embargo, esta data reporta solamente la situación general de cada región / departamento a nivel nacional. Varias instituciones abordaron de inmediato la situación catastrófica de los pueblos indígenas, ubicados “entre los segmentos de la población más empobrecidos, con menos acceso a la educación, la salud, el agua potable y la vivienda adecuada; así como con mayor precariedad en su inserción en el mercado del trabajo”⁷⁸. Drásticos cambios generados por la pandemia afectaron las poblaciones indígenas amazónicas, por la dificultad de acceder a los mercados, vender sus productos y comprar bienes de primera necesidad, la creciente inseguridad alimentaria, y en especial la falta de acceso a la salud.

FIGURA 12. SITUACIÓN DE LOS CASOS CONFIRMADOS DE COVID-19 ENTRE LA POBLACIÓN INDÍGENA, AL 5 DE SEPTIEMBRE DEL 2020



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe -CEPAL⁷⁹

78 CEPAL (2020). El impacto del COVID-19 en los pueblos indígenas de América Latina-Abya Yala “Situación actual. Entre la invisibilización y la resistencia colectiva”. a), Documentos de Proyectos (LC/TS.2020/171), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). En: https://www.cepal.org/sites/default/files/publication/files/46543/S2000817_es.pdf

79 CEPAL (2020), op. cit.

Muchas declaraciones se dieron para intentar visibilizar el drama vivido hasta hoy por los grupos indígenas de toda la Amazonia, así como la descrita por el recuadro adjunto. La angustia, la desesperación y la impotencia se conjugan a diario.

UCAYALI: LOS MUERTOS QUE LIMA NO QUIERE CONTAR

Mientras el Minsa informa al país que los fallecidos de Covid-19 en esta región apenas superan los 100, la Diresa Ucayali registra más de 500. Según el Comité de Recojo de Cadáveres, esta semana todos los días se recogieron entre 25 a 26 muertos. Con hospitales sin camas suficientes, con ventiladores ocupados, con un déficit de 180 balones de oxígeno medicinal, y con la extensión de la pandemia en las demás provincias, el panorama en esta región se pinta muy feo. Mientras tanto, las autoridades de Pucallpa siguen esperando el hospital de campaña prometido por el Gobierno central hace casi una semana.

<http://www.caaap.org.pe/website/2020/05/26-ucayali-los-muertos-que-lima-no-quiere-contar/>

Asimismo, el Centro Amazónico de Antropología y Aplicación Práctica (CAAAP), REPAM-Perú, una red al servicio de la vida en la Amazonía junto con otras instituciones a nivel de las diferentes jurisdicciones eclesiales facilitaron el conocimiento de la situación, la comunicación y la llegada de los apoyos a cada zona. En la PUCP, Oscar Espinoza trabaja un proyecto que propone la conversión de radios locales indígenas en hubs de comunicación para prevenir y enfrentar de mejor manera enfermedades infecciones como el dengue y la pandemia del COVID-19, en comunidades indígenas rurales en la Amazonía peruana.

3.2 Algunas evidencias

Nueve evidencias nos parecen muy importantes, por no levantar la atención y acción de los políticos y de los responsables locales. Han existido tiempo. No obstante, en tiempo de crisis, se afirman y expresan en mayores vulnerabilidades.

3.2.1 Evidencia 1: Existe una relación estrecha entre el Covid-19 y los desplazamientos

Tal como lo afirma Mesclier, “a escala nacional, el mapa del contagio confirma la relación entre intensidad de la comunicación de las personas y difusión del contagio”, y eso se verifica tanta en las periferias urbanas como en el campo⁸⁰.

80 Mesclier Evelyne. Pérou : les ombres de l'émergence économique sous les projecteurs de la Covid-19. Paris: COVIDAM – Institut des Amériques (2020). En : <https://covidam.institutesdesamericques.fr/perou-les-ombres-de-lemergence-economique-sous-les-projecteurs-de-la-covid-19/>

Uno de los ejemplos más visibles y que recibió menos atención durante los dos primeros meses es el de los mercados, territorios hacinados donde acuden gran cantidad de personas para comprar los bienes de primera necesidad.

TABLA 8. POSITIVIDAD AL COVID-19 EN MERCADOS DE PROVINCIAS Y MERCADOS DE LIMA⁸¹

PROVINCIAS			LIMA		
MERCADO	Número de comerciantes	COVID-19 Positivo %	MERCADO	Número de comerciantes	COVID-19 Positivo %
IQUITOS - Mercado de Belén	222	99,6	LIMA - Mercado de Frutas	164	89,6
PUCALLPA - Mercado Minorista	175	65,1	LIMA - Mercado Micaela Bastidas	100	61,0
PIURA - Mercado del Exterminal Pesquero	383	60,1	LIMA - Mercado Ciudad de Dios	220	54,6
LAMBAYEQUE - Mercado 9 de octubre	100	59,0	LIMA - Mercado Plaza Villa Sur	224	52,2
PIURA - Mercado Las Capullanas	200	51,0	LIMA - Mercado Condevilla	120	50,0
FERREÑAFE - Mercados Central y Santa Lucía	100	49,0	LIMA - Mercado Conzac	200	48,0
PIURA - Mercado Plaza del Mar	163	45,4	LIMA - Mercado Unicachi	165	47,3
TRUJILLO - Mercado La Hermelinda	200	40,0	LIMA - Mercado El Ermitaño	140	44,3
			LIMA - Mercado Minorista N.º 1	217	42,9
			LIMA - Mercado Surquillo	631	41,4
CHICLAYO - Mercado Modelo	200	39,0	LIMA - Mercado Huamantanga	200	38,5
JAUJA - Mercado Mayorista	20	35,0	CALLAO - Mercado Rojo	139	38,1
LAMBAYEQUE - Mercado Modelo	100	34,0			
PIURA - Mercado Anexo	237	30,0			

Fuente: Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades (CDC) del Perú.

En Lima Metropolitana (incluyendo el Callao), 8079 comerciantes fueron testeados y dieron un promedio de 41% de positividad mientras que a nivel regional, 56 mercados fueron muestreados con 5008 comerciantes testeados que dieron 19% de positividad.

81 Iglesias-Osores, S. et al., op.cit. Saavedra-Camacho, J. L., & Córdova-Rojas, L. M. (2021). Mercados y estaciones de transporte como focos infecciosos de COVID-19: Markets and transport stations as infectious sources of COVID-19. Revista Experiencia En Medicina Del Hospital Regional Lambayeque, 6(4). <https://doi.org/10.37065/rem.v6i4.489>.

Asimismo, el transporte público es uno de los medios de difusión del contagio. Por eso, el Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades (CDC) del Perú estableció un protocolo para la elección de los lugares y muestreo de los transeúntes. Aplicaron la estrategia del tamizaje en 38 paraderos de Lima Metropolitana y Callao; 4,311 personas fueron muestreadas que dieron 07% positividad. Asimismo, se puede observar los resultados de frecuencia del COVID-19 muy altos en La Caja de Agua y Gamarra (Tabla 9). De ahí el interés de trabajar a nivel territorial y lograr un mapeo del riesgo sanitario.

FIGURA 13. DETALLE DE LOS LUGARES DE MUESTREO PARA LIMA METROPOLITANA Y CALLAO

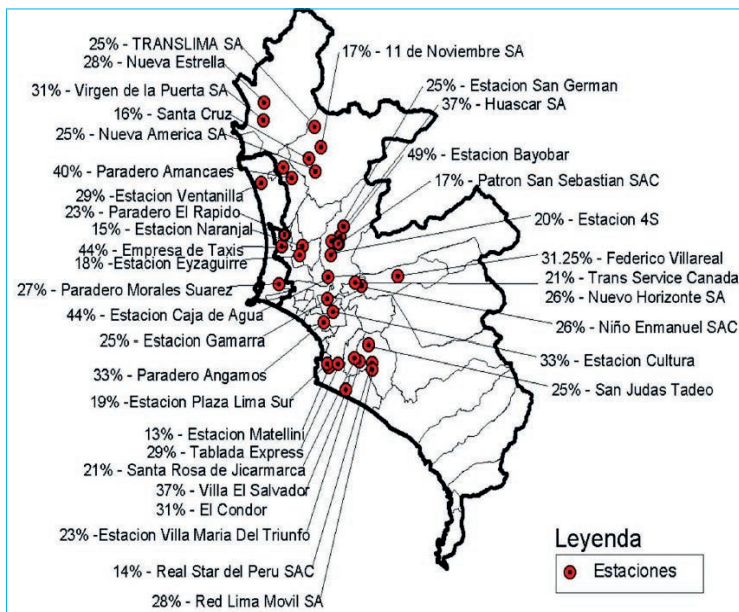


TABLA 9. FRECUENCIA DE COVID-19 EN TRANSEÚNTES DE DIFERENTES ESTACIONES DE TRANSPORTE PÚBLICO DE LIMA

ESTACIÓN DE TRANSPORTE	NÚMERO DE TRANSEÚNTES	COVID-19 POSITIVO #	COVID-19 POSITIVO (%)
Caja de Agua	151	66	43,7
Gamarra	150	38	25,3
Naranjal (Metropolitano)	150	23	15,3
Matellini (Metropolitano)	179	24	13,4

Fuente: Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades (CDC) del Perú⁸².

Al igual que en muchos países, a los pocos días de inmovilidad total, en Lima y otras ciudades y regiones se desato una cantidad creciente de flujos de retorno. La precariedad, desprotección, la informalidad, la falta de posibilidad de trabajo, la soledad y el miedo

al hambre forzaron aquellas decisiones de volver a su lugar de nacimiento. El gobierno intentó regular y empadronó alrededor de 220.000 personas que querían volver a “su tierra”, de las que solo el 7.5% fueron trasladadas con apoyo estatal. Como lo destacan Burneo y Castro, se afirma la importancia de aquella nueva y diversa ruralidad con su pluriactividad y posibilidades, y por ende, sus posibilidades, aunque “no todas las trayectorias de los retornos ... deben pensarse necesariamente como definitivas, sino como parte de las estrategias de vida diversas y de más largo plazo que articulan zonas rurales y urbanas”⁸³. En aquellos flujos de retorno de miles de personas, adultos jóvenes, niños, bebés, ancianos a pie, en grupos numerosos, a lo largo de carreteras, pistas, caminos, que no lograron tener un vehículo, se conjugaron promiscuidad, cansancio, inseguridad, ausencia de gestos barreras y contagio.

3.2.2 Evidencia 2: No hay relación entre condiciones climáticas y COVID-19

En un primer momento, los medios televisados y prensa escrita de varios países subrayaron una relación entre el clima y el Covid-19. El Instituto de Salud Carlos III del Ministerio de Ciencia e Innovación de España subrayó que una de las hipótesis con las que está trabajando la comunidad científica es la opción de que el coronavirus SARS-CoV-2 sea menos transmisible en presencia de un clima cálido y húmedo. Paralelamente, en América Latina, se observa que las condiciones climáticas no tienen una influencia directa en el contagio, la propagación del Covid-19 y las olas. Las conductas influyen mucho más que el clima. Tanto es que las primeras regiones afectadas en el Perú han sido las regiones más cálidas mientras que los territorios andinos no han sido afectados en los 3, ver 6 primeros meses y el departamento de Apurímac ha sido el último a sufrir el impacto de la pandemia. El ISCIII, ante la falta de conocimiento completo del SARS-CoV-2 y el carácter preliminar de los estudios virológicos y epidemiológicos recomiendan prudencia ante una hipotética menor transmisión con climas cálidos y húmedos.

Asimismo, la Organización Meteorológica Mundial recomienda no generalizar los resultados obtenidos de algunas pruebas de laboratorio que indican que “el virus sobrevive más tiempo en condiciones frías, secas y de baja radiación ultravioleta”⁸⁴. Después de revisar 33 estudios científicos, Gutiérrez-Hernández y García concluyen que “sólo existen indicios, no evidencia, de que las condiciones atmosféricas pueden llegar a explicar una fracción muy limitada de la dinámica espaciotemporal del SARS CoV-2”⁸⁵.

83 Burneo María Luisa y Alberto Castro (2020). “Movilidad y retorno frente al covid-19 en el contexto de una ruralidad transformada”. En: Raúl Asensio, ed. Crónica del Gran Encierro. Pensando el Perú en tiempos de pandemia. *Serie: Perú Problema*, 62. Instituto de Estudios Peruanos.

84 <https://news.un.org/es/story/2021/03/1489602>

85 Gutiérrez-Hernández, O., & García, L.V. (2020). ¿Influyen tiempo y clima en la distribución del nuevo coronavirus (SARS CoV-2)? Una revisión desde una perspectiva biogeográfica. *Investigaciones Geográficas*, (73), 31-55.

3.2.3 Evidencia 3: Existe una relación creciente entre la peligrosa pérdida “sin precedentes” del ecosistema natural, la degradación de la biodiversidad y el COVID-19

Sean murciélagos, civetas, dromedarios, pangolines, u otros animales silvestres, no son los responsables de la pandemia, solo los transmisores. La pandemia cuestiona nuestras interrelaciones con la naturaleza, en todos nuestros territorios, sean las grandes urbes donde la naturaleza ha sido pisoteada y sus servicios ecosistémicos severamente degradados; sea en el bosque amazónico cuya reducción deja muchas especies afuera de su hábitat natural. Debe subrayarse que la carne silvestre es un aporte importante de las economías locales, en especial cuando existe cercanía con el mercado. Como lo subraya Shoobridge⁸⁶, “La investigación sobre cacería y extracción de carne silvestre en la Amazonía peruana muestra tendencias similares a los estudios internacionales. Se han llevado a cabo diversos estudios sobre la caza de subsistencia, más que nada centrados en la descripción de las especies extraídas, las cantidades obtenidas, el peso total, métodos de caza, frecuencias, etc., realizadas por investigadores de diferentes ramas del conocimiento...”. Puede subrayarse que existen escasos estudios interdisciplinarios entre degradación de la biodiversidad y enfermedades infecciosas en el Perú.

En su reporte *Pérdida de la naturaleza y el surgimiento de pandemias. Protegiendo la salud humana y planetaria*, WWF afirma “la probabilidad de que patógenos como virus se transmitan de animales silvestres y domésticos a los seres humanos puede incrementarse por la destrucción y la modificación de ecosistemas naturales, el comercio ilegal o incontrolado de especies silvestres y las condiciones antihigiénicas bajo las cuales especies silvestres y domésticas se entremezclan y se comercializan” ...[Hace hincapié en que] “entre todas las enfermedades emergentes, las zoonosis que se originan en formas de vida silvestres representan una de las amenazas más significativas a la salud de la población mundial.⁸⁷”. En el Perú, el crecimiento poblacional, los cambios de usos del suelo, la deforestación y degradación de las tierras han favorecido la alteración del balance ecológico entre patógenos y sus hospederos humanos y animales y el consecuente aumento de las enfermedades infecciosas de origen metaxénicas (Dengue, Chikungunya, Malaria y Leishmaniasis) y zoonótico (rabia silvestre y canina, peste, leptospirosis, fasciolosis caribunco o ántrax, hantavirus). Ante eso, “La gestión sanitaria de la fauna silvestre en el

86 Shoobridge Diego (2018). El mercado de la cacería – la cacería del mercado: carne de origen silvestre en bosques tropicales; en: *Scientia Agropecuaria* 10(3): 433 – 448 (2018). <http://www.scielo.org.pe/pdf/agro/v10n3/a15v10n3.pdf>.

87 Barney Jeffries (2020). *Pérdida de la naturaleza y el surgimiento de pandemias. Protegiendo la salud humana y planetaria*. WWF Internacional. Ginebra.

Perú debe implementarse en un sentido más amplio e integral que el que se realiza actualmente en nuestro país”⁸⁸.

3.2.4 Evidencia 4: Siendo una enfermedad que se contagia de persona a persona, debe subrayarse relaciones clave con los territorios de vida, las costumbres de las sociedades y las patologías personales

Dos mundos nacieron en la segunda quincena de marzo del 2020 y los meses siguientes, el mundo confinado y el de los retornantes, de la migración pandémica... nuevas brechas entre el mundo de la inmovilidad total en cuarentena y la dolorosa movilidad que sorteaba los controles y ruteaba; entre los que tenían un techo seguro aun si fuera precario, y los que no lo tenía, lo alquilaba. Sin embargo, todos tenían un punto en común: trabajaban y habían perdido su trabajo. Solamente, para el empleo formal, 277 200 personas dejaron de trabajar en la manufactura, 232 600 en construcción, 247 900 personas en comercio y 965 800 personas, afectando entre 51 y 78% de los trabajadores⁸⁹.

Aunque, la mayoría de los retornantes vivían en las periferias pobre de Lima, o en los espacios más hacinados de los barrios urbanos del centro, eran habituados a una vida urbana y esperamos con Zolezzi que “demandarán a los gobiernos regionales y locales, carreteras, infraestructura productiva, agua potable, servicios de desagüe y recojo de basura y sin duda mejoras sustanciales en las comunicaciones, empezando por Internet”. Además, llevarán costumbres, innovaciones y “algunos valores positivos de la vida urbana en medio de un escenario de crisis y fuerte recesión”⁹⁰.

¿Y los que quedaron en Lima? Ante el mundo de incertidumbres desarrollado por cada pandemia, existen exigencias de educación y sacrificio. Las pandemias pueden durar dos, 3, 4 años, ver más. Nos lo dice la memoria histórica. A mayor tiempo de duración, mayor riesgo de abandono de las reglas de bioseguridad. El confinamiento, la mascarilla bien puesta y el carrete, el distanciamiento social, el lavado de manos son tantos gestos que deberían ser apropiados. Sin embargo, no lo fueron de la misma manera, de acuerdo a los barrios, las condiciones de vida, las exigencias laborales, las edades. Aun con una prorrogación repetida de la cuarentena hasta el 30 de junio, las estrictas medidas de control no fructificaron. El hacinamiento, la lógica para abastecerse, la aglomeración en los mercados y en los bancos se conjugaron con comportamientos irracionales desafiando la

88 Elías, R., Berenguel, R., Beraún, Y., Enrique, C., & Vásquez, P. (2020). Gestión y vigilancia sanitaria de la fauna silvestre en el Perú. *Salud Y Tecnología Veterinaria*, 8(1), 19-26. En: <https://revistas.upch.edu.pe/index.php/STV/article/view/3788>.

89 INEI (2020). Situación del Mercado Laboral en Lima Metropolitana, en: http://m.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/08-informe-tecnico-n08_mercado-laboral-may-jun-jul-2020.pdf.

90 Zolezzi Chocano, Mario. (2020). La ciudad, la COVID-19 y “el desborde inverso”. *Revista de Sociología*. 119-138. En: https://www.researchgate.net/publication/347293476_La_ciudad_la_COVID-19_y_el_desborde_inverso.

pandemia, organizando reuniones y fiestas informales. En agosto del 2020, Perú vuelve a imponer toque de queda los domingos por rebrote de coronavirus.

Asimismo, debe reconocerse la importancia de identificar las comorbilidades. Según el INEI, en 2020, 39,9% de personas de 15 y más años presentó al menos una comorbilidad (hipertensión, diabetes mellitus u obesidad). La prevalencia de hipertensión arterial fue 21,7% en personas de 15 y más años. Los hombres fueron más afectados (24,5%) que las mujeres (19,1%). Según, región natural, la mayor proporción fueron residentes de la Costa con 23,9%, seguido de la Sierra y Selva con 18,2% y 16,6%, respectivamente. Asimismo, el 4,5% de personas de 15 y más años fue diagnosticada de diabetes mellitus por un médico alguna vez en su vida. Tiende a ser mayor en las mujeres (4,8%) que en los hombres (4,1%). Asimismo, por región natural, el mayor porcentaje de personas con diabetes mellitus se encuentra en la Costa (5,2%), y en menor porcentaje en la Sierra (3,1%) y Selva (3,5%). El 37,9% de personas de 15 y más años de edad, presentó sobrepeso. No se aprecian diferencias relevantes entre mujeres y hombres; si entre áreas urbanas (39,0%) y rurales (33,1%)⁹¹.

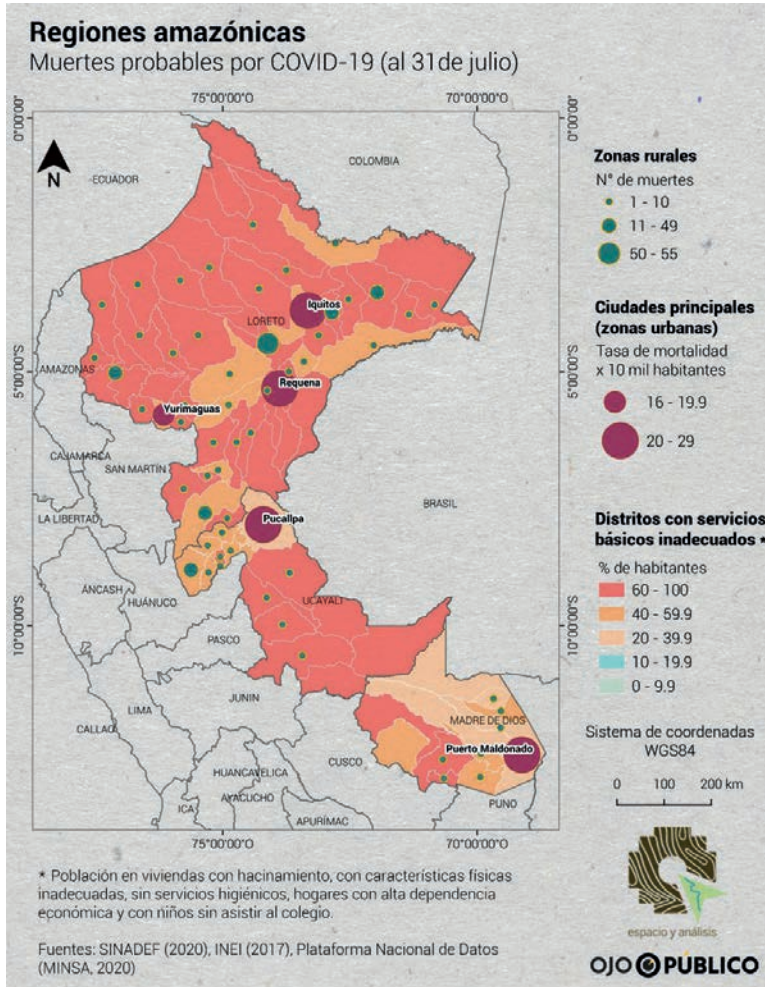
3.2.5 Evidencia 5: El COVID-19 tiene un impacto mayor en las ciudades que en el campo

A lo largo de cinco siglos de estudio de las pandemias, podemos observar que los ejes de desplazamiento y circulación, los puertos y las ciudades han sido siempre los centros privilegiados de desarrollo de las epidemias y pandemias. Las mayores brechas sociales, las pobreza extremas se observaron siempre en aquellos territorios. Hoy, los expertos reconocen que “las pandemias surgen a menudo en las afueras de las ciudades, ya que los brotes virales se incuban y transmiten en las comunidades periurbanas y corredores de transporte en la periferia antes de alcanzar el centro de la ciudad”⁹².

Por sus mismas características y trabajo al aire libre, el campo es un lugar más seguro en tiempo de pandemia. No solamente permite por la misma exposición continua de las personas al aire de evitar el contagio mientras que las ciudades no solamente conocen el encerramiento en la propia vivienda, a menudo hacinada, sino en buses, colectivos y ambientes donde el aire no circula bien y está contaminado. El mapa 14 diferencia el número de muertes en zonas rurales y en las ciudades de las regiones amazónicas peruanas. Un cambio de escala fue requerido para visibilizar ambos tipos. (cifras absolutas en el campo y % en las ciudades, debido a la cantidad de personas fallecidas por COVID-19)

91 INEI (2020). Enfermedades no transmisibles y transmisibles. En: https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2020/SALUD/ENFERMEDADES_ENDES_2020.pdf.

92 Muggah, R. and Katz, Rebecca (2020). How cities around the world are handling COVID-19 - and why we need to measure their preparedness; in: <https://www.weforum.org/agenda/2020/03/how-should-cities-prepare-for-coronavirus-pandemics/>.



MAPA 14. MUERTES PROBABLES POR COVID-19, AL 31 DE JULIO DEL 2020

3.2.6 Evidencia 6: El COVID-19 acrecienta las brechas socio-económicas

Tal como lo recuerda claramente el *Documento de Políticas* del secretario general de las Naciones Unidas sobre el Covid-19 y las personas en movimiento, la pandemia genera un impacto multidimensional en las personas más vulnerables (migrantes, ancianos, informales). La Figura 15 indica la complejidad de estas crisis: estados que cierran sus fronteras o comunidades que trancan sus territorios, insalubridad, Inseguridad alimentaria e hídrica, pérdida de apoyos financieros (remesas por unos, alimentos por otros).

FIGURA 15. TRES CRISIS QUE AFECTAN A LAS PERSONAS EN MOVIMIENTO

Fuente: ONU⁹³.

Medidas concretas fueron tomadas para los grupos vulnerables, como prestación de servicios locales, notablemente servicios de agua y desechos y apoyo a las empresas (Mypes en especial) y recuperación económica. No bastaban las soluciones puestas en marcha por el Estado peruano (Bonos y canastas), faltaban informaciones y que todo ciudadano tenga una cuenta. A razón, Trivelli cuestiona los pocos esfuerzos realizados para asegurar un proceso masivo de inclusión financiera⁹⁴.

3.2.7 Evidencia 7: El COVID-19 manifiesta la escasa gobernanza existente en nuestro país

El estudio multidimensional del Perú llevado por la OCDE realiza un diagnóstico de las principales barreras del país para un desarrollo sostenible e inclusivo. Hace hincapié sobre las brechas que no le permiten llegar a los estándares requeridos para lograr ser un país miembro de la OCDE. Los “altos niveles de informalidad” explican en parte el atraso del país. El trabajo infantil y adolescente (5-17 años) llega a 21.8%; El salario mínimo legal en el Perú (S/ 970.0) es uno de los más bajos de América Latina cuando, en 2019, su canasta familiar para cuatro personas fue de S/ 1376, según INEI. Indigna el hecho que, en agosto del 2018 el Gobierno peruano declaró en emergencia 198 establecimientos de

93 ONU. (2020) Documento de Políticas del secretario general sobre la COVID-19 y las personas en movimiento. En: https://www.un.org/sites/un2.un.org/files/sg_brief_c19_people_on_the_move_spanish.pdf.

94 Trivelli, C. (2020). Conexión mínima para atender la emergencia; en: Raúl Asensio, ed. Crónica del Gran Encierro. Pensando el Perú en tiempos de pandemia. Serie: Perú Problema, 62. Instituto de Estudios Peruanos.

salud del primer nivel de atención en Lima Metropolitana, debido a sistemas de agua y desagüe deteriorados al lado de otros problemas de infraestructura. Según el MINSA, el 55% (4,645 de un total de 8,446) de los establecimientos del primer nivel de atención del MINSA tenían deficiencias y el 83% (242 de 291) de establecimientos similares de EsSALUD. En cuanto a hospitales de nivel II y III, el 79% del MINSA (188 de 237) tenían deficiencias y el 69% de EsSALUD (65 de 94) tenía esa misma calificación. La brecha de especialistas en los establecimientos era de 10,639⁹⁵.

Las recomendaciones de la OCDE de formular nuevas vías para estimular el aumento de la productividad y reducir las desigualdades y la informalidad laboral con el fin de lograr un crecimiento duradero y una mejora de los resultados sociales, quedaron letras muertas⁹⁶. No se logra la gobernanza anhelada a pesar de los esfuerzos por construir Políticas Nacionales Multisectoriales que permitan encaminar los diferentes sectores a buen puerto.

En una palabra, la pandemia del Covid-19 encontró un terreno adecuado con brechas, desigualdades y poca capacidad de respuesta de parte del Gobierno, en el marco de una centralización fragilizando todas las estructuras a nivel regional y local. Ciertamente, la Covid-19 ha puesto en crisis a toda la humanidad. Ramonet explica que es un “hecho social total” porque “convulsa el conjunto de relaciones sociales y conmociona a la totalidad de los actores, de las instituciones y de los valores”⁹⁷.

Tanaka⁹⁸ destaca cómo, al no tener logros en la gestión sanitaria, social, económica y política, se comentaba, en diferentes niveles, de que uno de los puntos débiles en el combate a la epidemia estaría en la “falta de cooperación” de la ciudadanía... “¿Por qué la gente no respeta las disposiciones del Gobierno?”, “¿Por qué esta falta de civismo o responsabilidad?”.

A razón, María Isabel Remy plantea ¿qué se viene haciendo frente a la pandemia? Precisa que actuar requiere “planificar la acción estatal frente a la emergencia, tener una visión estratégica de los temas involucrados (salud, transporte, alimentación, protección, etc.), una

95 MINSA; Documento técnico; Indicadores y diagnóstico de brechas de infraestructura y equipamiento del sector salud (sin fecha). También referido en La República, “Faltan 10 mil especialistas en el sector salud”, 28.07.19, Lima, Perú.

96 OCDE (2020). Programa País OCDE-Perú. Resúmenes ejecutivos y principales recomendaciones. En: https://www.congreso.gob.pe/Docs/comisiones2016/PueblosAndinosEcologia/files/1._programa_pais_ocde-peru.pdf.

97 Ramonet I. Ante lo desconocido: La pandemia y el sistema mundo. Cubadebate. 25/04/2020 [citado 23/05/2020]. Disponible en: <http://www.cubadebate.cu/especiales/2020/04/25/especial-de-ignacio-ramonet-ante-lo-desconocido-la-pandemia-y-el-sistema-mundo/>.

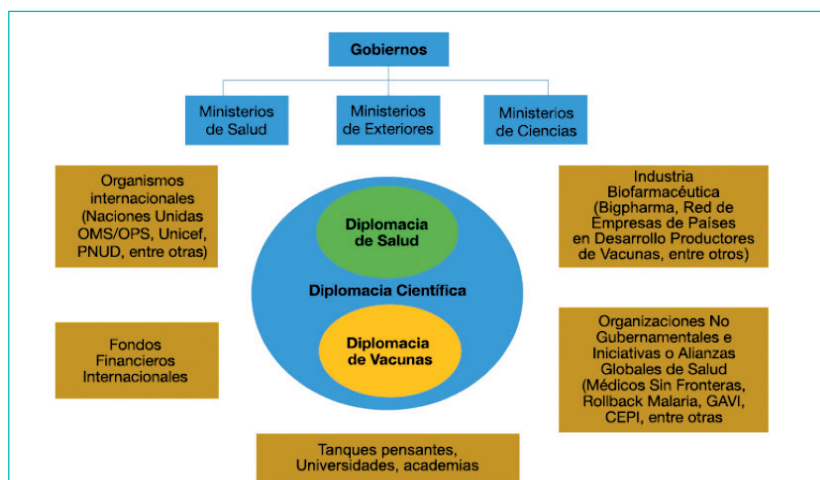
98 Martín Tanaka, Martín (2020). “La culpa es de la gente”; en: Raúl Asensio, ed. Crónica del Gran Encierro. Pensando el Perú en tiempos de pandemia. Serie: Perú Problema, 62. Instituto de Estudios Peruanos.

clara capacidad de identificación de condiciones territoriales de riesgos y de fortalezas, y una distribución específica y pertinente de responsabilidades entre niveles de gobierno”⁹⁹.

3.2.8 Evidencia 8: El COVID-19 demuestra la necesidad de una diplomacia global de la salud

La diplomacia de la salud global (DSG) se considera como la captación de “procesos de negociación multinivel y entre múltiples actores que moldean y gestionan el entorno global de las políticas de salud”¹⁰⁰. La figura 16 muestra las interacciones entre la diplomacia de Salud y la Diplomacia de Vacunas y sus interrelaciones entre ministerios (Salud, Exterior y Ciencias).

FIGURA 16. ESQUEMA REPRESENTATIVO DE LOS ACTORES GLOBALES QUE PARTICIPAN EN LA DIPLOMACIA CIENTÍFICA



Según Rumbo Minero del 22/09/2020, durante su participación remota en la sesión conmemorativa por el 75 aniversario de las Naciones Unidas, el presidente Vizcarra expresó que “la magnitud de la pandemia y la naturaleza altamente contagiosa y desconocida de la covid-19 no permitirán a nadie estar a salvo, hasta que todos estemos a salvo”,

99 Remy, María Isabel (2020). “Descentralización en tiempo de pandemia”; en: Raúl Asensio, ed. Crónica del Gran Encierro. Pensando el Perú en tiempos de pandemia. Serie: Perú Problema, 62. Instituto de Estudios Peruanos.

100 Kickbusch Ilona, Gaudenz Silberschmidt y Paulo Buss, “Global Health Diplomacy: The Need for New Perspectives, Strategic Approaches and Skills in Global Health”, in *Bulletin of the World Health Organization*, vol. 85, núm. 3, march 2007, pp. 230-232, en https://www.researchgate.net/publication/6345619_Global_Health_Diplomacy_The_Need_for_New_Perspectives_Strategic_Approaches_and_Skills_in_Global_Health.

y agregó “Esto exige unirnos en esta lucha de forma efectiva, reconociendo a la vacuna y el tratamiento de este virus como *bienes públicos globales* y asegurando el acceso oportuno y equitativo a medicamentos y equipos necesarios para atenderlo”.

Al iniciar el tercer centenario de la independencia del Perú, nuestro país se enfrenta a importantes desafíos, la reducción de las brechas, la gobernanza, la inclusión social, económica, educativa y ambiental para la sociedad entera, la seguridad alimentaria y la seguridad hídrica, la educación y formación a todo nivel, pero también tenemos fortalezas; somos parte del Sistema Mundo, y tenemos que respaldar y seguir participando en el fortalecimiento de la diplomacia de la salud global.

3.2.9 Evidencia 9: El COVID19 manifiesta el profundo retraso de la EBR, sus brechas, el desinterés e incompetencia para revertir esta situación

En 2015, buscando contribuir a la reforma en el área de educación en el Perú, lo OCDE presentó un estudio titulado *Avanzando hacia una mejor educación para Perú*¹⁰¹. Reconoce que es clave realizar un importante esfuerzo en términos de inversión en educación, muy por debajo de los niveles de la OCDE. Debe prestarse una especial atención al acceso a la educación y seguir cerrando las brechas pendientes; así como mejorar la calidad de la educación para todos los niveles de la EBR, sea rural, peri-urbana o urbana. Indudablemente, la EBR no cumple todavía en formar a los ciudadanos en competencias que les permitan una mayor y mejor inserción laboral. Unas de las principales brechas se dan entre demanda y oferta de competencias. Como lo señala la OCDE “el gran reto del Perú es promover una educación pertinente, que favorezca el acceso de los ciudadanos a empleos de calidad, y que promueva un sector productivo dinámico y competitivo”. En marzo 2020, faltaba gran parte del camino por recorrer. Las estrategias de educación a distancia y esfuerzos del MINEDU no lograron los resultados esperados por el contexto en que se insertaba (condiciones sociales preexistentes, pobreza, ausencia de conectividad por internet, falta de capacidad económica para adquirir las herramientas necesarias). Asumimos la preocupación de Luciana Reategui cuando afirma que “más allá de la infraestructura y el equipamiento, la emergencia del Covid-19 también plantea preguntas relacionadas a la calidad y medidas para evitar la deserción de estos niños, niñas y adolescentes que residen en zonas rurales. ¿Estamos preparados para asegurar que el estudiantado continúe dentro del sistema educativo y que la calidad de su educación esté garantizada?”¹⁰²

101 OCDE. Centro de Desarrollo (2020). Avanzando hacia una mejor educación para Perú; en: <https://www.oecd.org/dev/Avanzando-hacia-una-mejor-educacion-en-Peru.pdf>

102 Reategui, Luciana (2020). La desigualdad educativa en tiempos del Covid-19; en: Raúl Asensio, ed. Crónica del Gran Encierro. Pensando el Perú en tiempos de pandemia. Serie: Perú Problema, 62. Instituto de Estudios Peruanos.

Indudablemente, la supresión de la geografía en todos los programas de EBR limita en gran parte el proceso dinámico de formación ciudadana. Es tiempo de repensar el sistema educativo y reconocer el poder de la Geografía.

4 La hora de la Geografía

La pandemia del Covid-19 ha dejado al desnudo no solamente las profundas y crecientes inequidades que existen en nuestra sociedad, sino todas las debilidades de nuestros sistemas, las carencias de valor, las indiferencias, las corrupciones, las vulnerabilidades que profundizan esas brechas. Todas pueden y deben territorializarse para poder actuar. Nada sucede afuera de territorios concretos y no es ético de echar continuamente a los otros la responsabilidad que uno no ha tomado. Ciertamente, a raíz de innumerables talleres, nos hemos acercado a la realidad del país, a menudo de manera muy fragmentada, hemos analizado tal o cual elemento muy detalladamente sin considerar sus nexos con otros elementos y el marco global en cual se inserta. Constan los innumerables estudios sobre las diversas vulnerabilidades, los análisis de debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades-DAFO, las construcciones de escenarios y tantos otros informes, reportes y estudios.

4.1 Reconocer el sistema “vulnerabilidades-riesgos”

Indudablemente, el título de la investigación de Díaz Caravantes¹⁰³ era muy cuestionador: “Vulnerabilidad y riesgo como conceptos indisociables...”. ¿Por qué disociar lo que es naturalmente unido? Sabemos que hay vulnerabilidades transversales que van a reforzar todas las demás como la vulnerabilidad de la información. Entre otros ejemplos, se ha observado la impresionante diferencia existente entre el número de defunciones declaradas por el Sistema de Vigilancia de Covid-19 y el declarado por el Sistema Nacional de Defunciones (SINADEF). A modo de ejemplo, el primero reconocía 50 024 defunciones, y el segundo 80 007 defunciones confirmadas y sospechosas por COVID-19 acumuladas al 19 de diciembre del 2020¹⁰⁴.

Podríamos evocar:

- la vulnerabilidad de los territorios, ante los múltiples riesgos de desastres, los eventos recurrentes (deslizamientos, huaycos, inundaciones, sismos, rutas interrumpidas...). Se conjugan con todas las demás vulnerabilidades y limitan las actividades económicas, sociales y en el contexto del Covid-19, la accesibilidad a los centros de salud aislando poblaciones enteras.

103 Díaz Caravantes, Rolando Enrique. (2018). Vulnerabilidad y riesgo como conceptos indisociables para el estudio del impacto del cambio climático en la salud. *Región y sociedad*, 30(73), 0006. <https://doi.org/10.22198/rys.2018.73.a968>

104 Sistema de Vigilancia Noti –Sistema de Defunciones SINADEF -MINSA. Elaborado por Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades -MINSA.

- la vulnerabilidad de los ecosistemas, la gran desconocida y la menos estudiada; y al reconocerla, la evidente demora para la decisión y la acción (puede durar varios años). Se reconoce la interrelación existente entre la salud de los ecosistemas y la salud humana, su interdependencia; sin embargo, no se presta atención a las causalidades, los riesgos que expresan y sus impulsores. Sin duda, aquella vulnerabilidad compuesta se caracteriza por su crecimiento veloz expresado en la degradación de sus servicios ecosistémicos y en la pérdida del bienestar humano.
- la vulnerabilidad de las sociedades estudiada por grupo social, áreas urbanas, rurales, comunidades indígenas; por niveles de pobreza, por niveles de accesibilidad a los bienes de consumo, a los servicios de salud y educación y a las infraestructuras básicas (agua, saneamiento, energía, internet, entre otras), olvidando la vulnerabilidad que significa una ciudadanía no consolidada, carente de las competencias necesarias para su propio bienestar.
- la vulnerabilidad de los procesos de desarrollo que, a menudo, no son procesos de desarrollo participativo (desde abajo y desde arriba), sino que dependen de los donantes. Al finalizar uno u otro proyecto, se derrumba el proceso y sólo quedan las frustraciones e indecisiones. Ciertamente la mayor vulnerabilidad es olvidar lo importante, partir de las personas, la familia, la comunidad; ayudarles a apropiarse de su propio desarrollo, ser el actor y el motor principal desde lo local.
- la vulnerabilidad de las instituciones y de los gobiernos, con importantes carencias de gobernabilidad que se expresan en múltiples brechas: administrativas, de políticas, de objetivos, de información, de rendición de cuentas, de financiamiento y de capacidades (OCDE)¹⁰⁵; y se conjugan con carencias de competencias y corrupción.

Sin embargo, todos estos enfoques parciales no nos permiten revertir los escenarios actuales. Al abordar la vulnerabilidad de las sociedades, Mesclier¹⁰⁶ afirma que “ante la epidemia, la vulnerabilidad de los habitantes se construye igualmente por el fracaso de la mejora de la infraestructura que debería haber acompañado el crecimiento demográfico y las actividades. También está vinculado a la corrupción, que ciertamente no es nueva en Perú”. Destaca la interacción entre la vulnerabilidad de las sociedades y las de los procesos de desarrollo, vulnerabilidad de las instituciones y de los gobiernos.

Podemos entonces afirmar que más allá del rigor que debe tener todo estudio, sea local, regional o nacional, la mayor vulnerabilidad radica en el abordaje individual de cada vulnerabilidad, al no articularse con las demás vulnerabilidades, así como no enmarcarlas en el sistema de riesgos. En gran parte, eso es fruto de una formación carente de

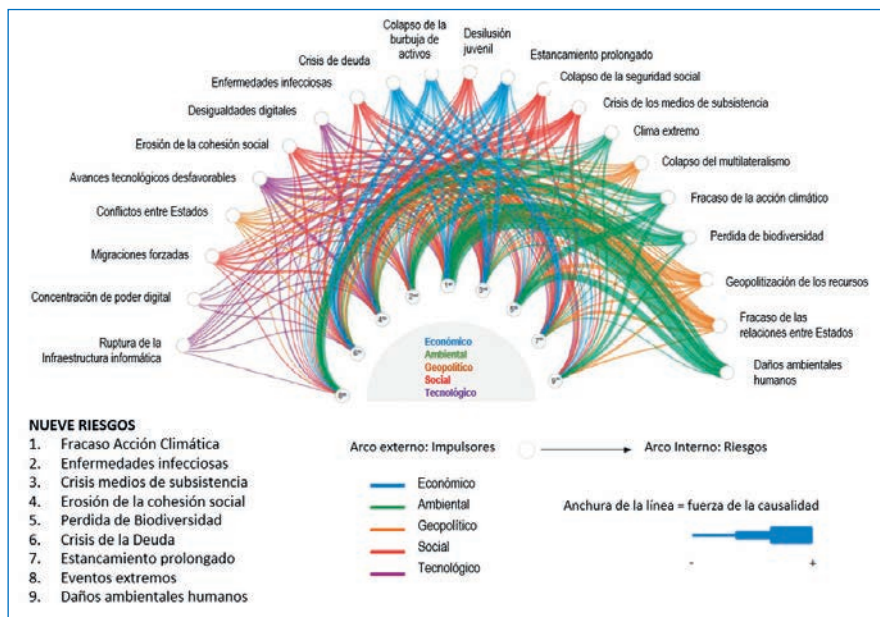
105 OCDE (2015). Principios de gobernanza del agua. Con el beneplácito de los Ministros en la Reunión del Consejo Ministerial de la OCDE el 4 de junio de 2015

106 Mesclier Evelyne. Pérou : les ombres de l'émergence économique sous les projecteurs de la Covid-19. Paris : COVIDAM – Institut des Amériques ; en <https://covidam.institutdeameriques.fr/perou-les-ombres-de-lemurgence-economique-sous-les-projecteurs-de-la-covid-19/>

interdisciplinariedad desde la EBR y la educación superior, así como del actuar sectorial, en todos los campos de los tres niveles de gobierno.

La mayor vulnerabilidad es la incapacidad de ver la conexión existente entre todas las vulnerabilidades, sus relaciones e interrelaciones. Es necesario examinar aquellas interdependencias para plantear un proceso de gestión de las vulnerabilidades que permita debilitarlas conjuntamente y paralelamente construir resiliencias. Por eso, es clave reconocer las megatendencias globales, los riesgos globales y sus causas.

FIGURA 17. RED DE LOS RIESGOS GLOBALES E IMPULSORES



Fuente: Adaptado de "The Global Risks Report 2021. 16th Edition. World Economic Forum".

Este enfoque se enmarca en megatendencias globales permitiendo identificar cuatro tipos de fuerzas primarias, causas principales de la disrupción (tecnología, globalización, demografía y medio ambiente)¹⁰⁷ o visualizando las interacciones de las megatendencias en seis grupos:

- Aceleración de la urbanización y migración global
- Cambio climático y degradación mundial del ambiente
- Agotamiento de los recursos naturales y competencia por la tierra y otros recursos
- Aceleración de las transformaciones tecnológicas y convergencia

107 EY (2020). ¿Estás rediseñando tu futuro o el futuro te está rediseñando a ti? Megatendencias 2020 y más | EYQ 3era edición | En: https://assets.ey.com/content/dam/ey-sites/ey-com/es_pe/topics/ey-megatendencias-julio-2020.pdf

- Redistribución de la economía global y del paisaje geopolítico
- Diversificación de valores, modos de vida y enfoques de gobernanza¹⁰⁸.

La pandemia del Covid-19 se enmarca en estas megatendencias genéricas y estructurantes, referentes sólidos con objetivos globales declinados a nivel interescalar (ODS y Agenda 2030). La pandemia es un riesgo mayor cuyos efectos negativos son todavía insospechables. Ciertamente, podría considerarse un camino lógico y factible para fortalecer gobiernos y ciudadanía y orientar nuestros territorios vivos (dimensión biofísica) y vividos (dimensión sociocultural-económico-política y ambiental) hacia una pluriresiliencia y una sostenibilidad responsable. Debemos construir competencias y la ciencia que favorece este camino es incontestablemente la Geografía.

4.2 Fortalecer la geografía, ciencia motora de la interdisciplinariedad, ciencia de la tierra y ciencia humana, ciencia de formación ciudadana y ciencia de la sostenibilidad

Con sus desigualdades, brechas, carencias y desafíos, el mundo de hoy necesita más que nunca de una ciencia integradora que permita entender las complejas relaciones y las dinámicas biofísicas y socioculturales, económicas y políticas. Lo demuestra la pandemia del Covid-19, la postergación del territorio y la dificultad para planificar todo tipo de gestión (social, sanitaria, educativa, entre otras).

Por excelencia, la geografía permite responder a las necesidades de conocimiento y metodológicas que requieren los políticos, científicos y la ciudadanía. Si en otros países de América Latina, el juego del poder limita las decisiones sobre el territorio, en nuestro caso debemos reconocer que el territorio no cuenta, ni a nivel de EBR donde la geografía es prácticamente invisibilizada, y donde los maestros no reciben la formación necesaria para generar competencias que permitan al educando de despertarse a su realidad territorial a nivel multitemporal, multiescalar y transversal, con herramientas múltiples (cartografía, escenarios, tratamiento estadísticos, geomática, y SIG, etc.). En el 19° país más extenso del mundo, solo dos universidades tienen la carrera de geografía. ¿Cómo lograr competencias para realizar estudios territoriales interescales integradas, planificación estratégica y gestión territorial a espaldas del territorio?

La función del geógrafo es reconocer, entender, ordenar, y planificar el espacio desde una perspectiva integradora, propia de la investigación geográfica, que supone estudiar los componentes biofísicos y sociales y sus mutuas interrelaciones. Es el profesional indicado para “construir un enfoque de desarrollo menos destructivo, más social y sostenible” (Susan Place). Por ello, maneja tecnologías cibernéticas, sistemas de información geográfica (SIG), bases de datos e imágenes satelitarias, Big Data y modelización así que otros instrumentos. Posee una visión global y un enfoque ecosistémico que le permiten de “pensar el espacio para actuar en él”. El geógrafo puede ser considerado como el médico

108 Agencia Europea del Ambiente.

del espacio; su capacidad de análisis y propuesta integrada a nivel glocal (global/local) en un marco integrado le da la posibilidad de tener una visión integrada y articuladora, en el marco de la globalización, con sus megatendencias y riesgos mayores; a la vez que discernir otros riesgos, reconociendo que si la biodiversidad es resiliente, siempre que haya una decisión de renaturalizar nuestros territorios, no es el caso del clima, aunque el sistema del clima es globalmente mucho más sencillo que el de la vida. Su formación le da una capacidad de adaptación ante las diversas carencias de salud que existen a nivel de la vida.

En síntesis, la geografía es un saber pensar el espacio para actuar en el espacio. Es una ciencia creadora de puentes entre ciencia y ciudadanía, ciencia, innovación y tecnología, ciencia y gestión territorial y ambiental, ciencia y políticas. Es una ciencia adaptativa en un mundo en movimiento (exige hacer ciencia continuamente: la investigación es clave), capaz de explicar el mundo e integrar sus ciudadanos (La formación es clave). Es una ciencia práctica que requiere del uso de diversos instrumentos y metodologías (Prácticas y terrenos son clave) y una ciencia que crea una cultura: la cultura “geográfica”.

Evidentemente, uno de los sueños de la Sociedad Geográfica de Lima es apoyar el restablecimiento de la Geografía en la malla curricular de la EBR por ser una asignatura clave para la sostenibilidad territorial, la integración nacional, la formación profesional y el desarrollo de competencias en toda la ciudadanía. Por ser la ciencia del territorio por excelencia, puede contribuir a la sostenibilidad territorial de nuestro país, al bienestar de las comunidades locales y a la paz social. No solamente se trata de reincorporar un área como es la geografía dentro de los programas de educación básica, desde el primer grado de primaria hasta quinto de secundario, sino también se trata de cambiar nuestras maneras de ver, percibir la realidad, ponderar las cosas y actuar, tanto a nivel individual como colectivo. Entre otras estrategias, debemos insistir sobre el papel educador de la realidad, valorar las lecturas múltiples (poesía, novelas, mapas y paisajes). Eso implica, de manera muy especial, una apuesta plena para la formación del magisterio, así como el fortalecimiento continuo de la educación geográfica y ciudadana, a corto, mediano y largo plazo.

También, esta doble pandemia del Covid-19 y del Cambio Climático llevo la Sociedad, en este año 2020, a crear tres laboratorios, uno de Geo-Educación, otro de Geografía de la Salud y uno de Ordenamiento Territorial. Ante el cambio climático, la aceleración de fenómenos extremos, la recurrencia de desastres, la crisis permite plantear nuevas preguntas respecto a los riesgos y oportunidades derivados de la pandemia y del cambio climático; demuestran las necesidades de un diálogo y de una generación de conocimientos multiescalar (Tiempo, territorio), la importancia de integrar nuevas geografías como la geografía de la gobernanza, la geografía del género o de reforzar otras como la geografía de la salud y la geopolítica. Sepamos valorar las crisis. No dudemos que es la HORA DE LA GEOGRAFÍA. Actuemos para el mayor bien de nuestro país, de nuestros territorios, de nuestro planeta.

IDENTIDAD Y VULNERABILIDAD: IMPORTANCIA DEL CAPITAL SOCIAL

Javier Córdova Rengifo¹

Resumen

La ocurrencia del Covid-19 sacó a luz la falta de identificación del pueblo peruano con su Estado y con sus connacionales. La carencia de una identificación nacional promueve que las diferencias sociales sean bastante notorias; en consecuencia, la vulnerabilidad social se convierte en un factor permanente de la economía peruana. Ello se debe a que el sentimiento empático se ve reducido cuando no existe reconocimiento del otro como perteneciente al mismo grupo.

En ese sentido es necesario que el Estado impulse el fortalecimiento del capital social en todo el Perú. Las relaciones de confianza y reciprocidad promueven la colaboración. El Estado debe dejar atrás la posición distante que ha mantenido con la población peruana. La nueva relación brindaría beneficios sociales, económicos, culturales, ambientales y políticos; ventajas que ayudarían a consolidar la identidad peruana y reducir la vulnerabilidad social.

Palabras clave: Capital social, vulnerabilidad, informalidad, identidad, confianza

Introducción

Al no existir un Estado que incluya a las diversas culturas que se encuentran en el Perú, sus habitantes no muestran mucha empatía para con sus connacionales. Adicionalmente, esta apatía entre peruanos también incluye al Estado porque los peruanos no sienten identificación con él; en consecuencia, las autoridades estatales no incitan el respeto popular. El desinterés mostrado por la población genera desobediencia hacia ellas y el fracaso de muchas iniciativas estatales. Al respecto, el presente documento responde a saber ¿podría

1 Antropólogo; Mag. en Desarrollo Ambiental; jcordovar@pucp.pe

el capital social reducir la problemática tanto de la formación de identidad nacional como de la vulnerabilidad social de la población peruana? El establecimiento de relaciones de confianza entre pobladores del Perú y el Estado promueve que se cree un sentimiento de identificación con este por lo que los habitantes son más proclives en colaborar para lograr un objetivo común. Por otro lado, la vulnerabilidad social se ve reducida por medio del fortalecimiento del capital social debido a la eliminación del aislamiento social para dar lugar a los beneficios que brinda la colaboración colectiva de otros individuos.

Los objetivos de este artículo son proponer el uso de las relaciones de confianza para forjar una identidad nacional que englobe a las diversas identidades culturales que existen en el Perú; y plantear el desarrollo del capital social entre el Estado peruano y la sociedad con la finalidad de reducir la vulnerabilidad sufrida por gran cantidad de peruanos.

1 Metodología

La realización de esta investigación fue haciendo uso del método inductivo. Asimismo, se empleó tanto la técnica cualitativa, como la cuantitativa. Los limitantes de ambos modelos fueron subsanados haciendo uso de la contraparte quienes conjuntamente facilitaron construir el argumento del texto. Así lo datos cuantificados y la información cualitativa se obtuvieron de fuentes de segunda mano como textos académicos, informes y publicaciones periodísticas. Finalmente, el Estado peruano y su jurisdicción territorial será el ámbito de estudio para este análisis.

2 Marco teórico

Las relaciones entre las personas determinan que entre ellas se vayan formando grupos; estas agrupaciones necesitan desarrollar identidades para auto reconocerse. Los Estados modernos rigen naciones por lo que su agente cohesionador es la formación de una identidad nacional; no obstante, en países de África, Europa, Asia y América es complicado lograrla debido la diversidad cultural que existe en cada uno de estos ámbitos geográficos. La identidad nacional puede ser construida alrededor de valores políticos, democráticos y liberales, y sobre experiencias compartidas que producen conectividad entre diversas comunidades permitiéndolas progresar, como ocurre en Canadá, Francia e India (Fukuyama, 2018). El crear una identidad general para una nación no implica eliminar algunas culturas para homogenizar a toda su población. Diversas identidades pueden coexistir dentro de un mismo individuo y ello no significa que necesariamente una de ellas desaparezca; por ejemplo, una persona puede identificarse al mismo tiempo como occidental, americano y cristiano. Molano (2007) indica que varias identidades culturales pueden generar desarrollo territorial cuando existe, tanto la voluntad ya sea política, comunal, empresarial, etc; y el reconocimiento de su historia en común.

En tal sentido, resulta esencial que los integrantes de una nación generen sentimientos de identificación o reconocimiento con el Estado. La identificación social juega un rol importante al promover la motivación, colaboración y manejo de la diversidad; además de brindar ventajas a la salud psicológica de la persona (Scheepers & Ellemers, 2019). Sin

embargo, lograr ese reconocimiento entre peruanos resulta complicado debido a las diferencias sociales y culturales que se han mantenido desde antes de la independencia política del Perú. Además, ellas son reforzadas por la condición de Pobreza Multidimensional, la cual es definida por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) (2010) como las múltiples carencias que poseen las personas en temas relacionados a la educación, salud y nivel de vida.

Actualmente se habla de una categoría que hace referencia a las personas que no son favorecidas con el actuar estatal porque su directriz económica ya no está dirigida al mercado interno sino al libre mercado. La vulnerabilidad social es un concepto que se dio a conocer con la Comisión Económica para América Latina y el Caribe – Cepal a finales de los años noventa. Según Pizarro (1999) la Cepal menciona que la vulnerabilidad social es un rasgo de América Latina luego de la consolidación del nuevo patrón de desarrollo que adoptó la región a fines del siglo XX y, hace mención de las situaciones de pobreza y desigualdad social las cuales son producidas por las condiciones de indefensión, inseguridad y exposición a riesgos. Asimismo, indica que la vulnerabilidad la cual puede variar entre zonas urbanas y rurales posee cuatro factores: el ámbito de trabajo, el capital humano (salud, educación), activos productivos (tenencia de vivienda, herramientas de trabajo, refrigeradores, etc) y, relaciones y capital sociales.

El capital social es un concepto que se hizo popular en la década de 1980; no obstante, la primera mención sobre la importancia del tema social en aspectos grupales fue efectuada por el economista Ronald Coase quien en los años 60 del siglo XX da cuenta de los costos de transacción reducidos por influencia de la reciprocidad entre individuos (Fox, 2007). En *The Forms of Capital*, Pierre Bourdieu (1985) hizo hincapié en los recursos que por medio de las redes sociales el individuo moviliza para su propio beneficio. El concepto de capital social, le ayudó a explicar por qué entre dos individuos que tenían el mismo capital económico y cultural, existían diferencias en los beneficios logrados. Asimismo, su definición de capital social permitió a los autores subsiguientes integrar puntos esenciales como la inclusión de una persona en un grupo, las relaciones intragrupales, los recursos disponibles en él y el nivel de institucionalización que tienen las interacciones sociales en el grupo.

Años más adelante James Coleman publicó en 1990 su libro *Fundamentos de Teoría Social* donde mencionó que el capital social se basaba en las relaciones de las personas y en los recursos a los que se accedía por medio de estas interacciones, las cuales facilitan acciones que son beneficiosas para los individuos de una misma estructura (Coleman, 2011). Coleman menciona que el capital social es un recurso que permite el logro de determinadas metas que no podrían lograrse sin su intervención. A diferencia de Pierre Bourdieu, él incluye no solo el factor económico del individuo sino también la estructura social que este ha construido. Asimismo, indica cómo se podría desarrollar el capital social, el cual además de poder ser creado, debe ser mantenido con el fin de evitar su destrucción.

Robert Putnam aportó en la mejoría de la definición de capital social al insertar un nivel que hasta ese momento estaba siendo obviado: el beneficio colectivo. La inclusión del provecho grupal produjo que el campo de acción del término sea más amplio lo que ayudó al mejor entendimiento de las desigualdades sociales. El capital social de Putnam

resaltaba el beneficio grupal antes que el individual, ya que el trabajo colectivo es más provechoso que el individual debido a que los intereses personales no siempre coinciden con los del grupo. Por ello indica que “la cooperación voluntaria es mucho más fácil en una comunidad que ha heredado un considerable suministro de capital social en la forma de normas, reciprocidad y redes de compromiso cívico” (Putnam, 1993:167). En las comunidades andinas las prácticas que establecen relaciones de confianza y reciprocidad fueron usadas e incluso siguen siendo empleadas en la actualidad como lo son el ayni y la minka (Gelles, 1984; Lozada, 2006; Murra, 1975). Por otro lado, Putnam indica que las relaciones de cooperación son fortalecidas por su institucionalización lo cual es un factor elemental para que el capital social crezca debido a que la interiorización de ellas promueve la colaboración del grupo. Elinor Ostrom (2009) indica que las instituciones son una forma de capital social ya que este no está definido solo por las estructuras de las redes; en consecuencia, no debe considerárselas como un producto del capital social ya que ellas promueven la cooperación dentro del colectivo. En otras palabras, la presencia de las instituciones sociales es muy importante para lograr la colaboración grupal. Sin embargo, la existencia de instituciones puede variar de un lugar a otro porque es limitada por el espacio geográfico, la distancia vecinal y los medios de transporte inadecuados (Bebbington, 2001)

Dentro de la visión de capital social propuesta por Putnam, las relaciones de reciprocidad dentro de una población y que velan por el bienestar común tienen el nombre de civismo. Este término refiere a una comunidad donde los pobladores poseen un alto sentir cívico porque todos se sienten iguales políticamente hablando, son solidarios, confiables, tolerantes, y son proclives a aceptar asociacionismos en la vida pública (Ramirez, 2005).

El empleo del capital social por parte del Estado se aprecia en los programas sociales y los servicios públicos que brinda; sin embargo, para que se fortalezca una relación de confianza los actores que intervienen en esa interacción deben tomar un rol activo. Así, la participación ciudadana en la ejecución de políticas públicas es muy importante ya que aumenta las probabilidades de una gobernanza democrática y es un mecanismo para el empoderamiento social (Villarreal, 2009).

El capital social es más observable en las zonas rurales que en las urbanas, por ello no se puede considerar que los mismos intereses e interacciones se van a encontrar en ambos espacios. Los individuos de áreas rurales o de comunidades pequeñas son más proclives a colaborar en actividades para solucionar algún problema en su vecindario debido a las redes de confianza que se crean entre ellos, aspecto que no ocurre en ambientes urbanos donde entre otros factores, la violencia y la corrupción han promovido la desconfianza entre sus habitantes (Carreras & Bowler, 2018).

La presencia de la noción del capital social es bastante importante en la constitución efectiva de una gobernanza local, regional o nacional. La identificación de este concepto va más allá de una simple inclusión de actores locales de la sociedad civil en las decisiones finales. Esta aparente preocupación por la participación del otro se está dando solo de manera superficial no implicando su constante presencia desde el inicio hasta el final de los proyectos. En consecuencia, no se llegan a formar lazos suficientemente fuertes

como para mantener relaciones sostenibles en el tiempo y que permitan la autogestión de una iniciativa.

El capital social es un recurso muy valorable que puede ayudar a la reducción de costos, de transacción, la producción de bienes de uso público y, la formación de organizaciones y sociedades efectivas. Sin embargo, no se debe pensar que el tener un alto nivel de capital social dentro de una colectividad, significa un innegable direccionamiento hacia el beneficio comunal.

3 ¿Reconocimiento entre peruanos?

La recurrente desatención estatal de grandes sectores de la población es causa del contexto de ingobernabilidad en el Perú actual. El Estado y su imposibilidad para hacerse presente en todos los rincones del territorio peruano ha ido promoviendo que su legitimidad sea incapaz de cimentarse fuertemente en la mentalidad del ciudadano nacional. La ausencia del servicio público se manifiesta en diversos puntos y por ello le resulta difícil al habitante peruano, sentirse representado por lo que no le brinda mayor beneficio.

El presente estudio analizará dos casos donde se aprecia que luego de casi doscientos años de independencia no se ha logrado disminuir las desigualdades socioculturales; en consecuencia, la creación de una identidad peruana y la reducción de la vulnerabilidad social en el Perú son ideales que se encuentran lejos de la realidad. La primera muestra se remonta a la época del terrorismo ocurrida en el Perú durante el periodo 1980-2000.

Las actividades terroristas se iniciaron en el año 1980 cuando el grupo subversivo Sendero Luminoso quemó ánforas electorales en Chuschi, Ayacucho. Con el paso de los años, su accionar delictivo se volvió más frecuente y violento. En 1984 hizo su aparición el Movimiento Revolucionario Túpac Amaru un movimiento terrorista menos violento y al que se le adjudica la responsabilidad del 1.5% de víctimas fatales ocurridas durante ese ciclo (Comisión de la Verdad y Reconciliación, 2003). Aun cuando ya habían transcurrido varios años desde inicio del accionar terrorista en el Perú, el conflicto armado originó el interés nacional cuando en 1992 el terrorismo atacó a un barrio acomodado ubicado en el distrito de Miraflores, Lima. En ese entonces, Lima ya había sido punto de ataque del terrorismo, pero a partir de ese atentado el terrorismo fue percibido por la sociedad como un asunto de seguridad nacional². En los años 80s, el accionar terrorista principalmente se concentraba en las zonas rurales andinas y amazónicas, lugares habitados por personas indígenas o de bajos recursos económicos; pero en la década siguiente los puntos de ataque empezaron a desplazarse hacia las zonas urbanas, espacios habitados por personas no indígenas o con mayor poder adquisitivo.

La falta de unidad en los peruanos produjo que el terrorismo sea recién percibido como una amenaza cuando la clase dominante (blancos) se vio afectada; mientras los atentados y asesinatos siguieran ocurriendo en el interior del Perú, no se tenía interés en ello.

2 A pesar de los esfuerzos gubernamentales, el Perú sigue siendo un país centralista y en las últimas décadas del siglo XX el centralismo fue mucho mayor siendo su capital, Lima, el único polo de desarrollo peruano; por tanto, si algo afectaba a Lima, afectaba a todo el Perú.

La discriminación racial que hemos estado arrastrando ya sea desde la época colonial o la republicana (Ames, 2011), continuó manifestándose durante aquellos años.

Resulta frustrante para la población indígena intentar adaptarse a una sociedad que no los acepta socialmente e incluso normaliza la discriminación hacia ellos. La estigmatización de las costumbres originarias por parte de los miembros de la sociedad nacional peruana origina la vergüenza de exhibirlas en público. Este maltrato ocasiona recelo hacia la cultura occidental; en consecuencia, el poblador humillado no desea interiorizarla ni identificarse con quien la representa: el Estado.

Un segundo caso es lo relacionado a la lucha contra el Coronavirus (Covid-19) en Perú. Esta enfermedad que es causa de una pandemia, empezó a manifestarse en suelo peruano el mes de marzo. Con la finalidad de contrarrestar su avance, el gobierno del Perú ordenó el estado de emergencia sanitaria nacional y el aislamiento social obligatorio en todo el país. Sin embargo, en lugar de apreciarse la colaboración empática con sus connacionales, afloró la falta de identificación entre peruanos y con el Estado. En este sentido, gran cantidad de personas hizo caso omiso a la normativa gubernamental que obligaba a las personas a no salir de casa; resultando que muchas de ellas continuaran saliendo de sus hogares para libar licor, tener reuniones presenciales, hacer algún tipo de actividad deportiva grupal, entre otras actividades. Frente a esta situación de desobediencia, las fuerzas policiales tuvieron que ser reforzadas con la presencia de las fuerzas armadas, pero ello tampoco desalentó a las personas el incumplir con las ordenanzas.

El desinterés por respetar a la autoridad nacional se manifestó cuando al momento de velar por el cumplimiento de la orden estatal, la población era indiferente al pedido proveniente de representantes del Estado, pero si los mismos mandatos eran solicitados por autoridades tradicionales, la obediencia sí era efectuada. Allí, el rechazo local hacia la participación de agentes culturales en el rol de control social era reducido, aun cuando la violencia estaba presente. Tales son los casos de Cajamarca, Puno, Cusco y en otros lugares del Perú en donde la presencia de las rondas campesinas o de personajes tradicionales han apoyado decididamente a las fuerzas del orden para hacer cumplir los dictámenes del presidente de la república, y para evitar que el Covid-19 ingrese a una zona donde los servicios sanitarios son bastante débiles. No es casualidad que en los lugares donde están presentes estos actores sociales, el índice de casos positivos de Covid-19 sea reducido a nivel nacional tal como lo indican los informes del Ministerio de Salud; todo lo contrario, a lo que ocurre en las zonas donde estos grupos de control se encuentran ausentes como son Lima y Loreto. Independientemente de si es que se lograba o no la reducción de contagios de Covid-19 es bastante probable que la duración de la cuarentena hubiera sido menor si es que desde el inicio la población guardaba respeto a las directivas de la autoridad de no salir de sus casas.

4 Búsqueda del capital social en el Perú

El territorio peruano tuvo que lidiar con el choque cultural que produjo el encuentro entre la población nativa del Perú con habitantes europeos. Este contacto inició la

jerarquización social peruana que se sigue apreciando en estos días, donde las personas con rasgos europeos pertenecen al grupo dominante de la sociedad nacional. Así, el reconocer como pertenecientes de un mismo colectivo a personas que poseen otra cultura y rasgos fenotípicos diferentes es una tarea difícil de realizar, en especial si entre los grupos existe una historia de conquista y dominación.

En el siglo XVI, los españoles llegaron al Perú e impusieron una nueva ideología la cual eliminaba o minimizaba a las creencias andinas y amazónicas; sin embargo, estas no dejaron de existir al lograr adaptarse a los cambios socioculturales sin perder su esencia.

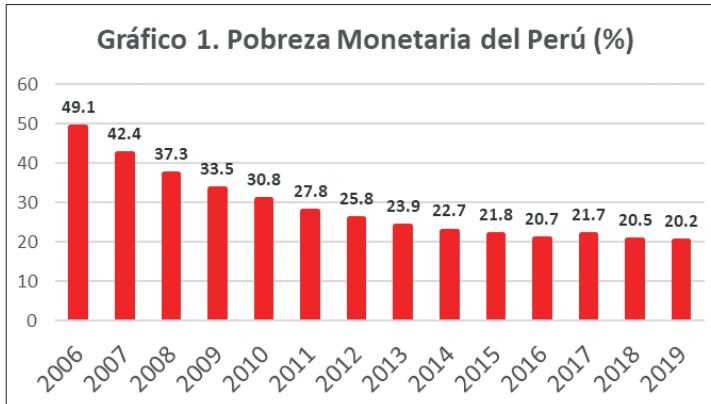
La capacidad de adaptación social a las modificaciones que recién llegaron se vio reflejada en los habitantes peruanos de ese entonces quienes incorporaron los nuevos patrones de conducta; sin embargo, al percibir que era solo un reducido grupo el que se beneficiaba con el nuevo pensamiento, estas normas no llegaron a ser del todo interiorizadas. En consecuencia, la práctica de las relaciones recíprocas fue diferenciada ya que era voluntaria solo entre los mismos comuneros, pero si se deseaba un mayor alcance y fuera del ámbito comunal, la reciprocidad era forzada.

La idea de establecer una identidad nacional que englobe a todos los habitantes del territorio peruano no ha logrado cimentarse hasta el día de hoy. Durante la época hispánica no existió la intención de crear mecanismos que promuevan relaciones de confianza entre los dominantes y los subordinados. En las primeras décadas del siglo XX el Estado inició una política identitaria por medio de la educación, sin embargo, la invisibilización de la cultura indígena no llegó a calar en una población que a inicios de esa centuria se identificaba de esa forma (Portocarrero, 1992). Si bien en la actualidad los habitantes indígenas solo representan una minoría de la población nacional, se ha logrado integrar a sus culturas en la curricula educativa nacional.

En apariencia, la inclusión de la población indígena empezó a ser factible, por ello las conductas racistas parecían ya estar superadas; sin embargo, actualmente estas todavía se encuentran vigentes. Aunque se trate de ocultar, la discriminación racial está asociada a factores culturales y socioeconómicos; en consecuencia, ello brinda una autopercepción negativa de la propia identidad creándose desencuentros socioculturales, y con ello se bloquea la formación de una identidad colectiva en el Perú (Portocarrero, 1993). Las diferentes culturas que conviven en el Perú experimentan de forma cotidiana que las relaciones culturales son desiguales ya que no es homogéneo el acceso a distintas formas de capital y respeto cultural.

Las fricciones culturales y la consecuente problemática que se origina en la creación de una identidad peruana que abarque a todas ellas son limitantes para el progreso de la nación. De igual modo el desarrollo de un país se ve condicionado cuando la desigualdad social está bastante extendida. Ella menciona las distancias económicas existentes y sus consecuencias sociales entre las personas con mayor capital y las que tienen menos recursos. En el siguiente gráfico podemos apreciar la disminución constante de la

pobreza monetaria³ a inicios del año dos mil, sin embargo, en el año dos mil diecisiete se ve un ligero rebrote de ella para volver a disminuir en los años siguientes. A pesar de que el porcentaje mostrado para 2018 es favorable, la cifra representaba a 6 539000 peruanos que vivían en la pobreza. Con la catástrofe económica de 2020 causada por la Covid-19 es de esperar que aumente el número de personas que pasen a la categoría de pobres monetarios.



Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI - 2020, 2018, 2017).

Las políticas económicas neoliberales fueron aplicadas en el Perú desde la década de los años noventa y gracias a las políticas asistencialistas que implantó el gobierno de turno, las desigualdades sociales fueron menos perceptibles; sin embargo, estas iban haciéndose más amplias. Si bien, tanto las personas con mayor poder adquisitivo como las económicamente menos favorecidas recibían una mayor cantidad de ingresos, las distancias entre ellos se hacían cada vez mayores. En el periodo 1991 - 2000 la desigualdad se incrementó; posteriormente en el ámbito rural esta tuvo su pico máximo en 2005, y el sector urbano lo obtuvo en 2007 (Ceplan, 2011). Ello se debió a que en los años noventa, la minería empezó a convertirse en el motor de la economía peruana, y el impacto directo que implican sus actividades, se concentra justamente en las zonas rurales. “A partir de 1990 se dictaron medidas de estabilización en la economía peruana, junto con cambios legislativos cuyo objeto fue incrementar la inversión minera” (Glave & Kuramoto, 2007). Este contexto originó el surgimiento de un sector de la población que fue obviado por el estado en aras del desarrollo.

La vulnerabilidad social es una problemática nacional que afecta a gran parte de la población peruana. Las personas que viven bajo esta condición ven limitadas sus posibilidades de acceder a la educación, la salud y seguridad. Las poblaciones de menores recursos

3 El INEI (2018) indica que pobre monetario es la persona que reside en un hogar y que sus gastos per cápita son insuficientes para adquirir una canasta de alimentos y no alimentos (vestido, vivienda, educación, salud, etc)

tanto sociales como económicos poseen restricciones para obtener los beneficios que el estado podría brindar. Por ello, la vulnerabilidad social y la pobreza son dos conceptos distintos que se encuentran entrelazados; la pobreza hace referencia a la condición socioeconómica del individuo, mientras que la vulnerabilidad indica la capacidad de la persona para reaccionar adecuadamente ante modificaciones del contexto socioeconómico en el que se encuentra. A fines del siglo XX la Cepal detectó cuatro dimensiones donde se manifiesta la vulnerabilidad social: el trabajo, el capital humano, el capital físico del sector informal y las relaciones sociales (Pizarro, 2001). Los trabajadores independientes poseen mayor riesgo debido a la inestabilidad laboral causada por la creciente competitividad existente en el mercado donde se han flexibilizado las regulaciones de empleo. Asimismo, los roles que cumplen tanto la educación como la salud dentro de una sociedad poseedora de desigualdad social influyen en la competitividad de un individuo ante los mercados mundiales. Por otro lado, las políticas estatales han estado privilegiando visiones macroeconómicas, y con ello se ha estado debilitando el papel protector del Estado hacia los pequeños emprendimientos. Finalmente, el actual patrón de desarrollo donde se privilegia al libre mercado, a la privatización económica, a la reducción de la participación estatal en la vida social y a la competencia, ha reducido o eliminado los vínculos y redes sociales donde era posible obtener beneficios laborales, informativos o de poder.

La vulnerabilidad social promueve entre otras cosas, la limitación al acceso de salud. Ello pudo ser fácilmente apreciado durante la lucha contra la Covid-19. Las poblaciones de menores recursos económicos o a las que se les brinda servicios públicos de muy baja calidad son las agrupaciones más golpeadas por el ingreso de esta enfermedad al país. La localización del individuo dentro de la sociedad peruana está asociada a dos factores: racial y socioeconómico. Las zonas de residencia determinan el nivel socioeconómico que poseen y el fenotipo que prima en sus habitantes. Si bien en un inicio la gente infectada por el coronavirus fue perteneciente a los sectores socioeconómicos medios y altos al pasar los días, la enfermedad se desplazó a los sectores de bajos ingresos donde finalmente se trasladaron las cifras de contagios más elevadas. La percepción donde las personas que tuvieron la posibilidad de viajar a Europa por motivos de educación o placer, además de observarse que durante su regreso al país habitaban en lugares ocupados por sectores pudientes, originó que en un inicio se considere que la Covid-19 fuera una enfermedad que atacaba solo a los “pitucos” y que a los “cholos” no les iba a pasar nada; dejando en claro que la falta de empatía era tanto de parte de los dominadores como de los dominados.

Durante la crisis de salud de 2020, la sociedad peruana demostró que no se encuentra preparada para construir una identidad que abrace a todas las diferencias que existen dentro del Perú. Esa falta de identidad generó la falta de solidaridad y cooperación en favor del colectivo mayor: la nación. Frente a esta adversidad, el desarrollo del capital social se presenta como la alternativa adecuada para establecer redes de confianza entre el estado y la población peruana.

La presencia estatal en el imaginario de la nación siempre ha aparecido incompleta, especialmente en el sector rural; el cual a los inicios del siglo XX representaba al 70 % de la

población peruana, pero en la actualidad, ese porcentaje pertenece al ámbito urbano. Por ello, ante el evento del Covid-19 el desacato a las autoridades y el aumento de contagios se tornó preocupante debido a que este se dio con mayor intensidad en las zonas urbanas. Sin embargo, los habitantes de las urbes actuales perciben que el Estado no brinda garantías, beneficios y servicios que ayuden a mejorar el bienestar ciudadano. El ente representante de todos los peruanos no satisface sus expectativas lo que lleva a desarrollar desconfianza, y por tanto, no se siente la necesidad de cumplir todos sus requerimientos.

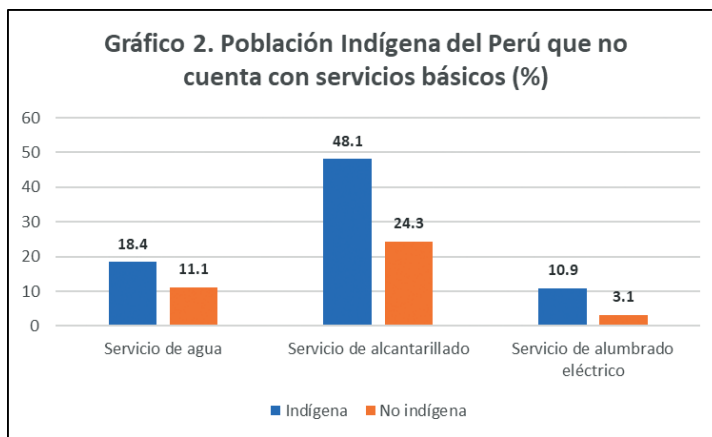
En el caso del Covid-19 se clarificó la especial vulnerabilidad peruana en el ámbito de la salud. Por décadas, el servicio de salud pública ha estado desatendido y todo ello se magnificó ante la ocurrencia de esta crisis sanitaria. En los lugares donde existen centros de salud, la infraestructura de los locales no se da abasto con el número de pacientes que llegan para ser atendidos, o estos no cuentan con el personal médico suficiente. En otros lugares los locales médicos están semiabandonados o desabastecidos tanto en medicamentos como personal de salud. En muchas zonas rurales, los centros de atención para cuestiones de salud se caracterizan por su inexistencia.

Las poblaciones de bajos recursos fueron las más afectadas debido a que ellas son las que acuden a estos centros de salud públicos. Las personas que mayores ingresos pagan por un seguro médico particular, por tanto, pueden acceder a centros médicos privados donde el servicio de atención médica es mejor. Lamentablemente, el número de personas que no tienen acceso a estos beneficios es mayoritario. En párrafos anteriores se mencionó que el porcentaje de personas con pocos ingresos económicos se está reduciendo fuertemente en los años 2000; sin embargo, la cantidad de personas pertenecientes a los estratos sociales más bajos sigue alta. El acceso a determinados servicios no necesariamente está relacionado con el poder adquisitivo de un individuo sino a su capacidad de realizar gastos con los ingresos que obtiene y en qué los gasta. En el Perú los sectores socioeconómicos tienen al estrato A como el más elevado y al E como el menos favorecido; sumando los dos niveles sociales más bajos que son D y E, se llega al 61% de la población peruana (Ipsos, 2020). Este porcentaje es el que demanda con mayor ímpetu la presencia del Estado porque depende de este para apaciguar sus carencias en relación con salud y educación. Al observar que este grupo no guarda una experiencia positiva con el Estado, resulta complicado construir lealtad y respeto para una entidad que no brinda mayores beneficios.

Dentro de la población vulnerable existe un grupo que se encuentra en la base de ella e históricamente ha recibido el casi absoluto desinterés por parte del Estado peruano: son los pueblos indígenas. El Gráfico 2 muestra la desigualdad existente entre la población indígena y la no indígena.

En Perú la población indígena más afectada se encuentra ubicada en la zona amazónica. Conociendo la condición de los servicios de salud de la zona, esta población optó por aislar a sus comunidades del Covid-19 para evitar contagios; sin embargo, algunas personas decidieron migrar desde zonas contaminadas a sus lugares de origen en la selva, y el Estado empezó a brindar bonos económicos en agencias bancarias causando aglomeración de gente que luego retornaba a sus comunidades. Actualmente las regiones de

Loreto y Ucayali albergan a la mayor cantidad de nativos contagiados y fallecidos a causa del Covid-19. Estos son lugares donde la desatención estatal en el cuidado de la salud es cotidiana; ello se refleja en la falta de implementos médicos, medicinas y establecimientos de hospitalización. En una actitud desesperada porque sus vidas corrían grave peligro, la Asociación Interétnica de Desarrollo de la Selva Peruana (Aidese) presentó una denuncia al Sistema Internacional de Derechos Humanos contra el Estado peruano reclamando por la desatención que sufrían por parte de la administración central y la actitud discriminatoria al no ser considerados en los planes y acciones estatales en la lucha contra la Covid-19.



Fuente: Ministerio de Cultura 2018 (2020).

De acuerdo con datos del Banco Mundial, el gasto público del Perú en salud se encuentra por debajo del promedio Latinoamericano donde los porcentajes del PBI en gastos de salud tienen por delante a Cuba, Brasil, Argentina y Uruguay. Asimismo, la poca importancia que le brinda el Estado peruano a la salud es mostrada por el porcentaje del presupuesto público que es destinado a ella, donde en el 2020 solo se le destinó el 10.4% menor que el año anterior que fue el 10.8%.

La condición de desamparo de la población peruana en materia de salud no es nueva y de acuerdo con los registros brindados por diversas entidades, este desinterés ya lleva décadas. En el siglo pasado hizo su ingreso al Perú, el Síndrome de Inmunodeficiencia adquirida (SIDA) el cual todavía sigue activo; también se tuvo la epidemia del Cólera; y en el presente siglo tuvimos la enfermedad causada por el AH1N1. En todos estos casos, las personas más afectadas han sido las pertenecientes a los estratos socioeconómicos más bajos; ocurriendo lo mismo con la Covid-19. Ante esta situación es ilusorio pedirle a esa gran porción de peruanos algún tipo de compromiso y obediencia al Estado.

La propuesta para reducir el estado de desinterés poblacional y de esa forma mejorar el desempeño estatal es por medio del desarrollo del capital social. Este concepto no debe ser entendido únicamente como propio de pequeñas comunidades o urbes chicas sino también realizable a gran escala. Las localidades peruanas tienen una particularidad que trabaja de una forma ambivalente. Por un lado, la informalidad económica sirve como

una estrategia empleada por los migrantes del campo a la ciudad de mediados del siglo XX para sobrevivir en un espacio social nuevo (Golte & Adams, 1990) y por otro, reduce las posibilidades de crear relaciones de confianza con círculos más allá de los familiares y amicales. El pensamiento informal se encuentra tan impregnado en la sociedad peruana que se manifiesta no solo en el nivel del comercio ambulatorio sino también en aspectos cotidianos como el laboral, urbano, minero entre otros. El panorama donde se muestra a una informalidad ya institucionalizada promueve que algunas autoridades peruanas se vean forzadas a practicar conductas de ese tipo por la intensidad de la presión social (Cockburn, 2019). La informalidad se convierte en una limitante para la creación de un pensamiento colectivo ya que el individuo solo busca satisfacer sus propios intereses sin tomar en cuenta el bienestar del grupo mayor. El actual pensamiento individualista ha originado que se reduzcan las acciones de cooperación hacia el colectivo, y en consecuencia son frecuentes los casos de personas que se aprovechan de las necesidades generales para el beneficio propio. La ambivalencia de la informalidad no significa que su impacto en la sociedad peruana no sea importante porque como lo vimos con el caso del Covi-19, cuando el gobierno del Perú convoca a la solidaridad de toda la ciudadanía para el bien de todos, ella está ausente debido a que la autoridad estatal no se encuentra legitimada. Con la finalidad de obtener el beneficio nacional es necesario que en el Estado peruano se incentive el desarrollo del capital social con su diversidad de instituciones públicas.

En ese sentido, los sectores que deben ser priorizados para esta función son los de educación y salud. En la formación de la identidad peruana, la escuela tiene un rol bastante importante ya que es la encargada de transmitir los valores patrios los cuales son fundamentales para la formación de identidad nacional; no obstante, el Estado peruano muestra irrespeto hacia sus profesionales de la educación, no otorgándoles salarios adecuados, condiciones laborales aceptables y facilidades para cumplir con el rol docente. La decisión estatal que debería aplicarse en esta área es la de calidad antes que cantidad; sin embargo, la escogida es la de cantidad antes que calidad.

El caso de la salud es parecido al de educación, en el sentido que la desatención estatal se hace bastante evidente en las zonas más alejadas. Sin embargo, aquí el porcentaje del gasto público peruano es mayor que el de educación. A pesar de que existe esta ventaja económica ella no se traduce como mejora en la atención de salud del poblador peruano. El capital social se basa en la confianza, pero con las acciones desincentivadoras estatales, se aleja cada vez más la posible cooperación voluntaria que los peruanos podríamos ofrecer.

Los programas asistenciales públicos son bien vistos porque funcionan como estrategias estatales para combatir la pobreza y de esa forma gana el apoyo popular. Sin embargo, este actuar estatal provoca el resquebrajamiento del capital social local ya que transforma a los pobladores favorecidos en agentes sociales pasivos y dependientes de la ayuda gubernamental. El accionar colectivo voluntario es debilitado porque se considera que el estado va a tomar el rol de proveedor de un bien material o económico. La asistencia estatal rompe las relaciones de dependencia entre las personas y evita que entre ellas se establezcan relaciones de reciprocidad (Coleman, 2011). La relación de dependencia que se establece entre el Estado y los pobladores no debe pensarse como un aspecto únicamente

positivo para el capital social a favor del estado peruano porque esta dependencia no es confianza. El sometimiento al gobierno depende de los bienes y servicios que este va a entregar, no es lealtad lo que se está construyendo.

El fortalecimiento de redes de confianza entre distintos grupos culturales lograría formar a la ansiada identidad peruana. La incredulidad y el desinterés hacia el Estado peruano se verían reducidas a través de una profunda relación entre la maquinaria estatal y la población. Una relación donde el Estado incentive la formación de asociaciones que se basen en relaciones de confianza y reciprocidad donde los compromisos que se digan se cumplan en el momento mencionado. La igualdad social, a pesar de las diferencias culturales, permitiría que los individuos se reconozcan como miembros de un mismo colectivo; en consecuencia, la colaboración grupal sería más factible.

Una real identificación con un sistema cultural solo es posible cuando este brinda resarcimiento, seguridad y reconocimiento. Una vez que se haya logrado superar la problemática de la identificación nacional, la reducción de la vulnerabilidad será mucho más rápida debido a que la empatía hacia los connacionales aflorará y la sociedad no será indiferente a la realidad de muchos peruanos.

Referencias bibliográficas

- Aidesep. (20 de 4 de 2020). Denuncia al Estado del Perú ante el Sistema Internacional de Protección de los Derechos Humanos. Lima.
- Alkire, S., & Santos, M. (2010). Acute Multidimensional Poverty: A New Index for Developing Countries. UNDP.
- Ames, P. (2011). Cultura y desigualdad: discriminación, territorio y jerarquías en redefinición. En M. Cueto, & A. Lerner, Desarrollo, desigualdades y conflictos sociales: una perspectiva desde los países andinos (págs. 225-271). Lima: IEP.
- Bebbington, A. (2001). El Capital Social y la intensificación de las estrategias de vida: organizaciones locales e islas de sostenibilidad en los Andes rurales. En A. Bebbington, & V. Torres, Capital social en los Andes (págs. 11-38). Quito: Abya Yala.
- Bourdieu, P. (1985). The Forms of Capital . En J. Richardson, Handbook of Theory and Research for the Sociology of Education. New York: Greenwood.
- Carreras, M., & Bowler, S. (2018). Community Size, Social Capital, and Political Participation in Latin America. *Political Behavior*, 41, 723-745.
- Ceplan. (2011). Evolución socioeconómica del Perú 1990-2010. Lima: Ceplan.
- Cockburn, J. C. (2019). El Estado y la informalidad urbana. *Perú en el siglo XXI. Pluriversidad*(3), 45-64.
- Coleman, J. (2011). Fundamentos de Teoría Social. Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas - CIS.
- Comisión de la Verdad y Reconciliación. (2003). Informe final. Lima: CVR.
- Fox, G. (2007). The real Coase theorems. *Cato Journal*, 27(3), 373-396.

- Fukuyama, F. (2018). Why national identity matters. *Journal of Democracy*, 29(4), 5-15.
- Gelles, P. (1984). Agua, faenas y organización comunal: San Pedro de Casta Huarochirí. *Anthropologica*, 2(2), 305-334.
- Glave, M., & Kuramoto, J. (2007). La minería peruana: lo que sabemos y lo que aún nos falta por saber. *Investigación, políticas y desarrollo en el Perú*, 135-181.
- Golte, J., & Adams, N. (1990). *Los Caballos de Troya de los Invasores*. Lima: IEP.
- INEI. (2017). *Evolución de la pobreza monetaria en el Perú, 2016*. Lima: INEi.
- INEI. (2018). *Evolución de la Pobreza Monetaria 2007-2017*. Lima: INEI.
- INEI. (6 de 7 de 2020). INEI. Obtenido de *Cifras de pobreza 2019-2011*: <https://www.inei.gov.pe/cifras-de-pobreza/>
- Ipsos. (13 de 2 de 2020). *Características de los niveles socioeconómicos en el Perú*. Obtenido de [ipsos.com](https://www.ipsos.com/es-pe/caracteristicas-de-los-niveles-socioeconomicos-en-el-peru): <https://www.ipsos.com/es-pe/caracteristicas-de-los-niveles-socioeconomicos-en-el-peru>
- Lozada, B. (2006). *Cosmovisión, historia y política en los Andes*. La Paz: Producciones CIMA.
- Ministerio de Cultura. (1 de 7 de 2020). *Base de datos de pueblos indígenas*. Obtenido de *Indicadores sociodemográficos 2018*: <https://bdpi.cultura.gob.pe/indicadores-sociodemograficos>
- Molano, O. (2007). Identidad cultural un concepto que evoluciona. *Revista Ópera*(7), 69-84.
- Murra, J. (1975). *Formaciones económicas y políticas del mundo andino*. Lima: IEP.
- Ostrom, E. (2009). What is social capital. En V. Ona Bartkus, & J. H. Davis, *Social capital: Reaching out, Reaching in* (págs. 17-38).
- Pizarro, R. (1999). *Vulnerabilidad social en América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile: Cepal.
- Pizarro, R. (2001). *La vulnerabilidad social y sus desafíos: una mirada desde América Latina*. Santiago de Chile: Cepal.
- Portocarrero, G. (1992). *Educación e identidad nacional: de la propuesta etnocida al nacionalismo andino*. *Debates en Sociología*(17).
- Portocarrero, G. (1993). *Racismo y mestizaje*. Lima: Sur.
- Ramirez, J. (2005). Tres visiones sobre capital social: Bourdieu, Coleman y Putnam. *Acta Republicana Política y Sociedad*, 4(4), 21-36.
- Scheepers, D., & Ellemers, N. (2019). Social Identity Theory. En K. Sassenberg, & M. Vliek, *Social Psychology in Action: Evidence-Based Interventions from Theory to Practice* (págs. 129-143).
- Villarreal, M. (2009). *Participación ciudadana y políticas públicas*. Décimo certamen de ensayo político, (págs. 31-48).

CIUDADES GLOBALES: UNA APROXIMACIÓN ENTRE LAS CIUDADES DE SÃO PAULO, EN BRASIL, Y LIMA METROPOLITANA, EN PERÚ¹

Alessandra de Sant'Anna² / Gabriel Cerna³ / Vanessa Zapata⁴ / Elia Sáez⁵ / Patricia Zandonade⁶

Resumen

La globalización económica lleva consigo nuevas formas de actuación política, dinámicas sociales y cambios culturales, que tienen como consecuencia transformaciones en las metrópolis contemporáneas. Los intereses económicos-financieros definen nuevos centros

-
- 1 Artículo realizado a partir de un trabajo de investigación de la Maestría en Arquitectura, Urbanismo y Desarrollo Territorial Sostenible (MAUTS) de la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP) y subsidiado por la Coordinación de Perfeccionamiento de Personal de Nivel Superior (CAPES).
 - 2 Alumna del Postgrado en Políticas Públicas y Desarrollo en América Latina en la Universidad Federal de la Integración Latino-Americana (PPGPPD/UNILA), Movilidad Internacional en la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP), investigadora colabora del Grupo de Estudios de Desarrollo Regional en los países y regiones de América Latina, alessandradesantanna@gmail.com
 - 3 Alumno del Programa de Pregrado de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo en la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP), cerna.gabriel@puccp.pe
 - 4 Alumna del Programa de Pregrado de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo en la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP), vanessa.zapata@puccp.pe
 - 5 Arquitecta, doctora en el Programa “Periferias, Sostenibilidad y Vitalidad Urbana” del Departamento de Urbanística y Ordenación del Territorio de la Universidad Politécnica de Madrid (DUyOT-UPM), profesora de la Maestría en Arquitectura, Urbanismo y Desarrollo Territorial Sostenible de la PUCP (MAUTS-PUCP), esaez@puccp.edu.pe
 - 6 Arquitecta, doctora en Energía, Ambiente y Sociedad por la Universidad Federal del ABC, profesora del Programa de Postgrado en Políticas Públicas y Desarrollo en América Latina, en la Universidad Federal de la Integración Latinoamericana (PPGPPD/UNILA), Coordinadora del Curso de Arquitectura y Urbanismo en la UNILA y de la Escuela Popular de Planificación de La Ciudad patricia.zandonade@unila.edu.br

que orientan la ocupación, uso, conectividad y movilidad en el territorio. La arquitectura y el urbanismo de estos centros son mediados por los avances tecnológicos, favorables a promover la competitividad de los territorios orientada a las inversiones. El estudio propone una aproximación entre las ciudades de São Paulo, Brasil - con zonas que responden al modelo de ciudad global consolidada - y Lima, Perú - en proceso de metropolización -, analizadas según los conceptos de ciudad global y ciudad territorio. Se profundiza en un enfoque morfológico, considerando las formas de la ciudad global, sus paisajes, sus relaciones centro-periferia, la característica formación de espacios indefinidos y la relación de los habitantes con el entorno desde los espacios públicos y espacios abiertos. El estudio se basa en la literatura acerca de las ciudades que emergen desde la globalización, y en especial su relación con la planificación; se analiza para ello dos documentos de planificación: el Plan Director de la Ciudad de São Paulo y el Plan Metropolitano de Desarrollo Urbano de Lima y Callao 2035.

Palabras clave: Territorio; planificación urbana y territorial; ciudad global; ciudad territorio.

Abstract

Economic globalization brings with new forms of political action, social dynamics and cultural changes, which result in transformations in contemporary metropolises. Economic-financial interests define new centers that guide the occupation, use, connectivity and mobility in the territory. The architecture and urban planning of these centers are mediated by technological advances, favorable to promoting the competitiveness of investment-oriented territories. The study proposes an approximation between the cities of São Paulo, Brazil - with areas that respond to the consolidated global city model - and Lima, Peru - in the process of turn in to metropolis -, both analyzed according to the concepts of global city and city territory. A morphological approach is deepened, considering the forms of the global city, its landscapes, its center-periphery relations, the characteristic formation of undefined spaces and the relationship of the inhabitants with the environment from public spaces and open spaces. The study is based on the literature about cities that emerge from globalization, and especially their relationship with planning; Two planning documents are analyzed for this: Master Plan of the City of São Paulo and Metropolitan Plan for Urban Development of Lima and Callao 2035.

Keywords: Territory; Urban and Territorial Planning; Global City; City Territory.

Introducción

La globalización, que se entendió en algunos sectores como un fenómeno económico capaz de hacer superar la crisis que se había extendido en los países latinoamericanos desde la década de 1970, aparece hoy como una ideología que transforma el panorama de

los territorios y las relaciones de tres entidades importantes: sociedad, mercado y Estado. Desde la década de 1990, las ciudades latinoamericanas han experimentado profundos cambios en su estructura, su forma y las relaciones que los habitantes y las comunidades establecen con el espacio urbano, generando nuevas formas de poder que en muchas ocasiones no respetan las culturas, la ética, las singularidades y hasta el medio ambiente (Maricato, 2015). Lo que sucede es la disolución de identidades y evidenciación de múltiples expresiones de las territorialidades (Haesbaert, 2007; Cacciari, 2010) presentes en las ciudades.

La planificación territorial, en el modelo neoliberal, está orientada a hacer del territorio un espacio más competitivo para fomentar el crecimiento económico y la producción de riqueza local, aunque en múltiples ocasiones, esto debilite otros aspectos del desarrollo urbano, suponga la ampliación de la inequidad social o que las personas vivan en territorios vulnerables.

Así, en términos de definición, la ciudad global se presenta como una forma de vida urbana que se propone organizar el territorio en modo de atender al modelo propuesto por la globalización (Cacciari, 2010). Los avances tecnológicos, principalmente en la información, son un importante factor que afectan la vida de las personas e influyen en los cambios de la ocupación territorial (Sassen, 2005). Hay que considerar que el Estado crea un conjunto de instrumentos que intervienen en el territorio, y modifican las formas, la apropiación y el uso del territorio.

El territorio es un espacio para habitar, pero también es el lugar donde se insertan los intereses, los conflictos, los Estados reguladores, normalizadores y legisladores, los actores, los agentes y las instituciones. Silva (2012) señala que es el uso del territorio, por parte de las personas, aquello que determina el espacio, e introduce el pensamiento del geógrafo Milton Santos (1978) y la perspectiva de que en el territorio existen relaciones de horizontalidad, que explican la continuidad de los espacios con su relación de vecindad, así como las verticalidades que expresan nuevas formas de conectividad espacial. Cacciari (2010) destaca la tensión entre la ciudad que es al mismo tiempo polis y metrópoli, como lugar de vivienda de las personas y la ciudad como escenario de ocupaciones y expresiones de múltiples usos y territorialidades.

La metodología de este trabajo parte de una breve revisión de la literatura para identificar el concepto de ciudad global y sus características y manifestaciones espaciales, así como el apoyo conceptual, para este tema, de la idea de ciudad territorio. En la revisión de la literatura se consideraron autores en el área de planificación urbana y territorial, ciencias políticas y ciencias económicas, arquitectura, urbanismo y territorio, a través de los cuales se identificaron conceptos y procesos que muestran cómo el modelo globalizado interfiere o condiciona el proceso de formación y transformación de las ciudades y la planificación territorial.

Lo que propone este estudio es una aproximación entre São Paulo, en Brasil, y Lima, en Perú. Las dos ciudades presentan especial importancia para sus países, en relación al concepto de ciudad global, en cuanto la primera tiene espacios ya consolidados como

metrópoli que se presentan como una referencia de ciudad global, y la segunda es una ciudad en ascenso que ha experimentado cambios muy rápidos en su proceso de metropolización, en su inserción en las dinámicas globales e intensamente influenciada por las políticas neoliberales.

Como parte de la metodología de este trabajo, se analizan las formas del paisaje urbano, que revela cómo los espacios cambian y se dan nuevas formas de vivir y ocupar el territorio. Para entender las manifestaciones espaciales, urbanas, de la ciudad global, se identificaron dos modelos o paradigmas, que se superponen. El primero, la ciudad global (Muxi, 2002; Sassen, 2005), presenta una dinámica competitiva e individualista, enfocada hacia la atracción de inversiones y el crecimiento económico, que orienta la localización y forma de los recursos, equipamientos, bienes y servicios. El segundo concepto, la ciudad territorio (Cacciari, 2010), que podríamos considerar que emerge de las contradicciones generadas por la ciudad contemporánea o la ciudad global, señala una caracterización de los espacios indefinidos. La dinámica desde las personas en el espacio, lo configura según sus necesidades objetivas (vivienda trabajo, tránsito) y subjetivas (pertenencia, cultura, identidad).

Las múltiples dimensiones de estos dos conceptos, evidencian el papel de la planificación urbana y territorial como espacio multi e interdisciplinario que pueda proyectar una forma de ciudad que dé respuesta a estas complejidades, donde son necesarias miradas desde distintas áreas para que se pueda componer un cuadro que haga posible construir una política pública que tenga efectos positivos sobre la vida de las personas -genere desarrollo- aunque también responda a las necesidades del crecimiento económico. Los cambios globales presentan también nuevos desafíos para la planificación urbana y territorial y las políticas públicas que, en su proceso de gestionar y proyectar el territorio, deben también encaminarse a disminuir las desigualdades y mejorar la calidad de vida de las personas, en favor de un desarrollo sostenible. Se profundiza entonces el pensamiento sobre la relación entre la planificación y la ciudad global. Esta parte se llevará a cabo desde el análisis comparado del Plan Maestro de la Ciudad de Sao Paulo (2004) y el Plan Metropolitano de Desarrollo Urbano de Lima y Callao 2035, PLAM 2035 (MML, 2014).

Por último, se estudiarán algunas formas urbanas de la ciudad global, desde parámetros como la relación centro y periferia en Lima y Sao Paulo, que se presenta como una dimensión importante en las dinámicas globales; la relación entre los habitantes de ambos territorios y el espacio; o la indiferenciación de los espacios de la ciudad global. Se analizará la posible recuperación de la identidad territorial y los vínculos entre los ciudadanos y la metrópoli, a partir de la noción de lugar, que puede estar presente en espacios públicos (calles y avenidas), grandes espacios abiertos, edificios polivalentes y lugares que se relacionan con las preexistencias. Estos conceptos serán analizados desde diferentes ejemplos en las dos ciudades elegidas.

El presente artículo busca consolidar, aunque en parte, lo que fue producido en el curso Planificación Urbana y Territorial del Programa de Postgrado en Arquitectura, Urbanismo y Desarrollo Territorial Sostenible de la Pontificia Universidad Católica del Perú

(MAUTS-PUCP), con las contribuciones de la disciplina Territorialidades y Desarrollo en América Latina del Programa de Postgrado en Políticas Públicas y Desarrollo en América Latina, en la Universidad Federal de la Integración Latino Americana (PPGPPD/UNILA).

1 La ciudad Global - La ciudad Territorio

Antes de comprender lo que sería un modelo de ciudad global, es necesario tener claridad en cuanto al significado del término territorio. Orientado por las significaciones posibles de espacio apuntadas por David Harvey, pero también retomando el pensamiento de Henry Lefebvre, Haesbart (2009 p.103-4) destaca que la propia construcción del “territorio” adquirirá diversas facciones de acuerdo con la espacialidad a la que aparezca prioritariamente vinculada, en sus múltiples dimensiones (en ese entrecruzamiento entre lo vivido y lo percibido, lo concebido y lo absoluto, lo relativo y lo relacional).

Por otra parte, la industrialización crea un modelo de ciudad donde las estructuras son producidas alrededor de los polos industriales. Maricato (2015) destaca que en el modelo fordista, las reglas y la disciplina - del hombre, del espacio y de las instituciones - significaban el principal eje del modelo. El modelo capitalista de producción necesita profundizar generando más y más riqueza (Neto, 2006) por esto, tiene que ser un modelo de crisis que le permita renovarse, como ocurre con la crisis de 1929 cuya economía se apropia del pensamiento de Keynes, o la crisis de los años 70. De la crisis de 1929 nace un Estado Social o Estado Desarrollista (que tiene lugar hasta los años 80) necesario para apoyar la industrialización, y que es amparado por el pensamiento de Keynes, según el cual la intervención estatal es un medio para que el mercado pueda generar riqueza y profundizar la producción. Esto, asociado a otros factores, resulta en un conjunto de medidas de fortalecimiento de la ciudad que conlleva que las personas salgan de las regiones rurales en busca de oportunidades en los centros urbanos, generando densificación poblacional en estos espacios. Los derechos y en consecuencia las políticas públicas, se traducen en un modelo de ciudadanía regulada por el trabajo (Esping-Andersen, 1991) creando, en el periodo desarrollista, un conjunto de elementos de proyecto urbanístico (Zandonade, 2008) que busca equipar los centros con los servicios necesarios para manutención de la población, entendida como fuerza de trabajo (escuelas, centros de salud, vivienda).

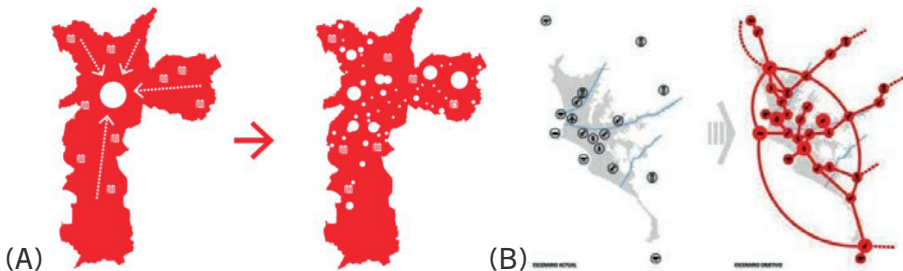
Al mismo tiempo en que fue creado un conjunto de estructuras capaces de favorecer los territorios donde ocurre la producción, también se hace visible un patrón de desigualdad, relacionado predominantemente con la dicotomía urbano - rural. Hay mayor inversión del Estado sobre las zonas industriales, y la producción de bienes y servicios se da mayoritariamente en las zonas céntricas. Con la globalización de la economía financiera, Galvão (2017) demuestra la superación de la separación entre el rural y el urbano, que se tornan paisajes de un mismo territorio, y las tensiones de las décadas anteriores son desestructuradas. Davis (2006) también llama la atención sobre la existencia de cambios en los países en desarrollo y la emergencia de nuevas potencias económicas como ocurre con India y China.

Si por un lado, se planifican y dirigen esfuerzos para que la ciudad construida refleje el modelo de ciudad que se espera producir, por otro hay un proceso paralelo expresado por la acción de las personas en colectividad, que hacen emerger en este espacio, y que con frecuencia hacen visibles las variaciones y las insuficiencias del proceso y el acto de planificar el territorio. La autoconstrucción de casas y ciudad, la ciudad informal, aparece como una forma de crecimiento de ciudad sumamente extendida en el siglo XXI, especialmente en los países en vías de desarrollo (Davis 2006) y evidencian la crisis del sistema y de la planificación y la necesidad de buscar un pensamiento alternativo.

1.1 La ciudad Global

Mattos (2008) sitúa la globalización financiera como producto de la crisis que atraviesa el capitalismo a fines de la década de 1970, que llega con fuerza a los países capitalistas periféricos en los años 1980, y el avance de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) vuelven posible la internacionalización del capital. Los Estados pasan por reformas en su estructura, que se traducen en una mayor debilidad (mayor liberalismo, una postura coordinadora y no ejecutora, descentralización que implica que las municipalidades y gobiernos regionales adquieren la función de provisionar bienes y servicios), que permite adoptar un modelo de gestión pública dotado al mismo tiempo de la neutralidad y la subsidiaridad necesarias al proceso de financiarización de la economía.

FIGURA 1. DESJERARQUIZACIÓN DEL CENTRO Y PERIFERIA EN LAS CIUDADES DE SÃO PAULO (A) Y LIMA (B)



Fuente: (a) São Paulo (2014a); (b) Lima (2014).

La ciudad producida desde la globalización, lo que Saskia Sassen (2005) llama Ciudad Global, se refiere a una forma de ocupación del territorio, a partir del control de los flujos de las dinámicas globales, que generan las transformaciones urbanas. La Ciudad Global, para Sassen (2005), se basa en las siguientes hipótesis: (a) la dispersión geográfica de las actividades económicas en contraposición a la integración simultánea de dichas actividades geográficamente dispersas (Figura 1); (b) las funciones centrales se vuelven muy complejas y las firmas globales subcontratan servicios altamente especializados; (c) las economías de aglomeración; (d) la libertad de subcontratación de las funciones más complejas, particularmente aquellas que están sujetas a mercados cambiantes y que están más libres para optar por cualquier ubicación; (e) fortalecimiento de las redes y transacciones de ciudad

a ciudad; (f) el creciente número de profesionales altamente calificados y remunerados, realizando servicios especializados, que tienen el efecto de aumentar el grado de inequidad espacial y socioeconómica en las ciudades; y (g) la creciente informalización de una gama de actividades económicas que financian su demanda efectiva en estas ciudades.

Teniendo en cuenta que los territorios se vuelven más competitivos, una de las funciones de la planificación, será crear un entorno favorable para el crecimiento económico. Así, el enfoque territorial llega a considerar los “procesos sociales y económicos de corte eminentemente territorial en lugar de sectorial” (Favareto, 2010, p. 299). En otras palabras, lo que se privilegia en el proceso de planificación de la ciudad global son las cadenas productivas presentes en el territorio, que serán responsables de la nacionalización y territorialización de las inversiones, ya sean internas o externas.

Sin embargo, como señala Davis, la inmensa mayoría de la población pobre vive en asentamientos urbanos, los índices de pobreza se han elevado un 50% en el periodo de 1980- 1986, con disminución del 20% de la población económicamente activa de Brasil. Perú sufre a fines de esta década una hiper-recesión a la que sucede la “revolución oculta de Sendero Luminoso” (Davis, 2006. p. 160). Los cambios en las ciudades en los años siguientes apuntan a una crisis urbana que expresa, según Maricato (2015), una tensión entre los planes y las inversiones que necesita ser superada o mediada en el campo de la política.

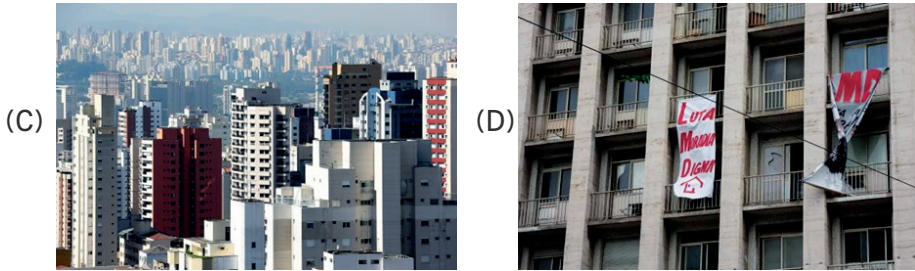
1.2 La ciudad Territorio

Siguiendo el pensamiento de Cacciari (2010), la ciudad que emerge de las insuficiencias y desigualdades presentes en el modelo global, la ciudad contemporánea o *la post-metrópolis*, podríamos llamarla Ciudad Territorio. Esta ciudad indiferenciada que tiende a ocupar el máximo territorio posible, vuelve en cierto modo visible el vacío entre lo planificado y lo real o concreto. Pereira e Hidalgo (2008) destacan las modificaciones en las metrópolis latinoamericanas que presentan características muy singulares como segregación socio-espacial y desarrollo de nuevas centralidades como forma de expansión urbana. Hay una ruptura de paradigma en el modelo de ciudad global, respecto a las ciudades precedentes, que genera formas distintas de estar en la ciudad: “uno se encuentra en una ciudad que es y no es casa, donde se está y no se está, una ciudad que se vive como una contradicción” (Cacciari, 2010, p. 36). Cacciari señala que hay una indefinición del espacio que se torna al mismo tiempo homogéneo e indiferente, condiciones del espacio relacionadas con los no-lugares que adelantó Augé (1993).

Las contradicciones presentadas por las ciudades actuales se pueden observar, por un lado, a partir de elementos tangibles que transforman los paisajes urbanos y potencian las desigualdades presentes en ellos, como manifiesta el crecimiento de la ciudad informal. Por otro lado, hay un conjunto de elementos no palpables que nos permiten identificar las “patologías” que las personas experimentan en el territorio, como la inseguridad y la reducción de espacios públicos.

Las formas de vivienda también cambian, en la vocación de entenderse más como un producto de mercado que como una forma de hábitat vinculada a los modos de vida, también cambiantes, y conducen a formas de vivienda que, de forma diferente a otros modelos de ciudad históricos, difícilmente generan o conservan lazos de afecto con las personas o los lugares, sino mayoritariamente se conciben desde intereses comerciales. Ante la necesidad de densificar la ciudad cercana a los servicios, optimizar el uso de suelo y garantizar el patrimonio inmobiliario que la acaba produciendo, estas formas de vivienda, se expresan en una verticalización en el proceso de construcción de la ciudad (Figura 02).

FIGURA 2. CIUDAD VERTICAL, NUEVAS FORMAS DE HABITAR EN LA CIUDAD GLOBAL



Fuente: (c) Bastos, C. (2016).; (d) Santos, M. (2014a).

2 La planificación en la ciudad Global. Sao Paulo y Lima

El territorio presenta estas contradicciones y, por esto mismo, es un espacio de desigualdad. Los cambios de densidad poblacional, las migraciones, las transformaciones de la ciudad contemporánea, traen desafíos desde la mirada de la gestión del territorio. El contexto de los países latinoamericanos parece apuntar a una fragmentación del territorio que tiene el efecto de ser difícil de vincular con la política nacional; la planificación territorial tiende a ser una práctica mucho más vinculada a las respuestas de los problemas presentes en el territorio que una forma de responder estratégicamente a sus necesidades o proyectar un futuro consensuado. Como se ha dicho, hay un cambio en la logística de las ciudades que pasa a ser determinada por la globalización y los avances tecnológicos. Gatti (2013) apunta los efectos de las TIC sobre la vida contemporánea y la atribución de nuevos usos para los espacios, sobre todo los espacios públicos, que ya no se presentan como manifestación de la vida urbana.

Hay un desajuste en el proceso de planificación del territorio. Si, por un lado, hay estructuras y planes de desarrollo territorial vinculados a las aspiraciones nacionales y la política de desarrollo económico actual; por otro lado, hay tomadores de decisiones a nivel local que responden a demandas territoriales creando un modelo de ciudad que está desconectado de las esferas supranacionales. Este hecho gana visibilidad cuando se piensa en la relación entre los grandes proyectos de inversión y el territorio.

Una forma de superar las brechas de la proyección y la planificación de los espacios serían los grandes proyectos (Vainer, 2007) que tendrán la función de integrar los intereses

locales y regionales. Así, es importante pensar en la planificación urbana y territorial no como una disciplina o actividad administrativa y técnica del Estado, sino como una política pública enfocada en la gestión de los territorios y su integración, capaz de concebir y dar una respuesta organizada a las nuevas formas de territorio y a las nuevas formas de vida, en la era globalizada.

En el caso de São Paulo, el camino adoptado por la planificación priorizó como uno de los temas principales, los espacios públicos (Gatti, 2013), a través de la adopción de directrices que utilizaron como referencia el diagnóstico socio-territorial considerando los puntos de interés y los problemas y potencialidades, y haciendo el análisis de los espacios públicos, plazas, calles y parques. Después de esto fueron identificadas las prioridades y establecidas alternativas.

Nos parece necesario llamar la atención sobre la metodología aplicada a la planificación de los espacios públicos, que no se limita a ellos, sino que puede replicarse para otros segmentos o usos y ocupación del tejido urbano. Hay que considerar también la integración de las ciudades grandes con las pequeñas y medianas, que según Gatti y Zandonade (2017), albergan a la mitad de la población. Son estos territorios los que abastecen a las grandes ciudades de los recursos necesarios para su mantenimiento (alimentación, combustible, energía, por ejemplo).

También es necesario pensar de manera coherente y sostenible el uso de los recursos presentes en el territorio y su propia construcción (Moralez y Favareto, 2014) porque debe tenerse en cuenta que, incluso si se guían por una perspectiva económica, estos recursos han desarrollado la vida de las poblaciones, a quienes el gobierno debe satisfacer y salvaguardar sus intereses. Es necesario utilizar la gran capacidad de la planificación para gestionar el aspecto ambiental.

Manuel Castells (1990) argumenta que la globalización hace que las relaciones sean flexibles al tiempo que complejiza la economía y, por esta razón, sería apropiado adoptar un modelo de planificación estratégica para las ciudades como una forma de responder al entorno incierto, que hace de los territorios espacios vulnerables. Hoy existe una lógica presente en su desarrollo que requiere la necesidad de identificar sus potencialidades y debilidades internas y externas, y producir acciones estratégicas capaces de responder de manera proactiva a esas necesidades. Es posible construir un proyecto de desarrollo del territorio, utilizando los potenciales internos que permitirán la creación de nuevos mecanismos de gestión territorial que estimulen las cadenas productivas a modo de impulsar la producción de riqueza de las regiones, pero que no comprometa, sino que se comprometa, con la construcción o re-construcción de la identidad territorial contemporánea y con el llamado desarrollo sostenible, desde el punto de vista tanto social como ambiental.

Reflexionar acerca de la planificación de la ciudad desde una perspectiva estratégica requiere construir canales de comunicación y generar consenso sobre el uso de los espacios, lo que se relaciona con la forma en que se administra el territorio. Si bien necesita técnica, también depende de la legitimidad y construye a su vez el marco legal, que es competencia de la gobernanza territorial. La calidad de la gestión del territorio está determinada

por la capacidad de identificación y mediación de los intereses de los grupos de actores sociales presentes en el territorio, la capacidad de estos grupos para aportar e influir en los procesos de toma de decisiones y, finalmente, para crear un diseño de territorio capaz de ser colectivamente apropiado y mejorar las distintas necesidades de la sociedad, política y economía local, regional y nacional.

Desde el punto de vista morfológico, el paisaje, la forma del territorio y el urbanismo de las ciudades expresa los resultados de estas múltiples relaciones e interacciones y, con la globalización, se dan nuevas relaciones entre las personas, los espacios y las ciudades, creando múltiples escalas de análisis e intervención territorial. Con la globalización hay un cambio en los paradigmas de las ciudades y en la construcción del espacio urbano, que ya no determinan sus flujos, sino que están determinados por ellos.

De acuerdo a la lógica de la ciudad global, tanto en Lima como en Sao Paulo, las actividades productivas se tornan centrales y, en su entorno, se establece un conjunto de elementos, a través de políticas públicas, que impulsan los efectos positivos del crecimiento generado por estas cadenas e introducen nuevas escalas de desarrollo (Boisier, 1996).

Como se ha comentado, el proceso de proyección de los elementos que componen la estructura de la ciudad requiere la comprensión de su dinámica y de las personas porque la función de esta estructura es atender las necesidades de las poblaciones que utilizan de estos espacios (Gatti, 2013). Por lo tanto, la movilidad, la vivienda, las instalaciones públicas y otros bienes y servicios sirven, por un lado, para mejorar la producción de riqueza en todo el territorio, pero, por otro, para satisfacer las necesidades de las personas y generar mejores condiciones de vida, satisfacción y bienestar.

La expansión de la vivienda y la creación de nuevos vecindarios y comunidades debido al éxodo de personas, desde regiones más alejadas a los centros urbanos, dan lugar a una serie de paisajes que expresan las contradicciones y tensiones presentes en la región territorial, así como múltiples territorialidades (Haesbart, 2007). Estas tensiones son resultado de las contradicciones en el propio proceso de planificación urbana y territorial que tiene esta doble connotación: (a) mejorar el ambiente donde se desarrolla el crecimiento económico y atracción de nuevos mercados e inversiones; y (b) generar un espacio que sea bueno para las personas.

Esta comprensión de las necesidades de la población, en el caso de São Paulo, pasó por un conjunto de interacciones (Gatti, 2013) a través de: entrevistas, talleres participativos, audiencias públicas. Además, fueron construidos canales alternativos de comunicación como blogs y páginas específicas de modo que las personas pudiesen acompañar y controlar todo el proceso de planificación del territorio.

Los planes de Lima y Sao Paulo apuntan a este cambio de paradigma y cambio en la organización del territorio para señalar la existencia de flujos múltiples y ya no un polo central, insertando las ciudades en la lógica global a partir de la descentralización. Este cambio permite incentivar los flujos migratorios internos y la necesidad de planificación estratégica del territorio (Vainer, 2002). Hay un esfuerzo de planificación para conectar los espacios que se organizan sin tener en cuenta los ejes tradicionales de expansión de la

ciudad. En ambos casos, la organización del territorio se entiende como necesaria para mejorar su competitividad, lo que se logra a través de una gestión competente.

2.1 El plan maestro de la ciudad de São Paulo

En términos de lineamientos de la planificación urbana, en el Plan Director de la Ciudad de São Paulo, se propone socializar los ingresos de la producción de la ciudad; implementar la política de vivienda para los que la necesitan; mejorar la movilidad urbana, mejorar la vida de los barrios; orientar el crecimiento de la ciudad en las proximidades del transporte público; reorganizar las dinámicas metropolitanas; promover el desarrollo económico de la ciudad; incorporar la agenda ambiental en el desarrollo de la ciudad; preservar el patrimonio y valorar las iniciativas culturales; fortalecer la participación popular en las decisiones de los rumbos de la ciudad.

Para las acciones estratégicas que van a orientar la priorización de los gobiernos en cuanto a la mejora de la competitividad y a la regulación urbana, a través de la planificación dinámica del territorio, se reconocen como estratégicos los territorios que están en las márgenes de los ríos Tietê, Pinheiros y Tamanduateí así como el borde ferroviario (Figura 03); se plantea hacer un cambio del estándar urbano; promover políticas de incentivos para usos no residenciales de los inmuebles; refuerzo de las Zonas Predominantemente Industriales; demarcación de las Zonas Especiales de Interés Social (ZEIS); e incentivos urbanísticos.

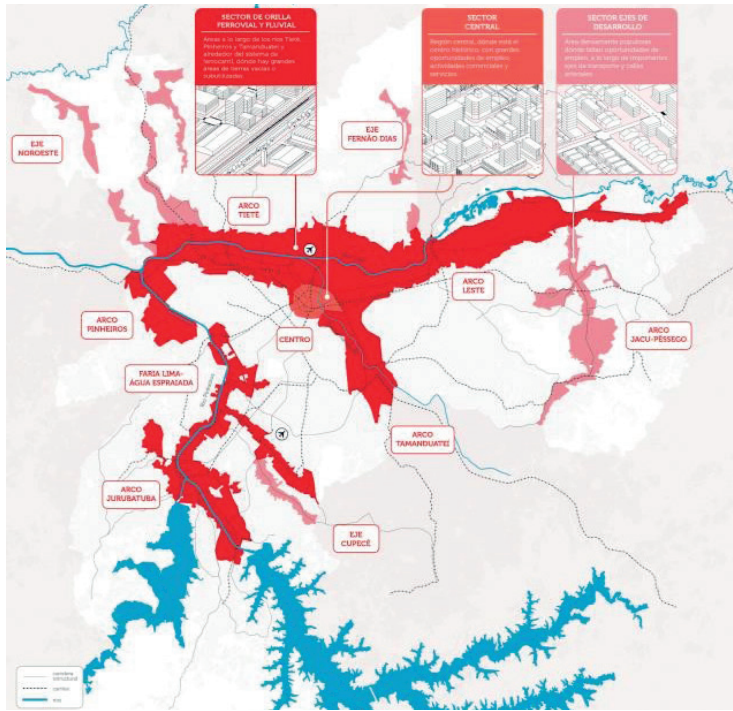
Las desigualdades que produce el modelo de producción, se materializan en el proceso de conformación de la ciudad, lo que requiere una mayor contribución del gobierno para mitigar estas desigualdades. La opción de planificación dinámica apunta a la conciencia de los tomadores de decisiones, en un proceso organizacional que compite con su intervención en él: el territorio permanece, pero su paisaje no es estático. La necesidad de disponer de la producción y el establecimiento de infraestructuras de carreteras es una necesidad constante en los territorios que buscan el crecimiento económico y entienden que necesitan fortalecer sus cadenas de suministro, por ello la importancia de establecer nuevas formas de transporte con menor costo, seguro y rápido, como ferrocarriles.

Asimismo, la definición de los usos de la edificación y la promoción del comercio local, son estrategias para la circulación de bienes y servicios locales, para lo cual se estableció un conjunto de alianzas con agencias que estimulan el emprendimiento social y las microempresas, como es el caso del Servicio Brasileño de Apoyo a Micro y Pequeñas Empresas (SEBRAE) y las ONG que actúan con economía solidaria. Además, en los espacios habitables, se han implementado una serie de demarcaciones urbanísticas para preservar la calidad de vida de las personas y una relación más saludable con su entorno. Es de destacar que nada de esto elimina por completo las disputas, las verticalidades y las relaciones de poder que se crean en los territorios y que dan origen a su tejido (Raffestin, 1993).

La planificación territorial es percibida como una estrategia de desarrollo y, por esta razón establece un acuerdo entre los actores locales, algo que garantiza la legitimidad del poder público para hacer esfuerzos en lo que se convierte en un compromiso con la sociedad local. En São Paulo, el proceso de construcción de la planificación de la ciudad se

llevó a cabo mediante la construcción de canales de comunicación con la sociedad que construyeron los canales de gobierno.

FIGURA 3. TERRITORIOS DE LOS RÍOS TIETÉ, PINHEIROS Y TAMANDUATEÍ



Fuente: Gestão Urbana (2019)7.

2.2 El PLAM de Lima y Callao 2035

En el mismo sentido que buena parte de las capitales latinoamericanas, en la década de 1990, la ciudad de Lima empezó a instaurarse en la lógica global de la economía. Como menciona Chion (2002), medidas políticas como el favorecimiento de las inversiones internacionales y el desarrollo del transporte y las comunicaciones tuvieron efectos en la estructura espacial y las dinámicas de las actividades urbanas en la capital, como la conformación del nuevo Centro Financiero de San Isidro. Estos cambios, y sus consecuencias materiales que incidieron principalmente en Lima, tuvieron en ese entonces consecuencias en la vigencia del Plan de Desarrollo Metropolitano de Lima-Callao (PLAN MET 1990-2010), formulado entre los años 1987 y 1989 y actualizado tres años más tarde,

7 <https://www.gestaourbana.prefeitura.sp.gov.br>

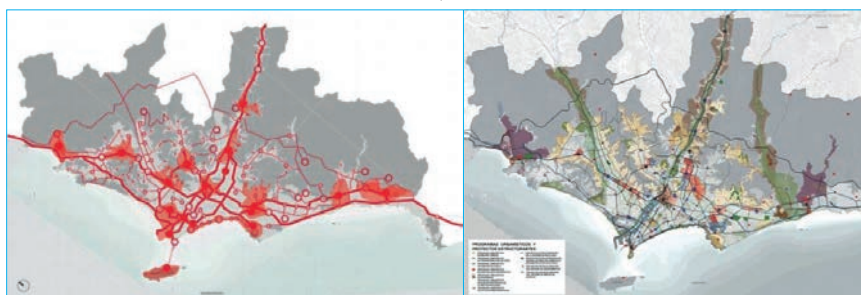
el cual también proponía (o reconocía) la formación de nuevos centros en la ciudad que rompían la lógica centro-periferia.

En el año 2014 fue presentado el avance del Plan Metropolitano de Desarrollo Urbano de Lima y Callao 2035 (PLAM 2035) del cual es importante acotar que no fue concluido a nivel normativo y que no representa un plan de aplicación vigente, pero que construyó una base de datos unificada y actualizada y una propuesta de ciudad.

A manera de resumen, el enfoque de planificación urbana del PLAM 2035 tiene como ideas base de sus lineamientos: (1) garantizar una provisión equitativa de servicios, equipamientos e infraestructuras de uso público; (2) promover el desarrollo de capacidades de su población; (3) usar racionalmente sus recursos, (4) reducir vulnerabilidad de zonas críticas; (5) densificar y equipar en áreas estratégicas; articular a través de un sistema integrado de movilidad sostenible; (6) reducir la dependencia de la periferia en relación al área central; (7) dinamizar el sistema urbano nacional que se proyecta internacionalmente a la cuenca del Pacífico Sur; (8) mejorar redes logísticas, incrementar zonas productivas y crear condiciones favorables para desarrollo económico y (9) mejorar su gobernanza.

Al realizar un enfoque en las acciones estratégicas del PLAM 2035 en relación a reforzar el sentido de la ciudad como un territorio más competitivo, es posible identificar los siguientes puntos: crear una estructura que pueda articular los sistemas troncales de transporte rápido masivo a los nodos de comercio exterior del puerto y aeropuerto; sumar a esto la construcción de un eficiente sistema logístico metropolitano que articule, a través de vías, las principales zonas de producción con los centros de distribución y mercados de consumo interno; estos sistemas potencializan la implantación de parques o polígonos industriales, preferentemente en la periferia, que encuentren ventajas competitivas en estos espacios, en los cuales deben promoverse centros de innovación tecnológica; hacer de la metrópoli una ciudad inteligente por medio de sistemas y redes de conectividad de transmisión automática de datos; y mejorar la infraestructura de movilidad, servicios y equipamientos de las áreas de intenso desarrollo informal vinculándolas además a centros de capacitación e innovación tecnológica.

FIGURA 4. SISTEMA DE EQUIPAMIENTOS URBANOS



Fuente: Lima (2014, p. 981 y 1184).

En los últimos 20 años, el Perú ha firmado una serie de tratados comerciales que lo han convertido en un lugar estratégico para el comercio transnacional, de ahí la importancia

dada a las acciones relacionadas, ya que ofrece una ruta de alta calidad a países como China y Estados Unidos. En términos de cadenas productivas, el turismo se ha convertido en un eje estratégico de crecimiento económico para el país, de ahí el esfuerzo por fomentar esta actividad mediante la recaudación de fondos a través de eventos y la provisión de equipos que puedan hacerlo aún más atractivo para inversores potenciales. Requiere el establecimiento de rutas conectadas en el territorio y la adopción de un modo inteligente que pueda integrar los espacios y zonas estratégicas para estas actividades.

3 Lima y Sao Paulo como ciudades Globales. Las formas de la ciudad Global

Siguiendo la línea de Augé (1993) y Cacciari (2010), la indeterminación de los lugares es uno de los factores determinantes en la ciudad contemporánea. En su dimensión territorial, podríamos considerar uno de los aspectos más importantes de los “lugares”, que son espacios de reencuentro con el territorio ya que, en antítesis a las lógicas homogeneizantes de lo global, estos “lugares” se vuelven necesarios para la revalorización y conservación de la identidad y memoria territorial, al mismo tiempo que permiten un espacio de pausa para el habitar agitado de las ciudades globales.

En consonancia con lo propuesto por Magnaghi (2011), es necesario que se apueste por la puesta en valor y reinterpretación de ciertos elementos o caracteres que en un momento significaron valores específicos y aún pueden permitir tener una lectura de las particularidades del territorio, que salve del desarraigo a sus habitantes. En ese sentido, tanto en Sao Paulo como en Lima es posible identificar aún lugares que, a pesar de ser de naturalezas diferentes, coinciden en ser significativos elementos de arraigo en una posible lectura desde los enfoques ecológico y territorial. Tomamos algunos elementos para describir las formas y los lugares de la ciudad global, como pueden ser espacios abiertos como plazas, parques, calles; edificios abiertos al público en medio de la ciudad y algunas preexistencias del territorio, con la condición que la narrativa de estos haya sobrevivido a la global.

3.1 Las formas de la ciudad Global

Una de las lecturas que se desarrollan sobre la cuestión formal de las ciudades en los tiempos de la globalización, es la abordada a través de la fragmentación generada por los nuevos “monumentos” descontextualizados. El primer aspecto que Muxi (2002) plantea es la aparición de estas formas que no responden a las características y particularidades del territorio, es decir, se sustentan a sí mismas desde la generalidad y su similar repetición en cualquier ciudad, pudiendo desligarse de la estructura urbana. De estas nuevas geometrías insertas, son dos las imágenes más comunes que estas suelen adoptar: “uno de ellos persigue a través de la utilización del cristal y los metales una imagen de alta tecnología y el otro utiliza formas históricas ficticias” (Muxi, 2002, p. 29). La idea de la conformación de una imagen tecnológica de tipologías verticales repetitivas en la ciudad, y en

cualquier otra ciudad, es interpretada por Magnaghi como la liberación de “la edificación de la esclavitud de la naturaleza” (2011, p.61), “liberando” así también los distintos tipos de vida antes figurados y entendiendo el lugar como una limitación espacial.

Retomando la idea de la disolución de una forma de ciudad, o de las formas tradicionales existentes en esta, Magnaghi (2011) reconoce también la conformación de fragmentos conectados en red que se imponen sobre la forma producida como consecuencia material, social, cultural y simbólica del entendimiento de las posibilidades ambientales del territorio y el ciclo económico del que este se desprendía.

No es que la morfología de las infraestructuras viarias y de transporte se haya transformado o hayan sido integrados por el modelo de ciudad global, sino precisamente la ciudad les ha otorgado a barrios residencias, áreas terciarias y centros comerciales la misma morfología de redes y de fragmentos autónomos que ya poseían las autopistas. (Muxi, 2002, p. 31).

Estas formas, de los grandes “monumentos”, son evidentes en buena parte de la ciudad de Sao Paulo, pudiéndose notar series de edificios de gran escala que no solo representan sedes multinacionales, sino que son también muy comunes en zonas de vivienda que alojan población de altos y no muy altos recursos, haciendo que las jerarquías sean menos notorias. En el caso de Lima, hace algunos años los únicos elementos arquitectónicos que reflejaban esta situación estaban principalmente situados en la zona del Centro Financiero. Hoy en día, tras años del “boom inmobiliario” de viviendas de alta y mediana renta, estas formas se vienen expandiendo hacia sectores económicos más bajos, introduciendo una forma de habitar la ciudad muy contrastante en relación a su contexto o las formas de vida tradicionales.

3.2 Espacios públicos. Calles y avenidas

Por otro lado, se presentan calles o avenidas, en ambas ciudades en estudio, que bajo ciertas condiciones funcionan también como los “lugares” a los que se refiere M. Cacciari. Mencionamos algunos casos en Sao Paulo y Lima con especificidades diferentes.

En Sao Paulo, la Av. Paulista temporalmente es clausurada para el uso exclusivo del peatón y ciclista generando que estos se apropien de una avenida histórica de la ciudad, construida a partir del desplazamiento de la vida urbana a estos enclaves financieros (Bages, 2013) y que actualmente ha reforzado su carácter global mediante los edificios (financieros) de gran altura que forman esta avenida. Del mismo modo, haciendo referencia al carácter cultural e identitario de la ciudad, se toma como ejemplo la calle 25 de marzo, afectada por el abandono de las zonas centrales a causa del crecimiento de la metrópoli y el cambio de centro-periferia; sin embargo, esta ha mantenido su carácter comercial tradicional, con gran flujo comercial congregando actores y elementos urbanos particulares de la cultura y sociedad de Sao Paulo, de tal modo que genera identidad a partir del “lugar”.

En ese sentido, algo similar a lo que ocurre con el cambio de uso temporal de la Av. Paulista, ocurre en la Av. Arequipa en la ciudad de Lima. Es también un patrón repetitivo que en esta avenida se concentren sedes institucionales y empresariales, así como que signifique una importante conexión entre el Centro Histórico de la ciudad y una zona del distrito de San Isidro, cercana al Centro Financiero. Otras calles en zonas históricas de Lima, como ejemplo la Bajada de Baños ubicada en el distrito de Barranco, se han adaptado a ciertas lógicas globales, generadas por el consumismo, combinadas con espacios urbanos preexistentes de tal modo que se recupera la memoria de la ciudad a partir de la conservación de la arquitectura, en este caso, las casonas antiguas de Barranco y el trazado de la calle-bajada; del mismo modo, esta conservación permite la experiencia del paseo que rememora una época anterior a la contemporánea.

FIGURA 5. CALLE 25 DE MARZO EN SÃO PAULO Y BAJADA DE BAÑOS EN LIMA



Fuente: (g) Cordeiro, J.; (f) Fotografía de V. Zapata (2019).

3.3 Los grandes espacios abiertos

En este sentido, los espacios abiertos, los espacios públicos, como espacios de congregación de la ciudadanía, tienen potencial para adoptar un carácter que nos remita a una reconexión con una historia y un territorio, significando así una huida de la cronificación de la vida diaria en las ciudades.

En Sao Paulo, el parque Ibirapuera debido a sus dimensiones y masa vegetal permite generar una verdadera desconexión del resto de la ciudad, reflejando además el carácter de un vestigio de bosque que, en algún momento primigenio a la expansión urbana, fue también su actual entorno edificado por una arquitectura de carácter global. En cuanto a la ciudad de Lima, en general, las características de los espacios públicos como los parques o plazas suelen responder a una urbanística de carácter global, tomando como modelos genéricos, por ejemplo, los recubrimientos de césped en el suelo, que generan un paisajismo ajeno al clima y la vegetación local. Sin embargo, de manera similar a lo que sucede en Sao Paulo, algunos de estos lugares permiten un espacio de pausa para el habitar ajetreado de las personas en la ciudad territorio. Además de esto, si bien la ciudad de Lima ha crecido con una escasa integración con su litoral marítimo, las playas como espacios públicos representan aún un gran potencial a desarrollar, que es aprovechado por

parte de la población en meses de verano, a pesar de no contar con ideales condiciones de acceso, y de las intenciones de privatización y restricción de acceso en algunos casos.

FIGURA 6: PARQUE IBIRAPUERA EN SÃO PAULO Y PLAYA AGUA DULCE EN LIMA



Fuente: (g) Santos, M. (2014b); (h) Fotografía de V. Zapata (2019).

3.4 Los edificios polivalentes

Asimismo, en la ciudad de Sao Paulo se han desarrollado una serie de infraestructuras que, en lugar de borrar aquella arquitectura que narra un momento y proceso de la historia de la ciudad, la utiliza como soporte para insertar usos contemporáneos para una buena parte de sus ciudadanos, a manera de servicios.

Algunos ejemplos de lo anteriormente mencionado, son los locales del Servicio Social de Comercio como: el SESC Pompéia, que se inserta sobre una antigua fábrica de Tambores, y el SESC 24 de Maio, sobre una sede de grandes almacenes brasileños. Además de sus características arquitectónicas formales, en contraste a los grandes edificios descontextualizados que se insertan en la ciudad, otro de los argumentos es el esbozado por Cacciari (2010) a favor de la polivalencia de los edificios, como un valor que considera más coherente con la vida actual. Esta coherencia es la que, según el autor, podría generar aquellos “lugares” en la ciudad, “lugares” habitables que signifiquen una pausa a las nuevas velocidades y que el territorio post-metropolitano tiende a borrar.

3.5 Lugares en relación a sus preexistencias

Del mismo modo, es importante mencionar que las preexistencias del territorio también tienen potencial para convertirse en estos “lugares” tan necesarios en las ciudades-territorio, sobre todo porque estas representan las particularidades de cada territorio y así, generan identidad y memoria colectiva. Esto es reforzado también por la noción de “conciencia de lugar” desarrollada por Magnaghi (2011) en estos términos, que indica que la “destrucción de la memoria y de la biografía de un territorio nos hace vivir en un sitio indiferente” (p.58). Por mencionar algunos ejemplos, la ciudad de Lima cuenta con ríos, canales prehispánicos, vestigios prehispánicos, lomas estacionales, humedales y litoral costero que, si bien actualmente no han sido intervenidos bajo una planificación urbana que facilite que estos puedan ser incorporados a la ciudad, utilizados o potenciados, son en

ocasiones apropiados espontáneamente por las personas, otorgándole un cierto carácter de “lugar” dentro de la ciudad territorio.

4 Consideraciones finales

La economía es la base de las ciudades globales; ordena el territorio desde el diseño de un conjunto de acciones de diferentes naturalezas (reguladoras, normativas, ordenadoras) para buscar hacerlas atractivas para los mercados extranjeros y atraer inversiones y capitales para impulsar su crecimiento y desarrollo.

Las ciudades de Sao Paulo y Lima, adoptaron un modelo de planificación estratégica del territorio que busca integrar la economía y la sociedad. São Paulo considera un enfoque dinámico del territorio y determina en sus acciones áreas estratégicas de interés para el establecimiento de nuevos canales de integración de la producción, la ciudad expande sus mercados, fortaleciendo las cadenas de producción. Lima realiza este mismo esfuerzo, aunque todavía está en proceso de metropolización o globalización, en el sentido que los flujos y el urbanismo de la ciudad empiezan a reproducir rasgos de una ciudad global. La diferencia entre ambas ciudades parece estar en el enfoque del desarrollo territorial y su conexión con estrategias supranacionales que, en Lima, no es tan evidente.

São Paulo reconoce en la planificación territorial un vector de la economía local y para ello crea estructuras que permiten no sólo un diagnóstico territorial, sino también un enfoque desde la gobernanza territorial, porque las acciones de su Plan Maestro interactúan con diferentes áreas y sectores estratégicos de la economía. En Lima, el protagonismo local es distinto, sea por el proceso de articulación entre los niveles gubernamentales y por la no adopción de una estructura de gobernanza del territorio que conecte estas dimensiones. Aunque esto no es objeto de este trabajo, nos parece necesario en estudios futuros, analizar la gobernanza territorial a partir de un proceso de composición y recomposición del territorio y una estructura de gestión de los actores locales en torno a las cadenas para generar políticas públicas sectoriales que puedan fomentar estas cadenas, sea en ámbito de la planificación urbana y territorial, sea en ámbito del gobierno y de las políticas públicas.

La relación de las personas con el territorio muestra una mayor debilidad en la ciudad global que en momentos o formas de ciudad anteriores. Por ejemplo, la alteración del tiempo con la llegada de nuevas tecnologías de información y conocimiento creó nuevos canales para el mantenimiento de los lazos sociales, debilitando los tradicionales, lo que termina despersonalizando el territorio. La noción tradicional de lugar es también debilitada en una noción de ciudad despersonalizada, ajena al territorio específico y con espacios cada vez más homogéneos. El proyecto de los espacios públicos y abiertos, puede ser un elemento clave para recuperar el arraigo de la población con el territorio. Pueden ser transformados desde una noción de lugar, no solo para el ocio o el reconocimiento social, sino como mecanismo para mantener la identidad y vincular a las personas con su entorno, y prolongar la cultura y la historia del territorio. Desde el punto de vista de la

soberanía, las localidades, los territorios y las regiones necesitan estos vínculos para mantener el territorio unido.

Referencias bibliográficas

- Associação dos Arquitetos e Engenheiros do Metrô de São Paulo (AEMESP). (2014). *Novo plano diretor estratégico da cidade de São Paulo*. São Paulo: AEMESP. Disponible en: <http://www.aemesp.org.br/biblioteca/stm/20smf1410Tt13ap.pdf> Acceso en 25/07/2019.
- Augé, M. (1993). Los “no lugares”, espacios del anonimato: una antropología de la sobremodernidad. Barcelona: Gedisa.
- Bages, J. (2013). *Espacios de urbanidad en la metrópolis*. Tesis de Máster Oficial en urbanismo. Barcelona: UPC, Departamento de Urbanismo y Ordenación del Territorio.
- Bastos, C. (2016). Prédios da cidade de São Paulo [Fotografía]. Recuperado de <http://www.imagens.usp.br/?p=30325>.
- Boisier, S. (1996). Em busca do esquivo desenvolvimento regional: entre a caixa-preta e o projeto político. *Planejamento e políticas públicas*. n.13, jun.
- Cacciari, M. (2010). *La ciudad*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili.
- Castells, M. (1990). *The world has change: can planning change?* Austin, Texas: ACSP Annual Meeting.
- Chion, M. (2002). Dimensión metropolitana de la globalización: Lima a fines del siglo XX. *EURE (Santiago)*, 28(85), 71-87. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.4067/S025071612002008500005>
- Cordeiro, J. (2017). *Rua 25 de Março- São Paulo*. Disponible en: <http://cidadedesaopaulo.com/v2/compras/compras-popular-landing-page/?lang=es> Acceso en: 02/08/2019
- Davis, Mike. (2006). *Planeta Favela*. 1ª ed., São Paulo: Boitempo.
- Esping-Andersen, G. (1991). As três economias políticas do Welfare State. *Revista Lua Nova*. n. 24, São Paulo. Disponible en: <http://www.scielo.br/pdf/ln/n24/a06n24.pdf> Acceso en: 19/09/2019.
- Favareto, A. (2010). A abordagem territorial no desenvolvimento rural – mudança institucional ou inovação por adição. *Estudos Avançados*. n. 24, v. 68, p, 299 – 319.
- Galvão, R. F. P. (2017). O rural na urbanização paulista em contexto macrometropolitano. Tese de Doutorado apresentada no Programa de Pós-graduação em Ciência Ambiental. São Paulo: IEA/USP. Disponible en: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/106/106132/tde-01082017-164927/pt-br.php> Aceso em 09/04/2019.
- Gatti, S. (2013). *Espaços Públicos. Diagnóstico e metodologia de projeto*. São Paulo: Coordenação do Programa de Soluções para Cidades: ABCP. disponible

EL DÉFICIT DEL SANEAMIENTO DE LA DELIMITACIÓN TERRITORIAL Y LA PROPUESTA DEL “GEODT-SGL” Y LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA

Eduardo Tena Del Pino¹ / Marino Carhuapoma Hilario²

Resumen

Uno de los principales problemas del país, es la falta de saneamiento de los límites demarcatorios entre los distritos, provincias y departamentos. Pero, existe otro problema más crítico, que es la escasa información geográfica y su sistematización en el tratamiento de las normalizaciones, regularizaciones y formalizaciones. Esta situación lleva a la nula o poca difusión de las propuestas de tratamiento de los límites demarcatorios y sus modificaciones entre los distritos. Estas modificaciones de los límites demoran un tiempo en su difusión, afectando el conocimiento de los actores involucrados y a las administraciones municipales en el control del territorio y de sus recursos naturales.

En la actualidad, los avances de las tecnologías de la información geográfica (TIG) y el uso de software libre, permite el procesamiento de datos geográficos, sin tener que invertir altos costos por concepto de licenciamiento de software comercial. Esta publicación tiene como objetivo presentar la propuesta de solución tecnológica para el tratamiento de la información geográfica para el tratamiento de límites demarcatorios, mediante la implementación del software “GEODT-SGL” para la delimitación territorial, que permitirá interactuar a los organismos vinculados a la organización y administración territorial donde se elaboraran las propuestas de modificación de límites territoriales para conocer el ámbito territorial, sus características y la población que será afectada en la reubicación política territorial, alcanzando la eficiencia en el tratamiento de los

1 Geógrafo. E-mail: eduardoten@gmail.com

2 Ingeniero.

límites administrativos de las circunscripciones del país y su difusión a los involucrados en tiempo real a través de un Geoportál.

Palabras claves: Delimitación territorial, Software libre, Sistemas de Información Geográfica.

Introducción

La Sociedad Geográfica de Lima (SGL), es una institución científica creada con el objeto de contribuir, entre otros, al estudio y proponer alternativas a la demarcación territorial de nuestro extenso y variado territorio. En la actualidad la SGL, dentro de sus fines en la demarcación territorial, viene implementando el Sistema de Delimitación Territorial “GEODT-SGL”, como una propuesta de solución tecnológica al saneamiento de la delimitación territorial de las “circunscripciones político-administrativas”³, basado en software libre de los “Sistemas de Información Geográfica”⁴, donde se cuente con recursos necesarios a diferentes escalas y temporalidades, para alcanzar la eficiencia en el tratamiento de los límites administrativos de las circunscripciones políticas del país.

El proyecto de la implementación del software “GEODT-SGL”, como solución tecnológica de delimitación territorial en los distritos pilotos, permitirá interactuar con los organismos vinculados a la organización y administración territorial como son: el Ministerio de Educación, con la ubicación de los locales educativos, el Ministerio de Salud, con la ubicación de los centros de salud, el Ministerio de Finanzas, en la ubicación de las inversiones y financiamiento de infraestructuras públicas, el Registro Nacional de Identificación y Estado Civil (RENIEC), para la ubicación de las direcciones de los documentos de identidad (DNI) y conocer cuanta población serán afectadas en la reubicación política territorial, entre otras instituciones. La situación actual de los límites se puede observar en el Cuadro 1.

3 Ley N° 27795 Ley de Demarcación y Organización Territorial. Artículo 2.- Definiciones básicas. 2.3 Circunscripciones político-administrativas: Son las regiones, departamentos, provincias y distritos, que de acuerdo a su nivel determinan el ámbito territorial de gobierno y administración. Cada circunscripción política cuenta con una población caracterizada por su identidad histórico-cultural, y un ámbito geográfico, soporte de sus relaciones sociales, económicas y administrativas.

4 Francisco Alonso Sarria: El término Sistema de Información Geográfica (SIG)1 suele aplicarse a sistemas informáticos orientados a la gestión de datos espaciales que constituyen la herramienta informática más adecuada y extendida para la investigación y el trabajo profesional en Ciencias de la Tierra y Ambientales. Se trata de herramientas complejas, reflejo de la complejidad del objeto de estudio de estas ciencias, fruto de la evolución y fusión de programas de muy distinto tipo que anteriormente se habían utilizado de forma independiente. (<https://www.um.es/geograf/sigmur/sigpdf/temario.pdf>)

CUADRO 1. SITUACIÓN ACTUAL DE LOS LÍMITES EN EL PERÚ

CIRCUNSCRIPCIÓN	CANTIDAD	CON LÍMITES	%	SIN LÍMITES	%
Departamento	24	0	0	0	0
Provincia	196	18	9.18	178	90.82
Distrito	1874	147	7.84	1727	92.16

Fuente: IGN 2018. Elaboración: E. Tena

El proyecto tiene como objetivo agenciar, procesar y presentar la información relacionada a la delimitación territorial de las circunscripciones, de tal manera que facilite sus trámites ante las instituciones responsables del saneamiento de la delimitación territoriales. Además, cuenta con objetivos específicos que permitan lograr la asistencia técnica a los gobiernos locales en los siguientes puntos:

- Estructurar la base de datos alfanumérica la cual permitirá generar la relación con la información de límites del distrito y sus distritos, provincias o regiones colindantes,
- Ejecutar el procesamiento con la información geográfica para garantizar la calidad de la información de límites.
- Generar un geo-portal web que permita relacionar la información geográfica de límites, de acuerdo a la Ley 27795, DS N° 019-2003-PCM y normas legales de las circunscripciones vecinas, para ser consultados por los actores involucrados en el proceso de demarcación territorial.
- Gestionar información alfanumérica, gráfica y multimedia relacionada a las entidades geográficas a delimitar.

El proyecto se fundamenta en la infraestructura de datos espaciales del CCIDEP⁵, referida al posicionamiento de las entidades geográficas, siendo de mayor interés, la ubicación de los tramos demarcatorios de los distritos en conflicto, utilizando el “GEODT-SGL”. Se contará con dos Etapas de implementación del proyecto en los gobiernos locales y tres fases de desarrollo.

La primera fase de gabinete, consiste en la recopilar, vincular y sistematizar la base gráfica del Instituto Geográfico Nacional (IGN), Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) y de las normas legales existentes referidas a los distritos, provincias y regiones, establecida mediante convenios con la SGL. Esta fase permitirá procesar la información

5 CCIDEP: Comité Coordinador permanente de la Infraestructura de Datos Espaciales del Perú, tiene el objeto de promover y coordinar el desarrollo, intercambio y el uso de datos y servicios de información espacial entre todos los niveles de gobierno, sector privado, organizaciones sin fines de lucro, instituciones académicas y de investigación. El CCIDEP está adscrito a la Presidencia del Consejo de Ministros, quien le presta la asistencia técnica y administrativa a través de la Oficina Nacional de Gobierno Electrónico e Informática de la Presidencia del Consejo de Ministros – ONGEI-PCM (<https://www.geoidep.gob.pe/ccidep/que-es-el-ccidep>)

con el GEODT-SGL, para normalizar la data alfanumérica y la cartográfica, y que nos lleve a descomponer los tramos limítrofes colindantes con las circunscripciones vecinas, de manera precisa sin ambigüedades y con el uso del algoritmo de geoprocamiento, se establecerán las relaciones topológicas de los tramos limítrofes entre distritos, provincias y departamentos, además de los centros poblados como puntos, para ser registrada en una base cartográfica de las circunscripciones trabajadas. La segunda fase de campo, permitirá validar la información de gabinete, acopiando información mediante el uso de colector de datos GIS-Móvil en trabajo de campo por transectos, validando la información trabajada en la primera etapa. La tercera fase, permitirá desplegar el Geoportal Web, para publicar, de manera preliminar, la información geográfica de los tramos limítrofes, como resultado de las dos fases anteriores, los cuales serán puestos a disposición virtual en tiempo real, para ser observados por los organismos vinculados al tema de la administración territorial.

El proyecto, en base a información del CEPLAN 2018⁶, considera a los distritos que cuentan con más del 50% de su población en situación de pobreza. Los cuales son en total 15 regiones, 67 provincias y 600 distritos. Pero, de ellos, 7 provincias ya cuentan con sus límites saneados y aprobados por ley; lo que se reducen a 15 (62.5%) regiones, 60 (30.61%) provincias y 546 (29.14%) distritos. La primera Etapa, contempla implementarse en 8 regiones, trabajando 27 provincias y 271 distritos, beneficiando a un millón 945 mil 731 habitantes. En esta primera fase se espera lograr la delimitación del 13.77% de las provincias y el 14.46 % de los distritos del país. La segunda Etapa, el proyecto contempla implementarse en 7 regiones, trabajando en 33 provincias y 275 distritos, beneficiando a un millón 912 mil 936 habitantes. En esta segunda Etapa se espera lograr la delimitación del 18.64% de las provincias del país y el 14.67 % de los distritos del país.

1 Diagnóstico

1.1 Diagnóstico de la delimitación territorial

Como indica el Ing. Alfredo Pezo, ex director de la DNTDT (ahora SDOT)⁷, “*vivimos una situación objetiva de preocupante retraso en el proceso de demarcación territorial en nuestro país. Desde julio del 2002, fecha de dación de la Ley N° 27795*”. A la fecha, el déficit en el saneamiento demarcatorio del país, es el siguiente: de los 24 departamentos, ninguno de ellos cuenta con leyes de demarcación territorial saneados; de las provincias, solo 18

6 Perú: información de población que requiere atención adicional y devengado per cápita. Nivel departamental. CEPLAN 2018. (<https://www.ceplan.gob.pe/wp-content/uploads/2018/09/Matriz-de-indicadores-al-30-de-junio-2018-VF-1.pdf>)

7 Plan Nacional de Demarcación y Organización Territorial 2013-2016. http://www.pcm.gob.pe/wp-content/uploads/2013/pdfs/plan_nacional_demarcacion_territorial.pdf

(9.18%) de las 196 cuentan con leyes de demarcación territorial saneada y, de los 1874 distritos, solo 147 (7.84%) distritos cuentan con leyes de demarcación territorial saneados.

Esta situación expresa una realidad deficiente e indeterminación limítrofe, lo cual genera situaciones de conflictividad por indeterminación de los límites territoriales. Uno de los principales problemas es que, las circunscripciones político-administrativas: provincia y distritos, muchas de ellas fueron creados durante el inicio de la república y, por lo tanto, no cuentan con leyes de creación adecuadas a la Ley N° 27795 y el DS N° 019-2003-PCM; esto se acrecienta por falta de información cartográfica actualizada, lo que hace difícil agenciarse de información limítrofe. Otro de los problemas es la poca o casi nula inversión de parte de los gobiernos locales para el tratamiento de los límites y la carencia de soluciones tecnológicas hacen que los procesos del tratamiento de la información de los límites sean onerosos y de largo aliento.

Finalmente, se considera que la falta de personal especializado en el tema del tratamiento de los límites, así como la falta de herramientas informatizadas que permitan integrar, procesar y compartir la información en tiempo real, con los diferentes actores sociales involucrados al tema de la delimitación. De esta manera, evitar los conflictos entre las poblaciones de circunscripciones vecinas, por falta o no contar con la información de los procesos de la delimitación entre las circunscripciones.

1.2 Definición del problema central

De acuerdo al análisis de la información de demarcación territorial, la mayor parte de los límites políticos-administrativos del país, no están adecuados a la Ley 27795, Ley de Demarcación y Organización Territorial y su Reglamento aprobado por el Decreto Supremo N° 019-2003-PCM. Muchos de los límites no cuentan con leyes de creación, con una demarcación territorial o no están actualizados a la cartografía actual. Ver cuadros 2 y 3.

CUADRO 2. PERIODOS DE CREACION DE LAS PROVINCIAS

ÉPOCA DE LA INDEPENDENCIA	1822 - 1850	1851 - 1900	1901 - 1950	1951 - 2001	2002 - 2019
26	34	35	42	57	2

Fuente: Congreso de la República. DNTDT-PCM (<http://www.pcm.gob.pe/InformacionGral/dntdt/dntdt.htm>)
Elaboración: E. Tena

CUADRO 3. PERIODOS DE CREACION DE LOS DISTRITOS

ÉPOCA DE LA INDEPENDENCIA	1822 - 1850	1851 - 1900	1901 - 1950	1951 - 2001	2002 - 2019
459	16	301	489	563	46

Fuente: Congreso de la República. DNTDT-PCM (<http://www.pcm.gob.pe/InformacionGral/dntdt/dntdt.htm>)
Elaboración: E. Tena

Esta situación dificulta el acopio y procesamiento de la información de los límites territoriales de una determinada circunscripción, creando las condiciones de conflictividad con las entidades vecinas, por indefinición de pertenecía territorial.

1.3 Análisis de causas

En la actualidad muchas de las creaciones de circunscripciones políticas-administrativas han estado supeditadas a intereses particulares o políticos, antes que el aspecto técnico de una integración geopolítica y el desarrollo socioeconómico. Esta situación, presenta circunscripciones no funcionales en la administración de su territorio lo cual genera conflictos entre ellos. Además, existe un desconocimiento y/o desinterés de parte de las autoridades para solucionar los conflictos limítrofes, de los cuales, muchos de ellos son originados con intereses de explotadores informales de recursos naturales.

Otra causa en las zonas urbanas, es el acceso administrativo a zonas económicas importantes, y que por falta de definición de los límites, llevan a que estos gobiernos no puedan ejercer la administración de estos territorios. De la misma manera, sucede con las instituciones públicas, como entidades representativas, que ven mermadas sus intervenciones en las zonas de conflictos limítrofes.

2 Metodología y alternativas de solución

El sistema del proyecto “GEODT-SGL”, se propone como una alternativa de solución tecnológica para los gobiernos donde el problema radica en la falta de delimitación territorial de sus jurisdicciones, registrando cada tramo limítrofe con respecto a su colindancia, sea este distrito, provincia o departamento. Para ello se plantea la implementación de una oficina de delimitación, como oficina de apoyo a la delimitación territorial del gobierno local. Esta oficina contará con recursos tecnológicos donde se instalará el software del proyecto “GEODT-SGL”, de la misma manera, se capacitará al personal en el acopio y registro de la información limítrofe temática y el registro de los transectos a nivel de campo. Toda la información se expondrá en el Geo-portal Web del “GEODT-SGL”, que permitirá las consultas de parte de las organizaciones sociales y sus autoridades municipales de manera horizontal, democrática y con amplitud en la inclusión e integración social. El sistema GEODT-SGL brindará los siguientes servicios: ver cuadro 4 y Gráfico 1.

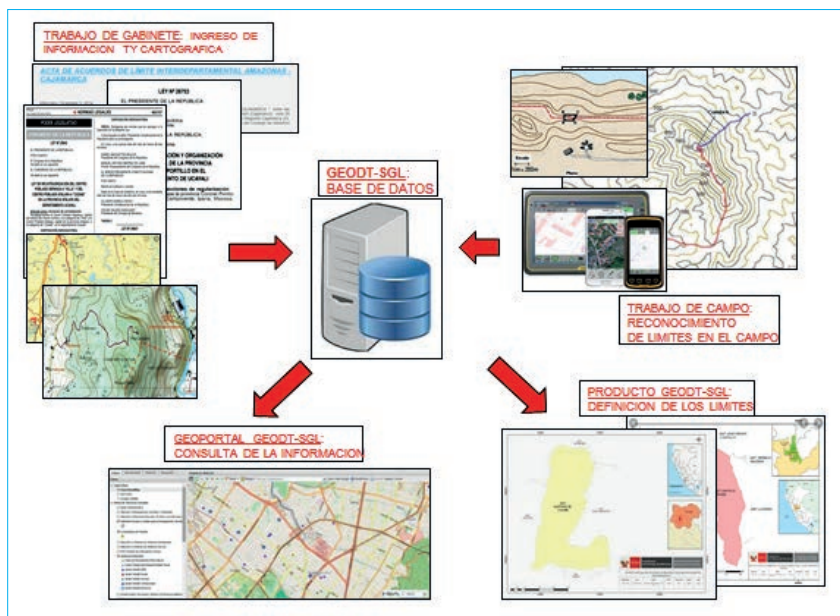
CUADRO 4. SERVICIOS DEL SISTEMA “GEODT-SGL”

INFORMACIÓN Y SERVICIOS	CARACTERÍSTICAS
Cartografía	El gobierno local contará con la cartografía digital de la circunscripción, donde se registrará la información limítrofe y sus colindancias, manteniendo el estándar WGS84 y un solo repositorio geográfico.

INFORMACIÓN Y SERVICIOS	CARACTERÍSTICAS
Tramos de Límites Normalizadas	Se normalizará los tramos limítrofes, de acuerdo a la Ley 27795, DS 019-2003-PCM y demás normas legales de las circunscripciones colindantes.
Límites Normalizados y Georreferenciados	Establecer procedimientos para georreferenciar los tramos limítrofes y la información alfanumérica. Registro de los elementos geográficos para el procesamiento de la información de los límites. Contar con una base georreferenciada de tramos limítrofes. Lograr la cobertura de los límites trabajados en campo y procesados en gabinete en el GEODT-SGL.
Procedimientos	Instalar el GEODT-SGL. Capacitar al personal. Establecer los procedimientos de acopio, validación y registro de la información en el GEODT-SGL. Establecer los procedimientos de levantamiento de la información de límites en trabajo de campo. Establecer políticas de verificación y control de la información de límites de la circunscripción. Facilitar herramientas de trabajo en campo, mediante tablets, celulares u otro medio portátil. Establecer el Geoportal web para el acceso a la información de los limítrofes.
Límites de la Circunscripción	Contar con la información temática y cartográfica de los límites de las circunscripciones. Elaborar el expediente de saneamiento de la demarcación territorial de parte de los gobiernos locales.

Elaboración: E. Tena

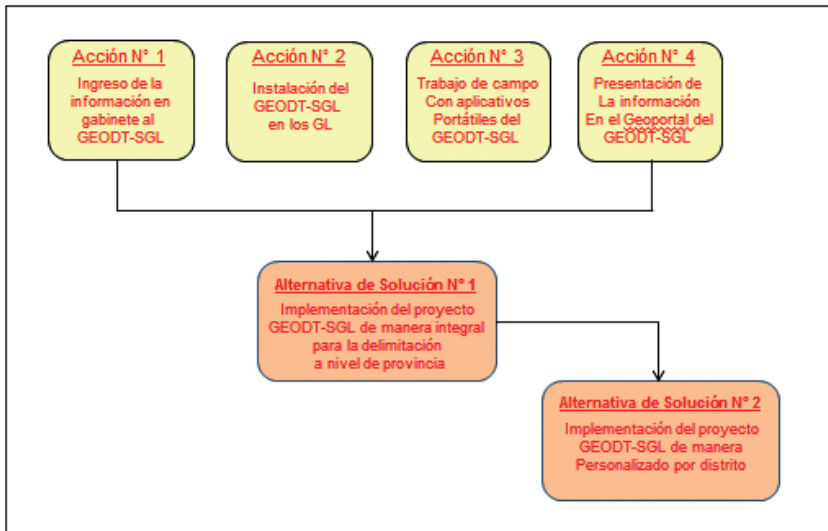
GRÁFICO 1. SISTEMA DEL PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN Y RESULTADOS DESDE EL GEODT-SGL



Elaboración: E. Tena.

2.1 Determinación de las alternativas de solución

GRÁFICO 2. DISEÑO DEL SISTEMA DE DELIMITACIÓN DE LAS CIRCUNSCRIPCIONES POLÍTICO- ADMINISTRATIVAS



Elaboración: E. Tena.

3 Desarrollo de proyecto

La primera etapa consta de tres fases de desarrollo del proyecto. La primera fase se iniciará con el ingreso al GEODT-SGL de la información de delimitación de las circunscripciones en gabinete en las instalaciones de la Sociedad Geográfica, en la ciudad de Lima. La segunda fase se continúa con transferir la información a los gobiernos locales, que cuenten con convenios con la SGL, para el respectivo análisis de gabinete y los trabajos de campo; y la tercera fase, continuar con la publicación en el Geoportal Web de la SGL para difundir las propuestas de límites, antes de que los gobiernos locales inicien sus trámites de saneamiento demarcatorio. Esta primera etapa contempla trabajar en 33 provincias y 275 distritos. Ver Cuadro 5.

CUADRO 5. PRIMERA ETAPA: CIRCUNSCRIPCIONES A INTERVENIR

DEPARTAMENTO	PROVINCIA	POBREZA TOTAL		POBLACIÓN ESTIMADA		DISTRITOS	SUPERFICIE (KM ²)	DENSIDAD (2018)
		NÚM. DE HAB. EN SITUACIÓN DE POBREZA	%	2017	2018			
Áncash	Antonio Raymondi	9,127	56.1	16,201	16,280	6	562	29

DEPARTAMENTO	PROVINCIA	POBREZA TOTAL		POBLACIÓN ESTIMADA		DISTRITOS	SUPERFICIE (KM2)	DENSIDAD (2018)
		NÚM. DE HAB. EN SITUACIÓN DE POBREZA	%	2017	2018			
Áncash	Carlos F. Fitzcarrald	11,610	52.8	21,863	21,970	3	624	35
Apurímac	Antabamba	8,725	65.0	13,369	13,421	7	3,219	4
Apurímac	Chincheros	36,084	60.7	59,246	59,476	11	1,242	48
Apurímac	Cotabambas	37,436	70.2	53,114	53,320	6	2,613	20
Apurímac	Graú	15,265	57.5	26,438	26,540	14	2,175	12
Ayacucho	Cangallo	24,031	70.1	33,905	34,263	6	1,889	18
Ayacucho	Fajardo	17,356	72.5	23,680	23,930	12	2,260	11
Ayacucho	Huanca Sancos	6,313	60.2	10,385	10,495	4	2,862	4
Ayacucho	Huanta	69,847	61.9	111,716	112,896	12	3,868	29
Ayacucho	Lucanas	35,659	51.1	69,066	69,795	21	14,495	5
Ayacucho	Parinacochas	19,490	57.5	33,567	33,921	8	5,968	6
Ayacucho	Sucre	8,086	66.7	11,992	12,119	11	1,786	7
Ayacucho	Vilcas Huamán	16,047	68.0	23,362	23,609	8	1,171	20
Huánuco	Ambo	31,669	55.5	56,712	57,041	8	1,575	36
Huánuco	Dos de Mayo	28,078	51.6	54,119	54,433	9	1,468	37
Huánuco	Huacaybamba	16,146	69.5	23,104	23,238	4	1,742	13
Huánuco	Huamalíes	42,392	55.0	76,662	77,107	11	3,145	25
Huánuco	Marañón	21,241	63.8	33,122	33,314	5	4,801	7
Huánuco	Pachitea	51,646	66.4	77,320	77,769	4	3,069	25
Huánuco	Yarowilca	19,555	59.2	32,864	33,055	8	727	45
Piura	Ayabaca	97,014	68.1	141,469	142,540	10	5,221	27
Piura	Huanca-bamba	86,962	67.8	127,370	128,335	8	4,267	30
Piura	Morropón	83,772	53.1	156,573	157,759	10	3,793	42
La Libertad	Bolívar	12,240	73.1	16,553	16,752	6	1,719	10

DEPARTAMENTO	PROVINCIA	POBREZA TOTAL		POBLACIÓN ESTIMADA		DISTRITOS	SUPERFICIE (KM2)	DENSIDAD (2018)
		NÚM. DE HAB. EN SITUACIÓN DE POBREZA	%	2017	2018			
La Libertad	Gran Chimú	19,756	62.4	31,268	31,644	4	1,285	25
La Libertad	Julcán	25,424	82.1	30,588	30,956	4	1,101	28
La Libertad	Otuzco	58,555	62.6	92,388	93,498	10	2,111	44
La Libertad	Pataz	61,670	67.7	90,008	91,090	13	4,227	22
La Libertad	Sánchez Carrión	94,067	58.9	157,912	159,810	8	2,486	64
La Libertad	Santiago de Chuco	38,151	60.6	62,176	62,923	8	2,659	24
San Martín	El Dorado	21,129	50.1	41,639	42,159	5	1,298	32
San Martín	Lamas	46,036	52.6	86,402	87,481	11	5,083	17
Total	33	1,170,579		1,896,153	1,912,936	275		

Fuente: CEPLAN 2018, Congreso de la República
Elaboración: E. Tena

La segunda etapa, tiene los mismos procedimientos de la primera etapa con sus tres fases de desarrollo del proyecto, para el ingreso de la información de la delimitación de las circunscripciones en gabinete al aplicativo GEODT-SGL. Luego, trasladar la información a los gobiernos locales con convenios con la SGL, para el respectivo análisis y los trabajos de campo; y, luego continuar con la publicación en el Geo-portal Web y difundir los límites, antes de que el gobierno local inicie sus trámites de saneamiento de delimitación territorial. Esta segunda etapa contempla trabajar en 27 provincias y 271 distritos. Ver Cuadro 6.

CUADRO 6. SEGUNDA ETAPA: CIRCUNSCRIPCIONES A INTERVENIR

DPTO.	PROVINCIA	POBREZA TOTAL		POBLACIÓN ESTIMADA		DIST.	SUPERFICIE (KM2)	DENSIDAD (2018)
		NÚM. DE HAB. EN SITUACIÓN DE POBREZA	%	2017	2018			
Amazonas	Condorcanqui	40,977	73.4	55,704	55,819	3	17,975	3
Amazonas	Luya	29,475	56.6	51,940	52,047	23	3,237	16
Loreto	Requena	40,352	53.2	75,191	75,843	11	49,680	2
Loreto	Ucayali	40,196	53.0	75,217	75,869	6	29,293	3

DPTO.	PROVINCIA	POBREZA TOTAL		POBLACIÓN ESTIMADA		DIST.	SUPERFICIE (KM2)	DENSIDAD (2018)
		NÚM. DE HAB. EN SITUACIÓN DE POBREZA	%	2017	2018			
Cajamarca	Cajabamba	60,735	75.3	80,555	80,703	4	1,808	45
Cajamarca	Celendín	70,079	72.9	96,003	96,180	12	2,642	36
Cajamarca	Chota	100,859	61.2	164,502	164,805	19	3,795	43
Cajamarca	Contumazá	19,207	60.2	31,836	31,895	8	2,070	15
Cajamarca	Cutervo	98,228	69.9	140,312	140,571	15	3,028	46
Cajamarca	Hualgayoc	62,662	60.6	103,134	103,324	3	777	133
Cajamarca	San Ignacio	96,501	64.5	149,452	149,727	7	4,977	30
Cajamarca	San Marcos	37,632	68.8	54,628	54,729	7	1,362	40
Cajamarca	San Miguel	38,050	68.5	55,458	55,560	13	2,542	22
Cajamarca	San Pablo	16,643	71.6	23,218	23,261	4	672	35
Cajamarca	Santa Cruz	31,249	69.0	45,181	45,264	11	1,418	32
Arequipa	La Unión	7,675	53.3	14,246	14,401	11	4,746	3
Huancavelica	Acobamba	42,356	52.0	80,849	81,399	8	911	89
Huancavelica	Churcampa	27,068	60.2	44,628	44,931	11	1,218	37
Huancavelica	Huaytará	12,408	53.5	23,025	23,182	16	6,458	4
Huancavelica	Tayacaja	59,132	54.2	108,451	109,188	21	3,378	32
Cusco	Acomayo	14,531	52.5	27,530	27,678	7	948	29
Cusco	Paucartambo	29,281	56.4	51,605	51,882	6	6,295	8
Pasco	Daniel Alcides Carrión	37,242	67.4	54,899	55,229	8	1,885	29
Puno	Azángaro	76,813	55.0	138,382	139,730	15	4,970	28
Puno	Carabaya	49,822	50.2	98,296	99,254	10	12,266	8
Puno	Huancané	34,711	51.7	66,441	67,088	8	2,806	24
Puno	Moho	16,897	64.6	25,920	26,173	4	1,004	26
	27	1,190,784		1,936,603	1,945,731	271		

Fuente: CEPLAN 2018. Congreso de la República
Elaboración propia

El proyecto, en las dos etapas, pretende trabajar con 60 provincias y 546 distritos. De esta manera contribuir con los gobiernos locales, con poblaciones en situación de pobreza, utilizando el “GEODT-SGL”, que puedan contar con la información geográfica sistematizada y estandarizada en el marco normativo de la Secretaria de Demarcación y Ordenamiento Territorial de la Presidencia del Consejo de Ministros. La SGL, pretende colaborar en solucionar uno de los problemas más álgidos, como es la falta de información geográfica actualizada para la definición de límites, mediante convenios colaborativos, desarrollando el proyecto a un horizonte de 36 meses. Esta información que se obtenga servirá para las otras instituciones del Estado, en sus análisis territoriales de intervención en las circunscripciones de trabajo de límites, lo cual sería otro valor agregado a la información geográfica que se genere con el “GEODT-SGL”. Ver Cuadro 7.

CUADRO 7. CIRCUNSCRIPCIONES A INTERVENIR

DPTO.	PROV.	NÚMERO DE HABITANTES EN SITUACIÓN DE POBREZA	POBLACIÓN ESTIMADA 2018	DISTRITOS
Áncash	2	20,737	40,269	9
Apurímac	4	97,510	152,757	38
Ayacucho	8	196,829	321,027	82
Huánuco	7	210,727	355,956	49
Piura	3	267,747	428,634	28
La Libertad	7	309,864	486,672	53
San Martín	2	67,165	129,639	16
Amazonas	2	70,452	107,866	26
Loreto	2	80,548	151,713	17
Cajamarca	11	631,847	946,019	103
Arequipa	1	7,675	14,401	11
Huancavelica	4	140,965	258,700	56
Cusco	2	43,811	79,559	13
Pasco	1	37,242	55,229	8
Puno	4	178,244	332,245	37
Total	60	2,361,364	3,860,685	546

Fuente: CEPLAN 2018. Congreso de la República
Elaboración E. Tena

4 Beneficios del proyecto para el Estado Peruano

Los beneficios que se obtendrán, con la implementación del proyecto, utilizando el “GEODT-SGL” son: (Esquema N° 1).

Para los gobiernos locales:

- Contar con la herramienta “GEODT-SGL”, que se implementará en los gobiernos locales donde se establezca el proyecto.
- Delimitación y registro alfanumérico y cartográfico de los tramos limítrofes.
- Conocer la totalidad de sus límites y territorio.
- Inventariar los centros poblados de su jurisdicción.
- Mejorar su sistema del registro catastral y de rentas.
- Conocer y administrar sus recursos naturales.
- Actualizar su FONCOMUN.

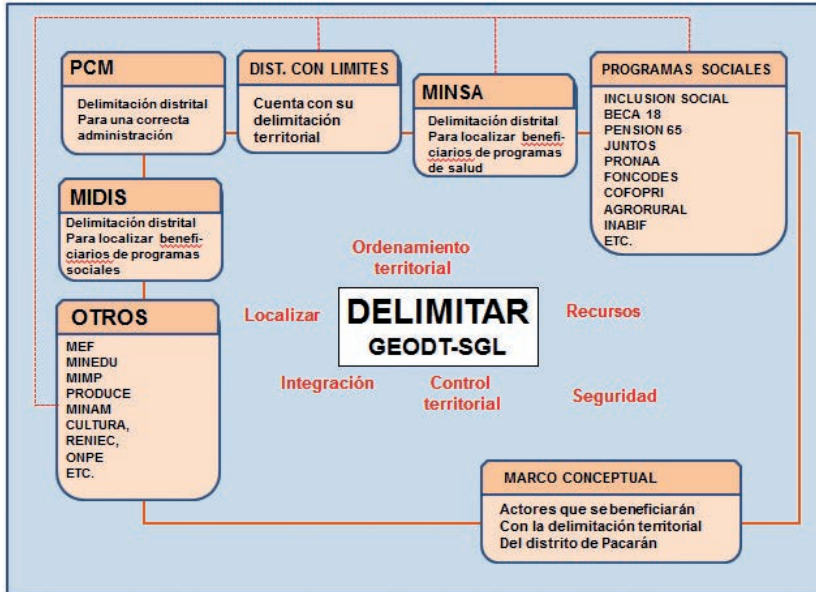
Para los ciudadanos:

- Para las poblaciones localizadas en los límites del distrito, conocer su ubicación política.
- Contar con un padrón electoral organizado por grupos de votación de acuerdo al ámbito distrital.
- Establecer servicios a las poblaciones, evitando realizarlos fuera de su jurisdicción.
- Evitar los conflictos entre distritos vecinos, al conocer su jurisdicción político geográfico.

Para el Estado:

- El registro de los ciudadanos en la jurisdicción del ámbito del distrito.
- Conformar las mesas electorales en el ámbito de la jurisdicción del distrito.
- Evitar costos por desconocimiento del ámbito, en transporte y logística.
- Evitar el voto golondrino
- Contar con distritos con las delimitaciones territoriales para iniciar el saneamiento de la demarcación territorial distrital en los GORES.
- Contar con un registro de los centros poblados y ciudadanos con respecto a sus distritos.
- Favorecer en optimizar las inversiones públicas, evitando la inversión en otras jurisdicciones.
- Contar con información estadística de los distritos al contar con sus límites precisos.
- Brindar servicios a las poblaciones vulnerables o en situación de exclusión social ubicados en las zonas de conflictividad limítrofe. Ver Gráfico 3

GRÁFICO 3. MAPA CONCEPTUAL DE BENEFICIOS PARA EL ESTADO



Elaboración E. Tena.

5 Despliegue de la plataforma tecnológica

Es el proceso de despliegue de la plataforma tecnológica en entorno web, que consiste en la puesta en marcha del sistema de información geográfica web basado en software de código abierto. El software de código abierto o software libre permite implantar soluciones de base de datos, servidor de mapas y geo portales exentos de costosos pagos por licencias, y con el beneficio de que el ahorro generado pueda ser invertido en capacitación para funcionarios y transferencia tecnológica para las instituciones participantes.

5.1 Generación e implementación de modelo de base de datos

La base de datos o repositorio de datos es una solución donde se almacena información y datos del proyecto, el modelo de base de datos es una solución integrada que permite almacenar información generada por el proyecto de diferentes fuentes y diferentes tipos de datos.

Los tipos de datos previstos en el proyecto son de los geográficos tanto vectores como ráster, los alfanuméricos y los multimedia como fotos y videos.

GRÁFICO 4. MODELO DE BASE DE DATOS ESPACIALES

The screenshot displays a PostgreSQL database interface. On the left, a tree view shows the database structure under the 'bdgeodt' schema, including various tables and views. The main window shows a query editor with the following SQL query:

```
SELECT ST_Intersection(r.idealg, b.idealg) as idealg,b.fddpto,...
```

The query results are displayed in a table with the following columns:

id	idealg geometry	id_dpto	id_base	nomb_dpto	nomb_base
1	0103000020E610000001...	01	01	AMAZONAS	AMAZONAS
2	0105000020E6100000089...	01	06	AMAZONAS	CAJAMARCA
3	0105000020E610000000F...	01	13	AMAZONAS	LA LIBERTAD
4	0105000020E61000000A...	01	16	AMAZONAS	LORETO
5	0105000020E61000000E...	01	22	AMAZONAS	SAN MARTIN
6	0103000020E610000001...	02	02	ANCASH	ANCASH
7	0105000020E61000000A...	02	10	ANCASH	HUANUCO
8	0105000020E61000000E...	02	13	ANCASH	LA LIBERTAD
9	0105000020E610000005...	02	15	ANCASH	LIMA

Elaboración M. Carhuapoma.

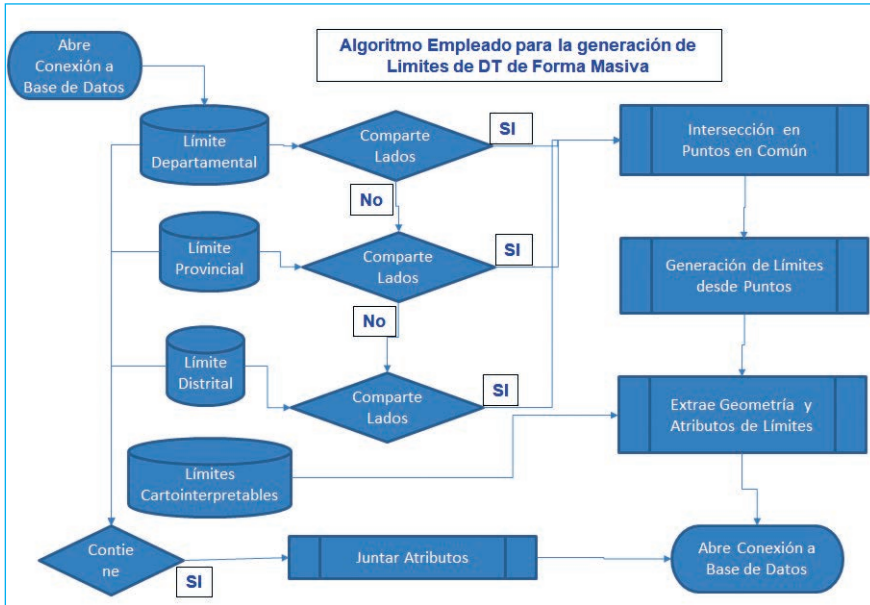
5.2 Implementación de servidor de mapas web

Para que la plataforma tecnología tenga capacidades de trabajar en la nube, se implanta un servidor de mapas web cuya función es gestionar los mapas, ya sea a demanda de los algoritmos de geo procesamiento o generados como capas de información recopilada.

5.3 Algoritmo para la generación de límites de demarcación

Una Parte importante de la solución es la ejecución del algoritmo de generación de límites de demarcación de forma automatizada. El algoritmo está basado en tecnología de servicios y se ejecuta con el apoyo del algoritmos y funciones del componente espacial de la base de datos. Ver Gráfico 5.

GRÁFICO 5. ALGORITMO PARA LA GENERACIÓN DE LÍMITES



Elaboración M. Carhuapoma.

5.4 Resultados del Algoritmo



GRÁFICO 6. RESULTADO DE EJECUCIÓN DE GEO-PROCESAMIENTO / ELABORACIÓN M. CARHUAPOMA.

El algoritmo es un modelo de ejecución de varias funciones, algunas existentes en el componente espacial de la base de datos como son las de intersecciones, uniones, índices espaciales, áreas de influencia, límites de tolerancia para vecino más cercano y algunas generadas por el proyecto, como extracción de información de las fuentes de datos, interpolación basada en parámetros como orientación, pendiente, cercanía, adyacencia.

Como resultado tenemos los límites de demarcación determinados por arcos y nodos y cada arco o nodo con información relacionada de acuerdo a estructura de datos necesaria para la toma de decisiones en la posterior gestión de información de demarcación por el geo portal. El resultado se puede analizar y visualizar tanto a nivel distrital, provincial y departamental y a nivel de centros poblados. Ver Gráfico 6.

5.5 Publicación de información de delimitación territorial georreferenciada

Como resultado de la base de datos espacial implementada y el servidor de mapas puesto en producción se publicará los servicios de mapas web con la tecnología de generación de WMS o “web map service” como la generación de capas en Cache. Ver Gráfico 7.

GRÁFICO 7. SERVICIO GEO-PORTAL GEODT-SGL



Elaboración M. Carhuapoma.

5.6 Gestión de información delimitación territorial en SIG Web

El componente más resaltante de la plataforma tecnológica es el geoportal, que se configura como la cara visible de la solución integrada.

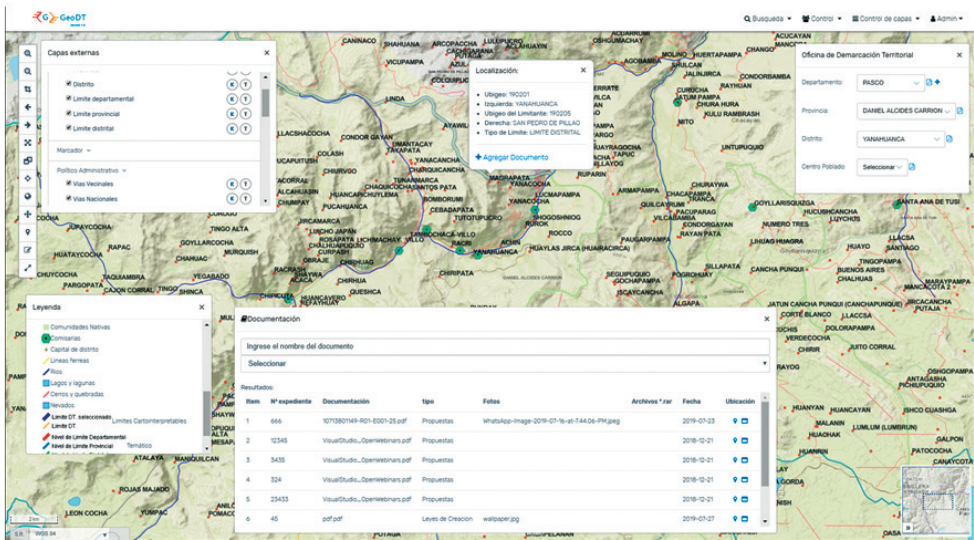
El geoportal es la interface por donde interactúan los usuarios de diferentes niveles de acceso, de acuerdo a sus roles y funciones asignados por el sistema. Siendo el componente de la plataforma tecnológica donde entre otras, se realizan las actividades:

- Navegación Web de Mapas
- Localización Web de Mapas
- Control de Capas y Leyenda
- Dibujos en el Mapa
- Mediciones en el Mapa
- Administración y Seguridad
- Análisis Espaciales y Estadísticas
- Búsquedas y consultas

Cada objeto geográfico relevante al proceso de delimitación territorial puede ser visualizado, consultado y actualizado con los criterios de usuarios de cada institución de acuerdo a las funciones asignadas por el comité de gestión de la plataforma tecnológica. Ver Gráficos 8 y 9.

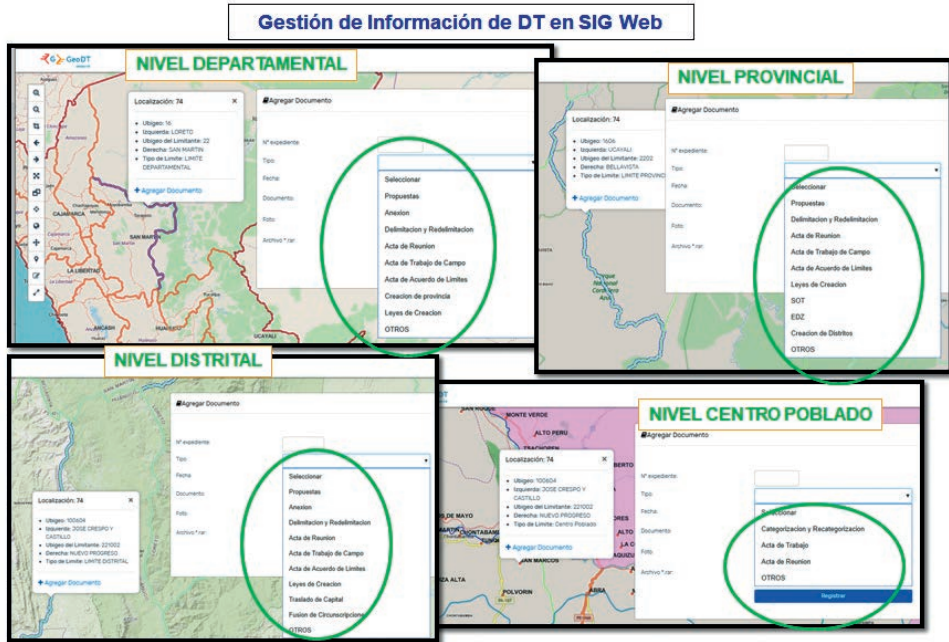
GRÁFICO 8. SERVICIO GEO-PORTAL GEODT-SGL

Gestión de Información de DT en SIG Web



Elaboración M. Carhuapoma.

GRÁFICO 9. SERVICIO GEO-PORTAL GEODT-SGL



Elaboración M. Carhuapoma.

6 Servicio de GEODT-SGL de delimitación

El Servicio del GEODT-SGL permitirá la georreferenciación de los tramos (arcos) limítrofes, asignándoles el registro de información correspondiente a cada tramo, como son leyes de creación, acuerdos limítrofes, etc. Esta información generará una base de datos de cada tramo (arco) limítrofe de la circunscripción que se trabajará de manera continua y personalizada para cada tramo limítrofe, colindante con otra circunscripción, permitiendo la visualización del registro de tramos limítrofes en el mapa de la circunscripción.

6.1 Registro personalizado (Unitario)

Ingreso de tramo (arco) "A":

- Circunscripción "A" limítrofe con el distrito colindante "B"
- Nodo inicial 1: (coordenadas geográficas), altitud, nombre
- Nodo final 2: (coordenadas geográficas), altitud, nombre
- Altitud: (msnm)

6.2 Procesamiento georreferenciado de los tramos (arcos) limítrofes

Circunscripción “A”:

- Nodo inicial 1: (coordenadas geográficas), altitud, nombre
- Nodo final 2: (coordenadas geográficas), altitud, nombre
- Distancia Nodo inicial-nodo final en km
- Nombre del accidente geográfico:
- Información de normas legales y otros

Circunscripción “B”: (colindante)

- Nodo inicial 1: (coordenadas geográficas), altitud, nombre
- Nodo final 2: (coordenadas geográficas), altitud, nombre
- Distancia Nodo inicial-nodo final en km
- Nombre del accidente geográfico:
- Información de normas legales y otros

6.3 Opción de mapeado de la localización cartográfica de los tramos (arcos) limítrofes: (ver Gráficos 10 y 11).

GRÁFICO 10. SISTEMA DEL PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN Y RESULTADOS DESDE EL GEODT-SGL



Elaboración E. Tena.

GRÁFICO 11. PROCESO DE REGISTRO GEORREFERENCIADO DE LOS LÍMITES EN CAMPO



Elaboración E. Tena.

6.4 Estructura de los datos

El proyecto contempla la utilización del Modelo de Datos Vectoriales, donde se señalan entidades de tipo polígonos: distritos, provincias y departamentos, disponiendo generar arcos (líneas y nodos) manteniendo las relaciones entre todas las entidades. Topológicamente, la entidad geográfica delimitada por arcos, constituyen un límite común entre dos entidades, pudiendo ser distritos, provincias y departamentos y que cuentan con un registro asociado a la BDG. Estos tipos de datos están adecuados para ser asociados a una estructura de información. Ver Esquema 10.

a. Arco AB = Límite Distrital

b. Arco AB = Limite Distrital - Límite Provincial

c. Arco AB = Limite Distrital - Límite Provincial - Límite Departamental

6.5 Análisis de la información

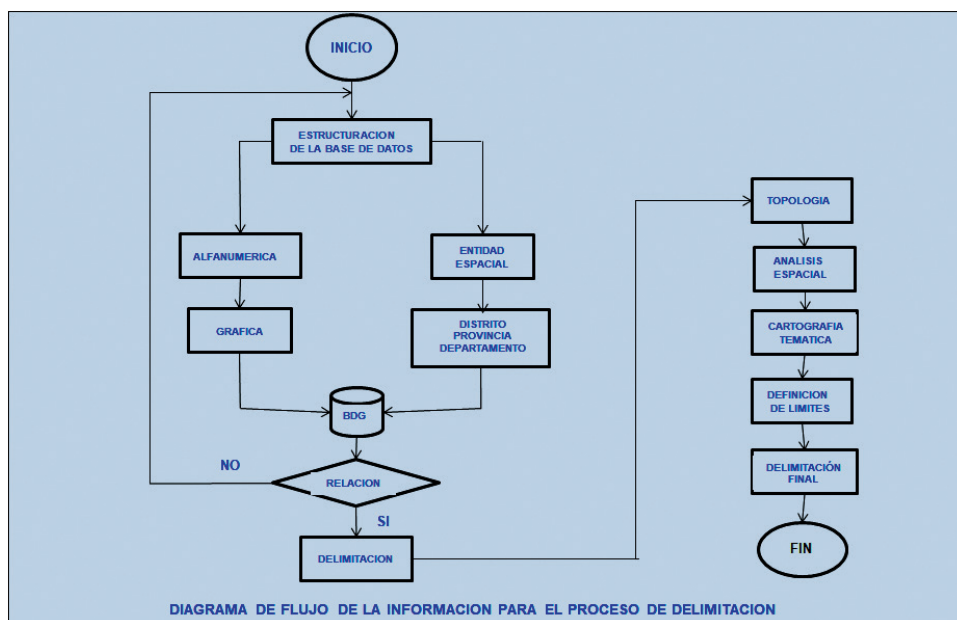
a) Análisis cartográfico:

- Identificación de límites mediante reconocimiento de transectos.
- Arcos distritales.
- Arcos distritales – provinciales
- Arcos distritales – provinciales – departamentales

b) Análisis legal de los límites:

- con características de unidad, continuidad y contigüidad⁸
 - Arcos distritales con leyes de creación distrital y sin leyes de creación
 - Arcos distritales – provinciales con leyes de creación y sin leyes de creación
 - Arcos con leyes de creación distritales – provinciales – departamentales con leyes de creación y sin leyes de creación
- c) Registro de la información de los límites:
- cartografiables, no cartografiables, sin información
 - Arcos distritales distrital con leyes cartografiables
 - Arcos distritales – provinciales con leyes cartografiables
 - Arcos distritales – provinciales - departamentales con leyes cartografiables

GRÁFICO 12. SERVICIO GEO-PORTAL GEODT-SGL



Elaboración E. Tena.

8 Unidad. - El territorio de la República se organiza sobre la base del Estado peruano que es unitario e indivisible. El proceso de demarcación territorial y las circunscripciones político administrativas deberán garantizar la soberanía y desarrollo integral del territorio. Continuidad. - Las circunscripciones político administrativas se constituyen sobre la base de la continuidad de sus ámbitos territoriales no pudiendo existir una circunscripción con ámbitos separados. Contigüidad. - Los límites territoriales determinan la contigüidad entre las circunscripciones, existiendo sólo un único límite de contacto entre dos circunscripciones colindantes (DS 019-2003-PCM)

7 Conclusiones

La implementación del proyecto del GOEDT-SGL, en el marco del software libre, pone de manifiesto la necesidad de incursión de las instituciones públicas, como los gobiernos locales, en las investigaciones en torno a software de procesamiento de la información geográfica con el objetivo del tratamiento y saneamiento de la delimitación territorial de las circunscripciones del país.

El GOEDT-SGL, es una propuesta tecnológica que la SGL brindará, de manera colaborativa, a los gobiernos regionales y locales. La herramienta tecnológica permitirá la reducción de costos, al no haber pagos por licenciamiento de software comercial, permitiendo la posibilidad de redireccionar ese gasto a otros proyectos. El uso del GOEDT-SGL, como software libre evitará que los gobiernos locales incurran en pagos por actualización de licenciamiento de softwares comerciales. Además, Incentivará en el conocimiento y aceptación del uso de software libre por los usuarios.

8 Recomendaciones

Que la SGL implemente un plan de trabajo para difundir este proyecto a las autoridades regionales y municipales con el fin de que ellos implementen en sus gobiernos el uso del GEODT-SGL y mantener un programa de capacitaciones, al momento de implementar la herramienta de software libre.

Referencias bibliograficas

Alonso Sarria, Francisco (S/F) Sistemas de Información Geográfica. (<https://www.um.es/geograf/sigmur/sigpdf/temario.pdf>)

Congreso de la República 2002. , Ley N° 27795, Ley de Demarcación y Organización Territorial. (https://portal.jne.gob.pe/portal_documentos/files/procesoselectorales/Informacion%20Electoral/consulta_vecinal/Resoluciones/LEY%20N%C2%BA%2027795.pdf)

Congreso de la República, 2003. Reglamento de la Ley N° 27795, Ley de Demarcación y Organización Territorial.

(https://portal.jne.gob.pe/portal_documentos/files/procesoselectorales/Informacion%20Electoral/consulta_vecinal/Resoluciones/Reglamento%20de%20la%20Ley%20N%C2%BA%2027795.pdf)

Perú: información de población que requiere atención adicional y devengado per cápita. Nivel departamental. CEPLAN 2018. (<https://www.ceplan.gob.pe/wp-content/uploads/2018/09/Matriz-de-indicadores-al-30-de-junio-2018-VF-1.pdf>)

Plan Nacional de Demarcación y Organización Territorial 2013-2016. (http://www.pcm.gob.pe/wp-content/uploads/2013/pdfs/plan_nacional_demarcacion_territorial.pdf)

JULIACA CIUDAD ALTIPLÁNICA EN CRECIMIENTO CON GRAVES PROBLEMAS AMBIENTALES

Andrés Choquehuanca Huanca¹

Resumen

El objetivo de la ponencia es hacer conocer que, Juliaca una ciudad altiplánica con una población urbana creciente, es la única en la Región Puno que, en los últimos 10 años, ha tenido un crecimiento sostenido y está en camino a convertirse en una metrópoli. Esto es debido a la migración cada vez más intensa, atraída por la actividad comercial y su localización estratégica de empalme a través de las vías de comunicación y medios de transporte. Sin embargo, actualmente afronta graves problemas ambientales y sociales, sobre todo los ambientales y, el reto de la población afectada es el saneamiento ambiental y la ampliación de servicios básicos referidos a los problemas de inundaciones, relleno sanitario, agua y desagüe, canalización de aguas pluviales para la protección, conservación; saneamiento, salubridad y Salud (Art 73° y 80°, Ley 27972) para la mejor calidad de vida de la población. Es importante hacer notar que, pese al presupuesto asignado, la mala gestión, la incapacidad de las autoridades en todo nivel y la corrupción enquistada dentro gobierno local, hace que los problemas ambientales y otros continúan sin solución. A esto se agrega en algunos casos la oposición de ciudadanos que obstaculizan la solución de sus propios problemas.

La metodología empleada es la observación participante, entrevistas, bibliografía digital, periodística y radial, Nivel de investigación descriptiva y a primera aproximación,

Palabras claves. Crecimiento demográfico y urbano, Juliaca, problemas ambientales

1 Mag. en Geografía. Profesor principal en la UNSAAC. Email: Andreschh@Yahoo.es

Abstract

The objective of this paper is to make known that, Juliaca, a highland city with a growing urban population, is the only one in the Region in the road to become a Regional Metropolis. However, it currently faces very serious environmental and social problems, and the challenge of the affected population to the local authorities is to manage the environmental sanitation and the expansion of basic services related to the problems of flooding, sanitation landfill, water and drainage, rainwater channelling for protection, conservation; sanitation, and Health (Art 73 ° and 80 °, Law 27972) for the best quality of life. However, despite the budget allocated, mismanagement, the inability of the authorities at all levels to manage the problems, the corruption entrenched within the local government, the environmental and other problems remain unsolved. To this is added in some cases the opposition of citizens who hinder the solution of their own problems. The methodology used is participant observation, interviews, journalistic and radial bibliography.

Keywords. Juliaca, demographic and urban growth, environmental problems.

Introducción

La ciencia y la tecnología, sobre todo la urbana, no toda es conducente a la mejor calidad de vida para la humanidad y por tanto a la felicidad; pues cada invento y mejoramiento tecnológico es contaminante y desequilibrador del ecosistema terrestre y por consiguiente desorganizador del espacio físico, morada del hombre, forjado a través de miles de años por la naturaleza. Este es el caso de Juliaca, entre muchos ecosistemas existentes, Juliaca actualmente es una ciudad joven en crecimiento poblacional y urbano, sobre todo en esta década; empero con fachada reversa contradictoriamente con gravísimos y relevantes problemas ambientales y sociales.

Ha sido preocupación de los expertos desde la primera conferencia mundial de Estocolmo en 1972 hasta las últimas conferencias llevadas a cabo por la ONU (Estocolmo 1972; Cumbre de la Tierra, Rio de Janeiro 1992; Johannesburgo 2002; Protocolo de Kioto 1997; Conferencia de Copenhague 2009; Conferencia de Cancún 2010; Declaración de Dublín; de Nairobi 2018) y otros eventos respecto del medio ambiente, agua, salud y la vida, han puesto en tela juicio los gravísimos problemas ambientales que amenazan a la humanidad. Todo esto, por la propia apetencia del hombre con la destrucción de su propia casa y hábitat, olvidándose del futuro.

Juliaca, una ciudad altiplánica con relevantes problemas ambientales, complica su gravedad por su localización espacial dentro de una cuenca endorreica, controlada su dinámica geográfica por el Lago Titicaca, que aún no es comprendida por todos, sobre todo de las autoridades locales.

Juliaca como ciudad está localizada a 3,824 m de altitud, apenas a 14 m de altura respecto del lago Titicaca (3810 m), en el corazón del altiplano peruano; algo así como el centroide gravitacional, articulada como urbe por vías de comunicación (carreteras, FFCC), aeropuerto internacional Manco Cápac, el más largo de del Perú y América latina (4,200 m) medios de transporte, con carreteras asfaltadas y ferrocarriles de vital importancia; por tanto es una ciudad de convergencia y divergencia respecto de otras de la región altiplánica y Bolivia. Consecuentemente, es el centro receptor, productor y distribuidor; y finalmente articulador de la economía regional, principalmente a través del comercio. Las dos doctrinas geográficas de Ratzel y Vidal de la Blache (Determinismo y Posibilismo clásicos) tienen vigencia al sostener que la naturaleza es determinante antes que el ingenio humano; mientras la otra corriente al sostener que la naturaleza es condicionante antes que el ingenio humano (la naturaleza dispone y espera, mientras el hombre propone y decide). En el pasado funcionó el determinismo en lo referente a su localización y centralidad altiplánica y en el presente debe funcionar el posibilismo para la solución de sus problemas ambientales que tiene su input en su localización.

FIGURA 1. LOCALIZACIÓN DE LA CIUDAD DE JULIACA EN EL DEPARTAMENTO DE PUNO

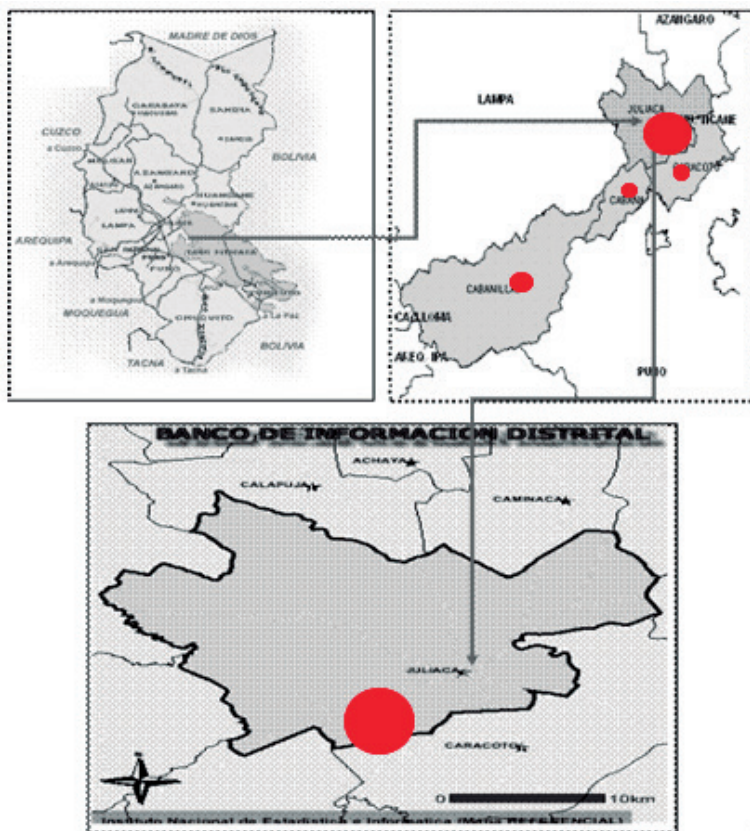
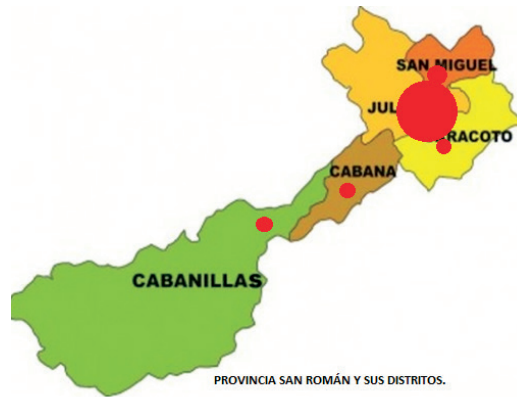


FOTO 1. VISTA DE LA CIUDAD DE JULIACA



FIGURA 2. LA PROVINCIA DE SAN ROMÁN Y SUS DISTRITOS



1 Crecimiento demográfico y urbano

Histórica y demográficamente Juliaca (Xullasca, según Cieza de León) en el pasado prehispánico se vislumbró como un centro poblado pequeño y un tambo, por ser lugar de tránsito obligado sobre el camino incaico de Orqosuyo hacia otros lares de la región; sin mayor importancia histórica respecto de sus centros poblados vecinos de Lampa, Puno, Huancané, Azángaro, Pucara, Pupuja, Taraco, Caracoto, Paucarcolla, Hatuncolla, Vilque, Mañazo, Cabana y otros. Conservó esta característica social hasta el siglo XIX, cuando con la llegada del Ferrocarril del Sur (1873) cambió su característica de simple aldea rural en un centro urbano menor, para luego convertirse en Capital Distrital (26-4-1822) y posteriormente en la Capital Provincial (1926).

De conformidad con los censos de población, en 1940 Juliaca aparece con 6034 habitantes, y era una ciudad menor o pequeña. Posteriormente en 1961 tiene 20,043 hab., en 1972 llega a 39,066 hab., en 1981 registra 77,158 hab., en 1993 sube a 142,576 hab., en 2007 con 216,716 y finalmente en 2017 tenía 276,110 hab., fuera de la población flotante que se calcula en más de 50,000 hab. Estos incrementos poblacionales la fueron

ubicando a nivel nacional en diversos lugares progresivamente ascendentes: 19° lugar en 1961, hasta 11° lugar en 2007 y 13° lugar en 2017 dentro de las ciudades más pobladas del Perú, cuyo crecimiento poblacional se debe a la migración interna regional y extra regional y no al crecimiento natural y tasa de natalidad. Esto queda demostrado por la información censal que en el último censo (2017), tuvo una tasa de crecimiento negativa de -8.0 %. Las trece provincias de la Región Puno, muestran una población regresiva con diferentes tasas negativas, incluyendo la provincia de Puno. La única provincia con población absoluta en crecimiento de 28% entre los censos (2007-2017) es San Román, y dentro de ella la ciudad de Juliaca con 1.5%, de crecimiento anual en la última década, debido única y exclusivamente al crecimiento de la población de la ciudad de la capital de la Integración Andina- Juliaca.

En la actualidad la ciudad calcetera de Juliaca, es una aglomeración catalogada como “Ciudad Mayor” o “Grande” (DS No 019-2003-PCM) por contar con más de 350,000 habitantes, incluyendo la población flotante; esto nos hace señalar que pronto se convertirá en “Metrópoli Regional del Altiplano” por el crecimiento espectacular de su población urbana y la ubicará a la categoría que tienen Arequipa, Trujillo, Chiclayo, Piura, Iquitos, Cusco, Chimbote, Huancayo, Tacna, Ica y Pucallpa. A efectos de la migración, multiplicación de urbanizaciones (más de 350 urbanizaciones) entre antiguas y nuevas, expansión urbana anárquica desordenada sin planificación ni control por parte de las autoridades locales, esta ciudad se expande en el altiplano, y, para el futuro se espera la expansión de 15 a 20 km de radio urbano a la redonda y con más de 100 urbanizaciones en gestación encauzadas por empresas lotizadoras, con facilidades pago y bajos precios, etc. Este fenómeno de anarquía urbana se agudizará mucho más en el futuro con otra cantidad de urbanizaciones que se suman a las actualmente existentes y regularizadas por la autoridad local. Esta política de urbanización ha generado relevantes problemas ambientales y sociales hasta el momento y el problema ambiental se agravaría aún mucho más provocando consecuencias imprevisibles.

Respecto del área de urbanización de Juliaca, desde 1916 hasta 2004 se tiene las cifras siguientes expresadas en hectáreas: 52 Has (1916), 123 Has (1940), 252 Has (196 1), 747 Has (1973), 1613 Has (1986), 3,424 Has (2004) (PD. 2004-2015 MPSR Juliaca).

CUADRO N° 1. VARIACIÓN POBLACIONAL DE LA CIUDAD DE JULIACA ENTRE 1940 Y 2017

CRECIMIENTO POBLACIÓN DE JULIACA, CATEGORÍA Y LUGAR OCUPADO DENTRO DE LAS CIUDADES MÁS POBLADAS DEL PERÚ			
CENSOS	POBLACIÓN	CATEGORÍA	LUGAR OCUPADO
1940	6,034	Pequeña ciudad	¿?
1961	20,043	Ciudad intermedia	19°
1972	39,066	Ciudad intermedia	13°
1981	77,158	Ciudad intermedia	14°
1993	142,576	Ciudad mayor	14°
2007	216,716	Ciudad mayor	11°
2017	276,110	Ciudad mayor	13°

FIGURA 3. CRECIMIENTO DE LA POBLACIÓN DE JULIACA

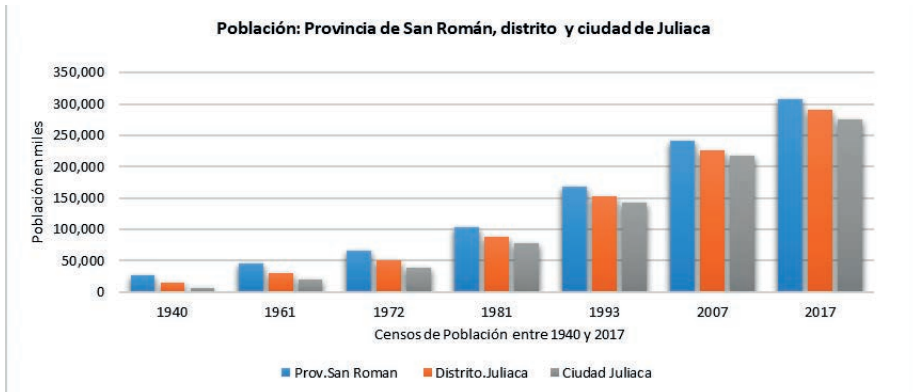
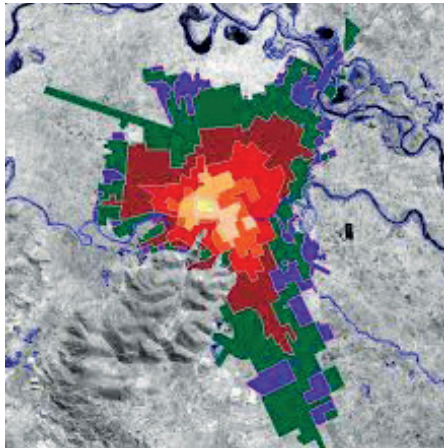


FIGURA 4. EXPANSIÓN URBANA DE JULIACA HASTA 2004



2 Problemas ambientales

Juliaca afronta actualmente graves problemas ambientales y sociales como el contrabando, el comercio informal, la delincuencia, los problemas de transporte urbano, etc. Aquí solamente se mostrarán los problemas relevantes respecto del medio ambiente.

La causa inicial (input) se encuentra en la localización de la ciudad en un territorio plano y en la cuenca de sedimentación del altiplano Titicaca, que se localiza a poca diferencia del nivel del lago Titicaca. Toda actividad dinámica externa, tanto los procesos de degradación (destrucción) y agradación (construcción) del altiplano son controlados por la localización vertical del lago (3810 m), porque es el receptor de todos los agentes de degradación y agradación.

El Lago Titicaca, como “Maravilla Natural del Mundo” es indudable (fue candidato en 2007). La Región Puno ha tenido y tiene el privilegio de contar con esta maravilla, de excepcional importancia desde diversas ópticas: geográfica, económica, demográfica, social, turística, histórica, climática etc. El lago más alto y navegable en el mundo, cuna de la civilización y cultura andina y sudamericana y particularmente de la cultura andina del Tahuantinsuyo, la más grande y extensa en Sudamérica. Gracias a esta maravilla la Región Puno hoy es la segunda región turística después del Cusco.

Esta maravilla, que compartimos con Bolivia que viene a ser el corazón del altiplano es todo un sistema hidrográfico (geográfico) de gran altitud que, en el pasado tuvo las características de un mar interior que se originó en fines del Terciario, bautizado con diversos nombres como Mataro, Cabana, Minchin, Tauca y Ballivián, que alcanzó cotas hasta 3950 o 4000 m de altitud (200 m más alto) en el Pleistoceno. Con el advenimiento del Holoceno con clima más cálido y menos húmedo y seco, el lago bajó de nivel, y el advenimiento de la desintegración en lagos en los altiplanos Sur y centro (Bolivia) y altiplano norte (Perú) dando origen a la formación de los actuales salares de Uyuni y Coipasa en el S y los lagos Poopó y Urú Uru (centro) y Titicaca actual hacia el N. El ocaso del Lago Titicaca se advierte por la contaminación antropogénica y la retracción y tal vez su extinción por el cambio climático y actividades como la minería, la urbanización de las ciudades altiplánicas peruanas y bolivianas y otras.

Por otra parte, las instituciones creadas por el Gobierno como ALT, PELT y ANA (ALA XIV) con presupuestos millonarios única y exclusivamente se dedican a la ejecución de infraestructura hidráulica, administración bajo la supuesta política de mejorar la calidad de vida de las poblaciones de la cuenca del Titicaca, descuidando por completo la recuperación, conservación del deterioro de los recursos hídricos de la cuenca como es el Lago Titicaca.

3 Problemas ambientales relevantes

3.1 Inundaciones

Juliaca no se salva de las inundaciones en verano después de las lluvias fuertes de pocas horas de duración que son capaces de provocar inundaciones en sectores, ruptura de diques y muros de contención, desbordes de cauces fluviales con Input en la colmatación de los ríos Coata y Totoracocha. Esto afecta las áreas deprimidas de la urbe calcetera como son las arterias, establecimientos comerciales, estatales y privados (mercados, plazas, arterias, escuelas, hospitales, viviendas, etc). ni hablar de las arterias no asfaltadas ni pavimentadas por falta de drenaje fluvial sobre todo de las urbanizaciones marginales y nuevas. Son ejemplos dramáticos en el mercado Túpac Amaru, Hospital Monje Medrano. En el supuesto caso de un día o más horas de descarga pluvial continua, sería una catástrofe que afectaría a toda la ciudad de Juliaca con consecuencias de total degradación de la ciudad.

3.2 Drenaje pluvial

La falta de canalización adecuada de aguas pluviales, la infraestructura urbana de pavimento (sin o poca infiltración), falta de limpieza del río muerto de Totoracocha y acequias, son causantes de las avenidas e inundaciones de la ciudad. Para menguar sus efectos se ha proyectado e implementado el encausamiento del drenaje pluvial para toda la ciudad de Juliaca con presupuesto de 235 millones de soles concedido por el gobierno central y que era reclamado desde hace 30 años. La licitación fue convocada en setiembre 2013 (Resol:007-2013-MPSR). En mayo se licitó la ejecución y la supervisión de la obra, siendo ganadoras “Consortio Juliaca” como supervisora y “Consortio Uros” como ejecutora, con 189 millones 350 mil 020.36 soles, para su ejecución en dos años debiendo culminar en setiembre del 2016. Pese a las observaciones de la empresa supervisora el alcalde Mamani Paricahua suscribió el contrato y se llevó adelante la ejecución. Después el alcalde entrante Marín Quiro cargó el muerto y por la mala ejecución rescindió el contrato y así la empresa suspendió la ejecución hace dos años, dejando abandonada la obra y causando el perjuicio económico para el Estado de 19.7 millones de soles. Finalmente, para continuar la obra, la Municipalidad entregó al Ministerio de Vivienda y Construcción la tarea con nuevo expediente técnico, cuyos plazos de elaboración y ejecución establecidos tampoco se cumplen. Es posible que esta obra se prolongue hasta 2022. Actualmente mediante el D-Leg. 1356 ley General de drenaje pluvial, las obras de prevención son obligatorias para todas las ciudades del Perú.

FOTO 2. INUNDACIONES EN LA CIUDAD DE JULIACA



FOTO 3. DRENAJE DE AGUAS PLUVIALES DE JULIACA. URBANIZACIÓN MARGINAL



3.3 Planta de tratamiento de aguas servidas PTAR

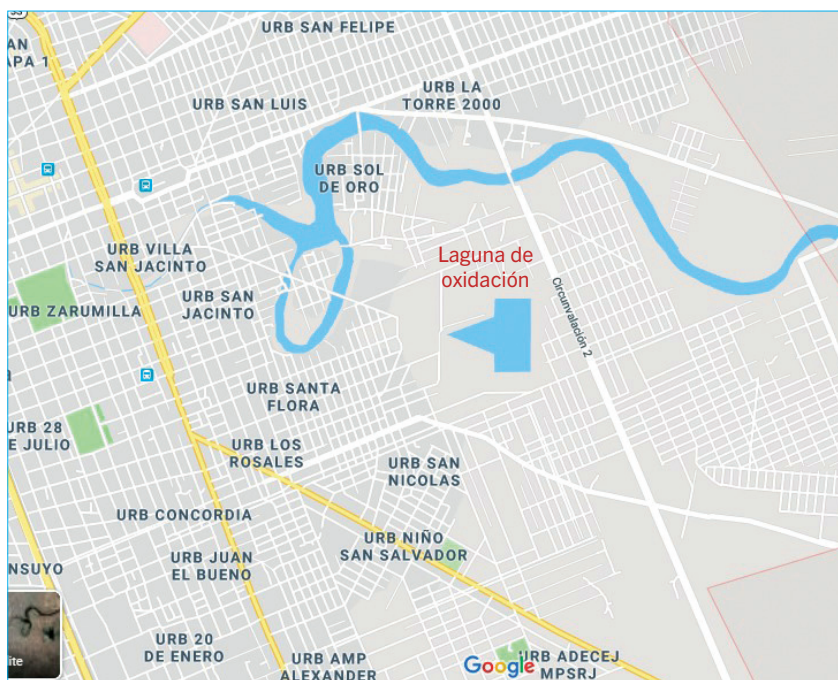


FIGURA 5. MAPA DE UBICACIÓN DE LA LAGUNA DE OXIDACIÓN

Juliaca actualmente cuenta con laguna de oxidación junto con el relleno de basura en Chilla, ya dentro del área urbana a poca distancia del río Coata. Dada la insalubridad y peligro de esta infraestructura y la subsiguiente contaminación del Lago Titicaca, en los últimos 10 años los pobladores de Chilla de Juliaca, de los distritos Huata, Coata y Capachica afectados, vienen reclamando a la autoridad local su reubicación. El Gobierno Central ha visto la necesidad apremiante de una solución integral del tratamiento de aguas servidas en toda la cuenca del Titicaca con la construcción de 10 PTARs que corresponden

a 10 ciudades capitales provinciales causantes del problema. Dentro de ellas algunas capitales tienen problemas de saneamiento del terreno y los colectores principales de gravedad para Juliaca, Puno, Ilave, Ayaviri, Juli y Moho. En estas localidades se construirá infraestructura nueva; mientras que para Azángaro, Huancané, Lampa y Yunguyo ya tienen infraestructura y la concesionaria procederá a operarlas.

Con la licitación última para la ejecución del proyecto de los PTARS Pro Inversión ha otorgado la buena pro al Consorcio mejicano Consorcio FYASA ganador por la suma de 836 millones de soles por 30 años de inversión y recuperación (fecha 29-4-19).

PTAR Juliaca, debe ejecutar esta planta de tratamiento en Chilla, el mismo lugar donde está ubicada actualmente en un área de 1.5 Ha de las 30 Has de propiedad de SEDA Juliaca. Pero el efecto de insalubridad continuará tal vez con mayor relevancia, pese a la oposición de los pobladores, por no contar con otra alternativa de espacio y estar localizada en medio de la expansión urbana de Juliaca, cuyo costo de rehabilitación asciende a S/ 13'000,000.00 y concluirá el primer trimestre del 2020, para luego entrar en funcionamiento.

3.4 Relleno de residuos sólidos (basura)

Es otro problema grave en este momento y consiste en contar con un espacio adecuado para la deposición técnica de los desechos sólidos fuera de la ciudad. Hasta el 2014 no hubo problemas, pero explotó en 2015 en el gobierno local del alcalde Oswaldo Marín Quiro, debido a la oposición y lucha emprendida por los pobladores de la Chilla y alrededores por la insalubridad y pestilencia del botadero.

FOTO 4. RELLENO SANITARIO DE CHÍLLA Y BASURA



Los pobladores afectados de Chilla cansados de tantos plazos y treguas emprendieron la lucha con el cierre total del relleno (20-01-2017), pasado dos meses, miles de toneladas de basura se acumularon en las calles de Juliaca. La Municipalidad no teniendo otra alternativa optó por la violencia de continuar el relleno en el mismo lugar con el apoyo del Organismo de Evaluación y Fiscalización ambiental (OEFA), la Dirección General de Salud (DIGESA) y con resguardo policial y serenazgo. Se reabrió el relleno con violencia para evitar la insalubridad y pestilencia de la ciudad, y se armó una lucha campal entre

los dos frentes opuestos (Población y autoridad). Actualmente existe sendas resoluciones, declaratorias de emergencia, presupuesto para el cierre del relleno y su reubicación en un lugar distinto; pero hasta la fecha no se logra el objetivo (compra del terreno). Ninguna comunidad quiere ceder sus propiedades; por tanto, no existe un espacio adecuado para el relleno sanitario y con licencia social. De modo que es un viacrucis para el gobierno local (callejón sin salida), pese a contar con de más de 11 millones de soles para el cierre del relleno de Chilla y comprar otro terreno.

3.5 Celdas de emergencia

Mientras tanto la opción momentánea son las celdas de emergencia. Inicialmente se escogió la localidad de Cambraca-Yocará, que debió culminar su construcción en enero del 2017, pero por la oposición de los pobladores se cambió por la localidad de Huanuyo, Comunidad de Thaya Thaya, (CP de Tincopalca) del distrito de Cabanillas, colindante con el distrito de Sta Lucia, a 50 km de Juliaca. Pese a la oposición de las autoridades locales de aquellos distritos, hoy esta construcción existe con un costo de más de S/1'000,000.00 para uso de relleno sanitario por tres años hasta el logro del espacio para el nuevo relleno sanitario.

FOTO 5. CELDAS DE EMERGENCIA HUANUYO - CABANILLAS



La oposición continua por parte del comité interdistrital de defensa del medio ambiente de los distritos de Cabanillas, Cabanilla y Cabana, a la construcción de las celdas transitorias en Huanuyo, porque afectará a los productores de quinua orgánica, debido a la existencia de una falla geológica y porque a pocos metros hacia abajo del sector Huanuyo, se encuentran las bocatomas de los canales de irrigación de Cabanillas, Cabana, Mañazo y Vilque, que afectarían a más de 5 mil agricultores. Por eso solicitan su reubicación Huancané Chico, (5 julio 2019 Onda Azul). Otro viacrucis.

3.6 Servicios de agua y desagüe

Es otro problema relevante, pues más del 50 % de la población de Juliaca carece de estos servicios sobre todo las nuevas urbanizaciones marginales. La planta de tratamiento de agua potable PTAP se encuentra junto al río Coata (Urb Sta Saragoza), de donde es impulsada hasta los reservorios de Cerro Colorado y Espinal (5-3 km) y a reservorios de tanques elevados de algunas urbanizaciones, para luego ser distribuida en la ciudad. El punto de captación del agua en el río Coata es un ambiente fluvial totalmente contaminado y desagradable, lleno de basuras dentro del cauce que no garantiza la calidad del agua. Sin embargo, los costos de purificación son elevados y con pocas horas de servicio. Actualmente SEDA Juliaca administra la distribución del agua potable con balance mensual negativo de más de S/ 200,000.00; deuda que se acumula progresivamente (Informe Jack Ticona administrador).

Igualmente, las evacuaciones de aguas servidas son pésimas y restringidas por falta de agua, dado a que la solución de ambos servicios es paralela por su dependencia el uno del otro. El servicio de aguas servidas actualmente funciona con cámaras de bombeo mecánico instaladas en diferentes sectores de la ciudad, pero quedaron obsoletos con la expansión urbana.

La falta de agua y desagüe en las urbanizaciones son ingeniadas con pozos artesanales tubulares y letrinas que son totalmente insalubres que causan enfermedades. Estas instalaciones se observan en las calles, cauces de los ríos, plazas públicas e interior de las viviendas totalmente anti técnicas por falta de orientación de SEDA. Esta medida, aunque perentoria adoptada por las familias por ser necesidad vital, es causante de muchas enfermedades estomacales, cáncer pulmonar, neumonía, enfermedades respiratorias según análisis (Univ. Cayetano Heredia y ONG Prisma (República 16-5-2016). El agua de los pozos tubulares igualmente no es apta para el consumo por contener PH que fluctúa 5.61 y 10.59 que son altamente acidas o alcalinas (PEDU Juliaca 2015-2025). Además, contiene alto porcentaje de arsénico, 5 veces mayor a lo recomendado por la OMS. En el futuro el problema se agravará cuando Juliaca sea una metrópoli regional.

Sin embargo, dada la gran problemática medio ambiental de los servicios de agua y desagüe por ley 30537 (19-12-2016) el Congreso de la República declaró de Interés Nacional y Necesidad Pública la viabilidad de la Ejecución del Proyecto de Inversión Pública del Mejoramiento y Ampliación de los Servicios de agua potable y Alcantarillado de la ciudad de Juliaca con código SNIP 370985 para beneficiar a más de 350,000 hab. y alrededor de 200 urbanizaciones. En 2017 dio la viabilidad del proyecto integral con S/ 708'956,179 de presupuesto a cargo del Ministerio de Vivienda, mientras el expediente técnico, la operación y el mantenimiento queda a cargo de SEDA Juliaca.

El proyecto consiste en la captación del agua en el río Cabanillas en el sector Estancia Maravillas con la construcción de la planta de tratamiento de agua potable de filtración rápida de 980 litros/seg para beneficiar a 480,129 personas de Juliaca y San Miguel.

El proyecto está en marcha, el consultor “Consortio Juliaca” tiene plazo de 450 días con presupuesto superior a S/ 9 millones (Republica 27-11-2028). Veremos que pasará, porque las empresas adjudicadas siempre han estafado a Juliaca.

FOTO 6. LUGAR DE CAPTACIÓN DE AGUA EN EL RÍO COATA Y LETRINAS



3.7 Totoracocha Rio Muerto Maravillas Rio Agonizante, Titicaca Lago Enfermo con la Contaminación

Posiblemente en el Perú no existe una ciudad como Juliaca con gravísimos problemas ambientales como describimos en pleno crecimiento económico, demográfico y urbano, pero sin desarrollo por su localización geográfica dentro de una hoyada hidrográfica que antes no se advertía, pero ahora es amenazante.

En el pasado Juliaca fue un don de Totoracocha porque dio la vida a este pueblo. Porque hubo peces, aves, y totora (flora). Hoy es cloaca por tanto un río muerto sin vida porque la población lo ha asesinado. Como río recorre de W a E. en medio de la ciudad hoy relleno con sedimentos sólidos, materia orgánica, y de todos los desechos de la tecnología moderna.

El Río Coata en su curso bajo aguas abajo de Juliaca está agonizando por el vertimiento de las aguas negras, residuos sólidos, y lavaderos de vehículos; se agrava con el botadero y laguna de oxidación de Chilla, contaminación minera (Lampa). Es el segundo río más contaminado después del Río Ramis (Rinconada, Melgar).

De sus efectos ni hablar que, según análisis de instituciones como ANA, ONG Prisma, U. Cayetano Heredia, han demostrado la presencia de elementos venenosos altamente concentrados que amenazan la muerte de la vida. De modo que el cáncer hídrico está avanzando rápidamente y el gobierno local de Juliaca es impotente y el gobierno central le da poca importancia.

El Lago Titicaca, antes lago de aguas límpidas, hoy está contaminado. Hace 50 años la flora y la fauna (peces) eran de calidad y cantidad impresionantes, hoy todo ha cambiado. Sus orillas muestran aspectos desagradables. La ejecución de 10 PTARS es para la defensa de la contaminación del lago Sagrado de los Incas.

En Conclusión, Juliaca es una ciudad de dinero para los ricos con alta migración, con edificios de crecimiento vertical y horizontal, sin calidad de vida, con alta delincuencia, comercio informal, problemas de tránsito urbano, etc. Este panorama no se ve en otras ciudades (Arequipa, Cusco, Lima) cuyos ríos no son cloacas.

FOTO 7. RIO TOTORACOCOA AFLUENTE DEL RÍO COATA



FOTO 8. RIO COATA AGUAS ABAJO PUENTE INDEPENDENCIA



Referencias bibliográficas

- Choquehuanca H, Andrés (2013). *Lago Titicaca: Maravilla del Mundo* Edit: Meru UNA
- Choquehuanca H, Andrés (2014). Distritalización una solución para el Desarrollo de Juliaca: *Rev. Espacio y Desarrollo* N° 26, 2014. PUCP.
- Diario Oficial El Peruano (2018). Proyecto de Tratamiento de Aguas Residuales, Cuenca del Titicaca PTARs. Lima.
- INEI. Censos de Población y Vivienda años: 1961 1972, 1981 y 1993, Lima.
- INEI (2007). Censos nacionales XI de población y VI de Vivienda, Lima.
- INEI (2017). Censos nacionales: XII de Población y VII de Vivienda, Lima.
- Lavenu, Alain (1991). Formación Geológica y Evolución del Lago Titicaca- Edit: Dejoux & Itlis
En *Lago Titicaca: Síntesis del conocimiento limnológico actual*. Imp-Hisbol La Paz.

Ministerio de Hacienda y Comercio (1940). *Censo Nacional de Población de 1940 Vol. VII Cusco y Puno*. Lima

Municipalidad Provincial de San Román (2004). *Plan Director Urbano de Juliaca 2004-2015*. Juliaca.

Municipalidad Provincial de San Román (2017). *Plan de Acondicionamiento Territorial y Plan de Desarrollo Urbano. PAT/ PDU*. Juliaca.

Oficina Nacional de Estadística y Censos. ONEC (1961). *Censo Nacional: VI de Población y I de Vivienda*. Lima.

Oficina Nacional de Estadística y Censos. ONEC (1974). *Censo Nacional: de 1972, VII de Población y II de Vivienda Vol. 1, Puno*. Lima.

DESASTRE EN EL CORAZÓN DE LOS ANDES: DESLIZAMIENTO DE COCHA Y PUMARANRA

Humberto Ñaupas Paitán¹ / Luis Purizaga Izquierdo²

Resumen

El presente informe es resultado de un trabajo de investigación de campo efectuado en Cocha y Pumararra, el 16 y 18 de marzo del año 1997, un mes después del trágico deslizamiento del 18 de febrero del mismo año que ha enlutado a las familias de Abancay.

El objetivo de la investigación fue dar a conocer las características, causas y consecuencias del deslizamiento de Cocha y Pumararra, así como la mitigación que debe ejecutarse para evitar eventos trágicos como el de este estudio. Comprende una exposición sucinta sobre el escenario de la tragedia, los antecedentes, los métodos y materiales, las causas, características, costo social, conclusiones y sugerencias. Asimismo, trata sobre la vulnerabilidad de Abancay, mitigación y el testimonio de un protagonista.

El escenario de la tragedia está ubicado a escasos 7 Km y al N.E. de la ciudad de Abancay, capital del departamento de Apurímac. En la misma zona no se ha registrado un evento de la misma naturaleza, en los últimos cuatrocientos años. Pero muy cerca, en la cuenca

-
- 1 Profesor de la Universidad Tecnológica de los Andes, Doctor en Ciencias de la Educación por la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle-La Cantuta, desde 1987 y Bach. Académico en Geografía por la Universidad Nacional Mayor e San Marcos. Ha sido director de la Oficina de Investigación de la UTEA. Es autor de numerosas investigaciones y trabajos universitarios como: Paleogeografía del Territorio Peruano (1974), Resistencias naturales (1983), Visión Geo sistémica del Perú (1984), Manual de Cartografía geográfica (1983), Geografía Física y Humana del Perú (1986). Investigación de recursos naturales, de las cuencas de Socos y Pate, por fotointerpretación (1977).
 - 2 Ing. Geógrafo egresado de la UNMSM y Magister en Gestión Pública por la Universidad Nacional Federico Villarreal. Es profesor de Topografía en la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad de Ciencias Aplicadas a tiempo completo. En el artículo es responsable de las ilustraciones cartográficas y fotomapas, basadas en la Carta de Abancay, en Google Air, e imágenes satélites

del Sahuanay-Chinchichaca, torrente que pasa por la ciudad de Abancay, sí se produjo un deslizamiento entre el 18 y el 22 de febrero de 1951, que castigó a la ciudad de Abancay.

El deslizamiento de Cocha y Pumarana, también tiene antecedentes, en el departamento de Huancavelica, que, en abril de 1974, se produjo un deslizamiento de rocas en Mayunmarca, cerca de la represa del río Mantaro, que formó un dique natural que impidió el curso del río Mantaro.

Las causas del deslizamiento de Cocha y Pumarana son varias: pasivas, activas y detonantes, como han sido señaladas en este informe. El costo social del desastre es grande, aparte de las invalorable pérdidas de vida humanas.

La vulnerabilidad de la ciudad de Abancay y alrededores es muy alta y la mitigación que se ha practicado es tecnocrática o burocrática. Para evitar que, en el futuro, un fenómeno natural se convierta en desastre natural, debemos aplicar una mitigación popular, es decir que resuelva los problemas económicos-político-sociales de la población y desarrolle un conjunto de acciones que han sido señalados en las sugerencias.

El Informe está ilustrado con dos mapas y 5 fotografías.

Palabras clave: Deslizamientos, vulnerabilidad, desastre, mitigación

Abstract

This report is the result of a fieldwork, carried out at Cocha and Pumarana, in March 16-18th, 1997, the scenery of the tragic gliding occurred in February 18th, of the same year.

It shortly explains the tragedy's scenery, the preceding, the characteristics, causes and social cost of the disaster. Likewise, it describes Abancay's vulnerability, mitigation and the testimony of the tragedy's protagonist. It ends on three conclusions and five recommendations. The report is illustrated with two maps and five photos.

Key words: gliding, vulnerability, mitigation, disaster

Introducción

El objetivo de la investigación fue dar a conocer a los ciudadanos de Abancay y alrededores, las características, causas y consecuencias del deslizamiento de Cocha y Pumarana, así como el tipo de mitigación a ejecutarse para evitar este tipo de eventos trágicos. Desde el deslizamiento de Mayunmarca, acaecido en marzo de 1974³, no se había producido

3 El deslizamiento de Mayunmarca, que concitó el interés de científicos de talla internacional, como el geólogo inglés Gregory, ocurrió el 25 de abril del año 1974, en el piso superior del valle del Mantaro, provincia de Acobamba, departamento de Huancavelica. Las características fueron similares, pero de mayor magnitud a las que hemos señalado para el deslizamiento de Cocha y Pumarana. El deslizamiento

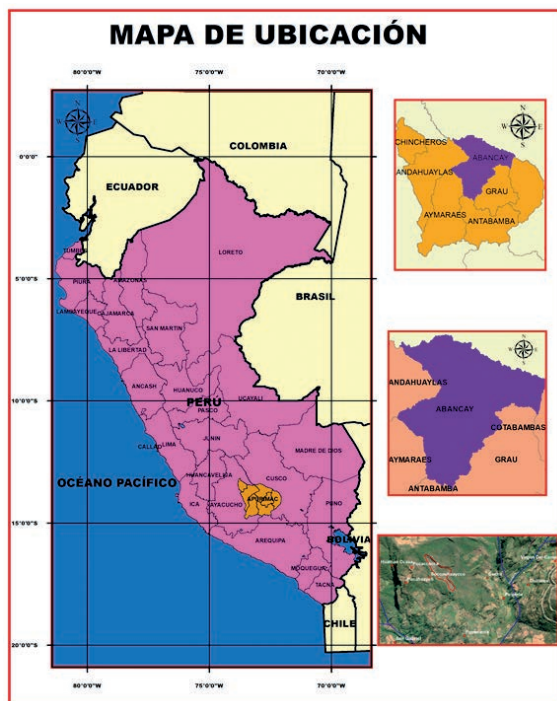
en el país un desastre de la magnitud del deslizamiento de Cocha y Pumarana, ocurrido el 18 de febrero de 1997, que segó la vida de 45 personas y más de 200 desaparecidos⁴.

El domingo 16 de marzo, casi al mes de ocurrido el desastre, viajamos al lugar de la tragedia, con un estudiante⁵ de la Universidad Tecnológica de los Andes (UTEA), de Abancay. Luego de sortear los pequeños deslizamientos, los huayqos y curvas de la carretera que nos lleva de Tamburco a Qerapata, llegamos a este poblado, a las 9:45 a.m. con 7/8 de cielo cubierto y 17°C de temperatura, y a 3,000 m de altitud⁶, sin lluvias⁷. Al bajar de la combi, en Qerapata, pudimos divisar a 1.5 km de distancia, el impresionante desgarramiento de la epidermis terrestre, en Pumarana, Pulpiria y Cocha.

El problema principal que orientó nuestra investigación fue: ¿Cómo se produjo el deslizamiento de Cocha y Pumarana y cuáles fueron las características, causas y consecuencias del evento de geodinámica externa? Frente a estas interrogantes formulamos hipótesis a partir del análisis documental que habíamos realizado de varios documentos (libros, informes) así como de la cartointerpretación de mapas y la fotointerpretación de fotografía aéreas verticales pancromáticos e imágenes satélites que habíamos observado antes de entrar al trabajo de campo.

de rocas, acompañado de derrumbamiento de detritos, removió 1'600.000 m³ de material rocoso, miles de Ha de suelo, el manto detrítico y rocas, de la vertiente del cerro de Mayunmarca, lo que formó un enorme dique natural, que represó las aguas del río Mantaro, durante 43 días entre el 25 de abril y el 6 de junio de 1974, formando una laguna artificial de unos 30 km aguas arriba del dique natural. Fue desaguada en setiembre del mismo año (Ñaupas, 1983:13-16).

- 4 El deslizamiento de Cocha y Pumarana, se produjo en tres momentos: el primero de pequeña magnitud, el domingo 16 de febrero, a las 8.30 a.m. que cobró la vida de doña Marina Quispe y sus 2 hijas menores; el segundo se produjo el 18 de febrero a las 4.00 a.m. que fue el más desastroso con el saldo de 45 muertos y 200 desaparecidos; y el tercero, el día viernes 21, que no cobró víctimas.
- 5 Sólo nos acompañó un estudiante de la UTEA, porque era período de vacaciones. El deslizamiento de Pumarana y Cocha se produjo en tres momentos: el primero de pequeña magnitud, el domingo 16 de febrero, a las 8.30 A.M. que cobró las primeras víctimas de doña Marina Quispe y sus 2 hijas menores; el segundo se produjo el 18 de febrero a las 4.00 A.M. que fue el más desastroso con el saldo de 45 muertos y 200 desaparecidos; y el tercero, el día viernes 21, que no cobró víctimas.
- 6 La medición de la temperatura, la presión atmosférica y la altitud de Qerapata, Pumarana y Cocha, poblados anexos del distrito de Tamburco, Provincia de Abancay, se hicieron mediante el uso del altímetro-barómetro y termómetro de honda. Qerapata, Pumarana y Cocha se encuentran a 2 955; 3 035 y 3 145 M.s.n.m. respectivamente, a una distancia de 4, 5 y 6 KM. de Tamburco. Las coordenadas geográficas de Cocha, son: Lat. Sur: 13° 34' 56" Long. Oeste: 72° 51' 13"
- 7 Qerapata, Pumarana y Cocha, son poblados anexos del distrito de Tamburco, Provincia de Abancay, que se encuentran a 2 955; 3 035 y 3 145 M.s.n.m. respectivamente, a una distancia de 4,5 y 6 km. de Tamburco. Las coordenadas geográficas de Cocha, que ha sido borrado del mapa totalmente son: 13°34'56"S, 72°51'13"W. Estos datos han sido determinados en base a la Carta Nacional Aero fotogramétrica, hoja de Abancay, levantada por el Instituto Geográfico Nacional.



MAPA 1.
Mapa de localización:
El Perú, Departamento
de Apurímac, provincia
de Abancay
y zona del desastre de
Pumaránra.

1 Métodos y materiales

1.1 Métodos y técnicas:

El método geográfico utilizado es una combinación del método dialéctico y del enfoque de sistemas⁸.

Las Técnicas que se utilizaron en la investigación geográfica fueron de dos grupos: técnica de gabinete y técnicas de campo.

8 Decimos que el método geográfico es una combinación ecléctica de los paradigmas epistemológicos del Materialismo dialéctico y del Enfoque de sistemas porque el materialismo dialéctico enseña que todas las cosas materiales e incluso las ideas se encuentran en permanente cambio, lo cual se puede comprobar mediante la observación y/o experimentación o demostración. El enfoque de sistemas por su parte enseña que el estudio o investigación sobre las cosas, fenómenos naturales o sociales, instituciones, como empresas, debe hacerse holísticamente no en forma como aislada ya que los fenómenos naturales o sociales se encuentran formando sistemas, que pueden ser microsistemas, mesosistemas o macrosistemas, en donde un charco es un microsistema, una ciudad un mesosistema, un continente es un macrosistema

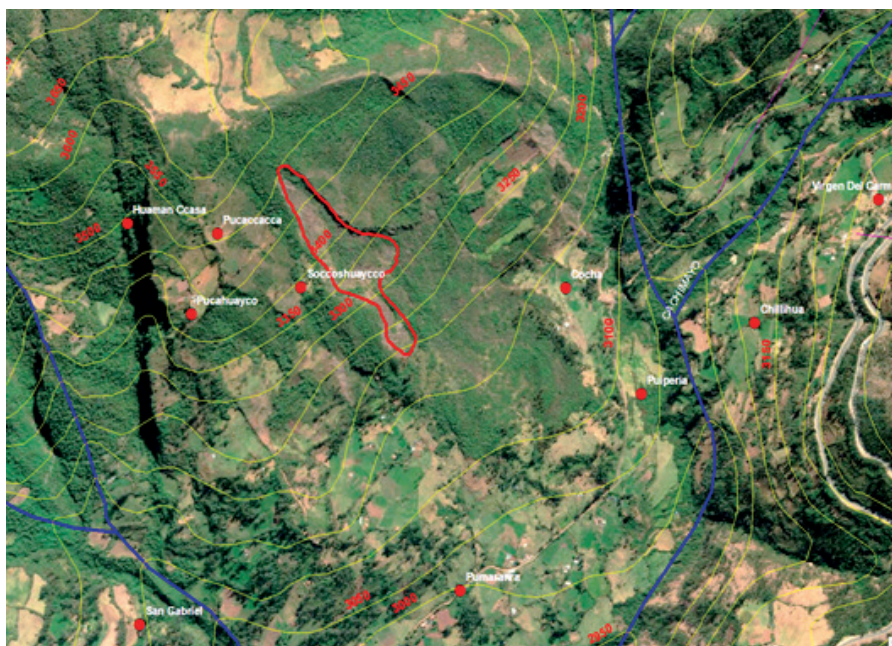
1.1.1 Las técnicas en la fase de Gabinete

Comprende la recopilación documental de información, la carto-interpretación y la foto-interpretación.

a) *La recopilación documental o análisis de documentos* es una técnica muy usada en investigaciones monográficas que consiste en recopilar y analizar los datos de los documentos (libros, revistas, periódicos de investigación) que sirven como fuentes de información que generalmente preceden a la investigación de campo.

b) *La Carto-interpretación* se realizó en base al mapa del Perú físico y político, a la escala de 1:1'000,000, elaborado por el Instituto Geográfico Nacional (I.G.N.); la Carta Aero fotogramétrica de Abancay, a la escala de 1:100,000; el mapa geológico del Perú a la escala de 1:1'000,000; el mapa geológico del cuadrángulo de Abancay, elaborado por el geólogo francés René Marocco a la escala de 1:100,000. Esta técnica comprende tres etapas o fases: la carto-lectura, carto-análisis y la carto-interpretación propiamente dicha, lo que nos ha permitido formular hipótesis para luego verificarlas.

FIGURA 1. FOTO MAPA DE LA ZONA AFECTADA POR LOS DESLIZAMIENTOS DE PUMARANRA Y COCHA, PUEBLOS CERCANOS A QUERAPATA, BANCAPATA, PULPIRIA, EL 18 DE FEBRERO DEL AÑO 1997



Fuente: Imagen Satelital Google Earth, Centros Poblados (ESCALE), Carta Nacional 1/100 000 (IGN).

c) *La Fotointerpretación* se realizó en base a un par estereoscópico, de la zona de la tragedia, a la escala de 1:50,000; comprende tres fases: la foto-lectura, el foto-análisis y la

foto-interpretación⁹, lo que nos ha permitido formular hipótesis de trabajo e identificar la zona de la tragedia y su riesgo potencial.

1.1.2 Las técnicas de campo

Se realizó principalmente la observación de campo premunido de cámara fotográfica, altímetro, barómetro, termómetro, brújula, picca, ácido clorhídrico, lupas, en toda la zona de la tragedia. Así mismo se utilizó la entrevista y el recojo de muestras¹⁰.

1.2 Materiales:

Se utilizó cartas, mapas, fotografías aéreas verticales, imágenes LANDSAT; y otros que pasamos a analizar.

*Carta Aero fotogramétrica de Abancay, a la escala de 1:100,000 en la que figura toda la cuenca del río Mariño, y en particular la cuenca del torrente de Collcaqui, en la que

9 Las fases de la técnica de Foto-interpretación son tres como se ha dicho: La foto lectura: consiste en reconocer los rasgos naturales y culturales que aparecen las fotografía. aérea vertical. Aparentemente es fácil, pero para los iniciados en vez de obtener una visión estereoscópica correcta observan una visión pseudoscópica. Para evitar imágenes pseudoscópicas hay que conocer los elementos del modelo aerofotográfico. Según Lueder citado por Ñaupas (1995:56) son:

- | | |
|----------------------------------------|--------------------------------|
| 1. Formas del terreno | 5. Detalles vegetativos |
| 2. Red de drenaje superficial del agua | 6. Detalles de los bordes |
| 3. Detalle de la erosión | 7. Detalles culturales |
| 4. Tonos grises | 8. Micro detalles del terreno. |

El foto análisis es la segunda fase que consiste en el análisis de los elementos del modelo aerofotográfico a fin de encontrar situaciones que a simple vista no se podría observar. Para ello es necesario complementar al conocimiento de los elementos del modelo aerofotográfico, el conocimiento de las características de las imágenes fotográficas que según Vera Barandiarán citado por Ñaupas op.cit. son: 1) Tono de color, 2) Sombras, 3) Textura, 4) Patrón o tipo, 5) Forma y tamaño, 6) Relieve estereoscópico, 7) Ubicación.

Para el foto análisis se requiere el dominio de la foto lectura y el uso del estereoscopio de espejos o de bolsillo.

La fotointerpretación es la tercera fase que requiere el dominio de la foto lectura y del foto análisis. Requiere además la capacidad de abstracción para inferir hechos, conclusiones a partir de datos cualitativos y cuantitativos. Además, requiere el conocimiento de ciencias de la Tierra, la fotogrametría y la fotointerpretación además de bastante experiencia.

El recojo de muestras es parte de la técnica de observación de campo e implica coger del campo de estudio: árboles, y hierbas medicinales o alimentarias en el caso de la investigación fitogeográfica; insectos, mariposas, pájaros, aves, mamíferos etc. en el caso de investigaciones zoogeográficas; rocas sedimentarias, volcánicas, intrusivas, metamórficas en el caso de la investigación petrográfica, geológica, etc.

10 El recojo de muestras es parte de la técnica de observación de campo e implica coger del campo de estudio: árboles, y hierbas medicinales o alimentarias en el caso de la investigación fitogeográfica; insectos, mariposas, pájaros, aves, mamíferos etc. en el caso de investigaciones zoogeográficas; rocas sedimentarias, volcánicas, intrusivas, metamórficas en el caso de la investigación petrográfica, geológica, etc.

se ubica los pueblos arrasados de Cocha y Pumaránra. La hoja de Abancay, forma parte de la Carta Nacional elaborada por el I.G.N. en colaboración con el IAGS¹¹, basado en fotografías aéreas verticales pancromáticas¹² del año 1963.

*Mapa geológico del cuadrángulo de Abancay, a la escala de 1:100,000 elaborado por René Marocco.

*Un par estereoscópico de la zona de estudio: fotografías N°45756 y 45755, a la escala de 1:50,000 tomadas en el año 1963. Un par estereoscópico son dos fotografías aéreas verticales pancromáticas sucesivas que se traslapan en un 30%, gracias a tal recubrimiento, es posible realizar la foto-lectura, foto-análisis y la fotointerpretación, con un estereoscopio de espejos.

*Dos imágenes satelitales del departamento de Apurímac, en la que se observa la zona de estudio. La imagen está numerada como I-10, tomada en julio de 1976, escala aproximada de 1:1'000,000

*El estereoscopio de espejos, es un instrumento como el que se observa en la figura N°2, que presenta dos lentes, cuatro espejos, dos patas o soportes mediante el cual es posible observar, en tercera dimensión, con mayor nitidez los altibajos del relieve, casas, edificios, puentes etc.

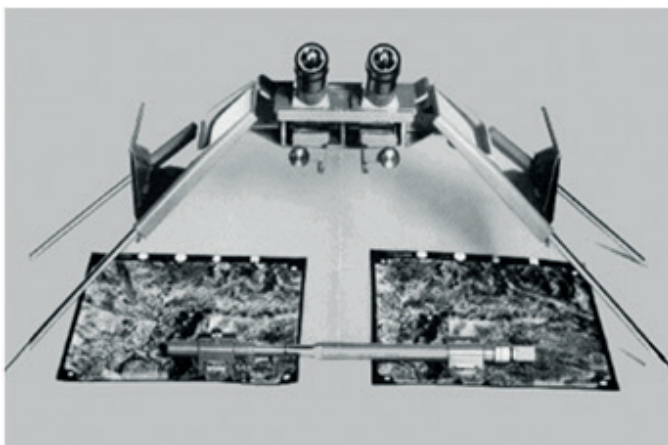


FIGURA 2.
Estereoscopio de espejos: es un instrumento que posee cuatro espejos mediante los cuales las imágenes que figuran en un par estereoscópico se reflejan y es posible ver el relieve terrestre, viviendas, edificios en tercera dimensión.

*Imágenes satélite del departamento de Apurímac, en la que se observa la zona de estudio. La imagen satélite o landsat no es una fotografía sino una imagen tomada desde

11 El IAGS, es el acrónimo de Servicio Interamericano de Geodesia, que se encargó de establecer la red de puntos geodésicos, necesarios para el levantamiento de la Carta Nacional Aero fotogramétrica.

12 Fotografías aéreas verticales pancromáticas, son tomadas por aviones especiales, provistas de cámaras multispectrales, de tal suerte que todas las fotos son verticales, pero que a partir del centro de la foto sufre una pequeña distorsión. Se dice que son pancromáticas porque son fotos en negro y blanco que pasan del negro al blanco por una sucesión de tonos.

un satélite científico¹³ que orbita la Tierra. La que hemos utilizado está numerada como I-10, tomada en julio de 1976. Escala aproximada de 1:1'000,000

*Una brújula marca Brunton, para determinar las cuatro direcciones fundamentales de los lugares de estudio: N, S, E, O o las 8 direcciones sub-fundamentales. La brújula permite determinar 16 y 32 direcciones

*un altímetro-barómetro para determinar la altitud y la presión atmosférica de las ciudades, pueblos, o lugares de la zona de estudio.

*un termómetro de honda para determinar la temperatura, en grados centígrados del lugar.

*Una picca o martillo de geólogo, para romper rocas y extraer muestras de rocas o minerales.

*Un frasco de ácido clorhídrico: para determinar la clase de rocas, principalmente para identificar si pertenecen al grupo de rocas calcáreas o no.



FIGURA 3. Materiales e instrumentos del Trabajo de Gabinete y de Campo. Se observa estereoscopio de espejos, altímetro, brújula de Brunton, termómetros de honda, lupa, Carta de Abancay, par estereoscópico del nevado de Ampay y la laguna de Uspaicocha, Imágenes satélite del Litoral de Pisco e Ica, y del lago Titicaca.



FIGURA 4. Martillo de geólogo o Picca, con el cual se extrae muestras de rocas o minerales.

13 Las imágenes satélites se pueden definir como la representación visual de la información capturada por un sensor montados en un satélite artificial. Estos sensores recogen información reflejada por la superficie de la Tierra que luego es enviada de regreso a ésta y es procesada de acuerdo a los fines de estudio. De allí que haya imágenes satélites climatológicos para prever los huracanes, imágenes para conocer el potencial d recursos naturales renovables y no renovables. Por ello se dice que EUNA conoce el potencial de recursos naturales todos los países del mundo.



FIGURA 5. Carta de Abancay (un sector) en el que se puede observar el plano de la ciudad de Abancay y la zona de estudio de Pumarana y Cocha, al noreste de Tamburco y Abancay.

FIGURA 6. Par estereoscópico, 45755, en el que se observa parte de Tamburco, Querapata, Pumarana y Cocha en la cuenca del río Cachimayo-Colcaque.

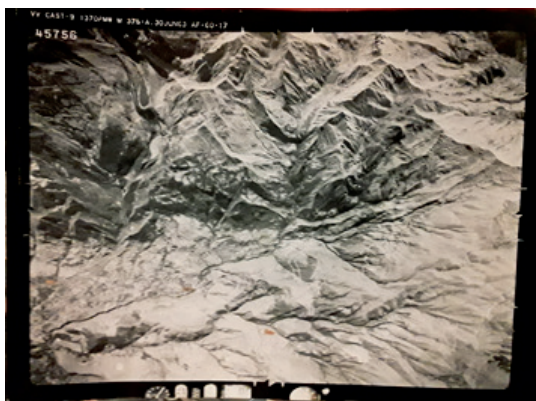


FIGURA 7. El otro par estereoscópico 45756, en el que se observa con mayor detalle la cuenca del río Cachimayo-Colcaque, en cuyas terrazas fluviales se localizan Pumarana y Cocha.

2 Resultados

2.1 El Escenario de la tragedia

Luego de atravesar los torrentes San Gabriel-Huayqo y Puca-Huayqo¹⁴, llegamos a Pumarana, que no ha sido arrasado totalmente, ya que quedan unas 5 casas en pie, pero circundados de barro arcilloso.

Estando en el borde del escenario de la tragedia, y luego de observar en todas las direcciones, el inmenso depósito de lodo, detritos, enormes blocks rocosos y troncos de árboles, uno se sobrecoge de emoción, de un sentimiento indefinido que es una mezcla de terror imaginario, infinita tristeza y solidaridad con el dolor de los familiares de los que perecieron, sin poder hacer nada, ese infausto 18 de febrero de 1997¹⁵.

2.2 Descripción de la zona afectada

El área afectada por la descomunal masa de lodo, piedras y troncos, abarca desde las terrazas fluviales de Pumarana y Pulpiria a orillas del río Uchuqara-Colcaque, en el piso inferior, a unos 2800 m.s.n.m. hasta la cicatriz de cizallamiento, en el cerro Huach-huayqo, y Laymi-qasa, en el piso superior a unos 3700 m.s.n.m.; de oeste a este comprende desde Pumarana hasta Cocha. El área tiene las siguientes medidas: 900 m. de abajo hacia arriba (Sur-Norte) y 900 m. de oeste a este, en el tramo más ancho: aproximadamente cubre un área de 50 a 60 Has; la profundidad del depósito de lodo y piedras alcanza en Cocha unos 4-6 m siendo menor en Pumarana.

2.3 Antecedentes de la tragedia

Dos días antes, el 16 de febrero se produjo un deslizamiento de regular proporción en las canteras de San Antonio, lugar ubicado a unos 6 km. de la ciudad de Abancay, en plena carretera, debido a la ruptura de la vertiente, que ocasionó la extracción de materiales de construcción como piedra chancada, arena etc. En ese mismo día según el testimonio de Jorge Saavedra, se produjo un deslizamiento de pequeña magnitud a las 8.30 a.m. en Cocha y Pumarana, que cobró las primeras víctimas: doña Marina Quispe y sus dos hijas menores.

El antecedente geográficamente más cercano de la tragedia se remonta al año 1951, cuando el 19 y 22 de febrero, se produjo un aluvión en la parte inferior y exterior del

14 Los torrentes son corrientes de agua estacional, que sólo llevan agua durante el verano, esto es, enero, febrero y marzo. Como en la mayoría de los lugares de los Andes, reciben el nombre de “huayqos”.

15 Es lamentable que el Comité Departamental de Defensa Civil de Apurímac no haya actuado adecuadamente frente a las denuncias que hizo el Sr. Jorge Saavedra, el día domingo 16 de febrero.

dique morrénico que represa la laguna de Anqascocha¹⁶. “*El aluvión consistió en una avalancha de lodo de color negro, que producía un ruido ensordecedor y que arrastraba enormes rocas, troncos de árboles que habían sido arrancados de cuajo por la fuerte competencia de la avalancha*” (Ñaupas-Amézquita, 1996:29).

El antecedente más lejano, del deslizamiento de Pumarana y Cocha, es el deslizamiento de rocas en Mayunmarca, departamento de Huancavelica, en marzo de 1974, en la cuenca del río Mantaro, que formó un dique natural que impidió el curso del río Mantaro. Este dique generó la formación de una laguna que estuvo a punto de afectar la bocatoma de la Central hidroeléctrica del Mantaro, por lo que se dinamitó cuatro meses después generando un desembalse infernal que arrasó, viviendas, campos de cultivo, ganado, carreteras aguas abajo, dejando impracticable la carretera que antes unía Huancayo- Mayoq.

2.4 Características del deslizamiento¹⁷

De la observación de campo y de las consideraciones teóricas sobre deslizamientos podemos señalar las siguientes características. Ha sido un proceso de remoción en masa, de flujo rápido, del tipo de deslizamiento de detritos combinado con derrumbamiento de detritos, consistente en el desplazamiento del suelo, el manto detrítico e incluso la roca madre subyacente, en una dinámica de movimiento uniformemente acelerado, favorecido por la fuerte pendiente de la vertiente del cerro Huachhua-orqo y Laymi-qasa, y sobresaturación de las aguas de la lluvia torrencial de los días anteriores. El volumen de la masa de lodo y rocas se estima en unas 2,000 a 2,500 TM teniendo en cuenta las dimensiones del depósito y la profundidad.

La hora y la velocidad del evento no dio tiempo a los moradores de Cocha y Pumarana, para escapar del desastre, a pesar que estaban alertados de que era posible un deslizamiento¹⁸.

16 La laguna de Anqascocha, se encuentra en la cuenca media del torrente de Sahuanay, que recibe las filtraciones de las aguas de las lagunas Uspaicocha y Tornacocho y de los deshielos del nevado de Ampay. Se encuentra a la altitud de 3 250 M.s.n.m.

17 Todavía falta determinar si el evento de Cocha y Pumarana, es un deslizamiento de rocas o un derrumbamiento de detritos. **Los deslizamientos** son procesos de remoción en masa, es decir, desplazamiento de masas de detritos más o menos secos a través de una vertiente, de fuerte pendiente. Se diferencian del derrumbamiento de detritos en que estos involucran mayor cantidad de agua. En el caso de Cocha y Pumarana, al parecer se trata de un proceso combinado: **derrumbamiento de detritos** y deslizamiento de rocas, porque en la avalancha se pueden observar lodo, detritos y rocas, de grandes dimensiones. El deslizamiento de rocas-derrumbamiento de detritos de Cocha - Pumarana, tiene semejanzas con el deslizamiento de Mayunmarca de 1974, en Perú y los deslizamientos de Gros Ventre, Wyoming, en 1925 y el del monte Turtle, Alberta, en 1903, en USA y Canadá respectivamente.

18 Está comprobado que el Sr. Saavedra, gobernador del anexo de Cocha, ante el deslizamiento del 16 de febrero, en el que pereció doña María Quispe y sus dos hijas, denunció ante Defensa Civil la existencia de unas grietas en la parte alta de Cocha. Lamentablemente este organismo no le ofreció el apoyo y el asesoramiento adecuado.

2.5 Causas del evento

Siguiendo a Sharpe, citado por William Thornbury (1966:48-49), notable geomorfológico norteamericano, las causas del deslizamiento serían dos: pasivas y activas. Dentro de las causas pasivas se consideran:

a) factores litológicos: el suelo que se deslizó yacía sobre materiales no consolidados o débilmente consolidados, con bastante matriz arcillosa que se volvieron resbaladizos y actuaron como una superficie jabonosa que favoreció el deslizamiento.

b) factores estratigráficos: rocas en bancos muy delgados o laminadas y alternancia de estratos fuertes y débiles o permeables e impermeables;

c) factores estructurales: diaclasas estrechamente espaciadas, fallas, zonas de trituración, planos de cizallamiento y foliación y bancos inclinados fuertemente;

d) factores topográficos: laderas o vertientes de fuerte pendiente $>45^\circ$

e) factores climáticos: gran amplitud diurna y anual de la temperatura (06-18° C.), grandes precipitaciones y lluvias torrenciales; los días 16 y 18 de febrero fueron muy lluviosos.

f) factores orgánicos: escasa vegetación, debido al ramoneo de cabras y otros (Thornbury, 1966 :48-49).

Entre las causas activas o detonantes debe considerarse:

a) Destrucción de la cobertura vegetal: roce de bosques naturales para la ampliación de la frontera agropecuaria;

b) Mal manejo de suelo: los suelos de la vertiente de Huach-hua-orqo son de la clase VI y VII por tanto no sirven para el cultivo sino para pastos y bosques;

c) Mal manejo de aguas: despilfarro del agua sobre la ladera por meses y sobre saturamiento del manto detrítico, en época de lluvias.

Otros factores aleatorios que han contribuido a la generación del evento han sido: la falta de control de grietas existentes, la falta de asesoramiento oportuno de parte de los organismos técnicos de seguridad y defensa civil, y la gran vulnerabilidad de la población de Cocha y Pumarana. (Naupas-Amézquita, 1996: 13)

2.6 Costo social del desastre

Nunca se sabrá con exactitud, cuantos perecieron en el desastre. Algunas versiones hablan de 45 muertos y doscientos desaparecidos, otros elevan el número de desaparecidos a 300. A este saldo trágico invaluable hay que sumar las decenas de ganado vacuno, porcino, caballar y animales menores, unas 40 a 50 Has de tierra de cultivo arrasadas, decenas de casas, y el canal de regadío que llevaba el agua de Cocha a Pumarana, Qerapata y Qorhuani. En términos monetarios el desastre generó pérdidas por un valor de \$400,000 dólares americanos.

2.7 Vulnerabilidad de Abancay y alrededores

A manera de reflexión creo que es importante que la población sepa que los fenómenos naturales se convierten en desastres naturales cuando la población afectada es vulnerable. La vulnerabilidad “*es el conjunto de relaciones estructurales de carácter socio-político y económico que favorecen la ocurrencia de desastres naturales, ante el impacto de los fenómenos naturales. En este sentido, el grado de vulnerabilidad de las poblaciones peruanas, frente a los fenómenos naturales es alto y mayor que en Japón EE.UU.N.A. o en cualquier otro país industrializado*” (Ñaupas-Amézquita, 1996 :13).

En el informe titulado: “Reconocimiento Geológico, Geomorfológico y Geográfico de Abancay y su hinterland”¹⁹, hemos precisado que la vulnerabilidad de Abancay es alta y que: “*se debe a muchos factores, de los cuales (...) figura el estado de postración y marginación con respecto, al poder central y regional. La desigual distribución de la riqueza y sobre todo el incipiente desarrollo de las fuerzas productivas, es una de las causas principales, lo que implica pobreza generalizada y extrema que no permite mejorar la construcción de sus viviendas ni comprar terrenos mejor ubicados con respecto a las zonas más expuestas a los fenómenos naturales peligrosos*” (Ñaupas-Amézquita, 1996:38).

Este punto de vistas está reforzado por un experto en vulnerabilidad y desastres naturales como Maskrey (1989:19) “*En general se considera como desastre natural a la coincidencia entre un fenómeno natural peligroso (inundación, terremoto, sequía, ciclón, etc.) y determinadas condiciones vulnerables. Existe el riesgo de que ocurra un desastre cuando uno o más peligros naturales se manifiestan en un contexto vulnerable*”.

En el caso concreto de los pobladores de Cocha y Pumarana, se trata de campesinos pobres con una economía agrícola doméstica, con un nivel de instrucción bajo²⁰, incommunicado de Abancay por falta de carreteras, abandonados por la autoridad local o regional, por ende, su grado de vulnerabilidad era grande.

19 El Informe titulado *Reconocimiento geológico, geomorfológico y geográfico de Abancay y su hinterland*, fue una investigación de carácter exploratorio realizada entre 1995-96, por el autor de este artículo y el Ing. Alberto Amézquita Altamirano, en el que investigamos los problemas de geodinámica externa y el riesgo potencial de fenómenos naturales que podrían convertirse en desastres naturales. Este informe está inédito hasta la fecha por la incuria de las autoridades regionales y locales.

20 Edwin Camargo, dirigente de Cocha era estudiante de Derecho de la Universidad Tecnológica de los Andes, de Abancay. También son universitarios Jorge Saavedra Ramírez, Victoria Chipa y Fermín Chipa de las carreras de Agronomía, Enfermería y Educación.

2.8 Mitigación del desastre²¹

El conjunto de medidas preventivas que debieron tomarse para minimizar los efectos destructivos del desastre no se aplicó oportunamente. La mitigación aplicada después del desastre es de carácter tecnocrático ya que no resuelve el problema, sino que apenas lo alivia, generando una mayor dependencia del poder central regional o subregional. El programa de mitigación que están aplicando el Ministerio de la Presidencia y otros organismos gubernamentales y no gubernamentales “es paternalista, ya que no toma en cuenta las aspiraciones reales de la población, ni se orienta a la solución de las causas de vulnerabilidad, que es el atraso y la dependencia” (Ñaupas-Amézquita:1996 :14)

La mitigación que ofrece el Gobierno y las ONG, es paternalista porque sólo están atendiendo a las necesidades inmediatas, pero no hay un Plan de reconstrucción y de ordenamiento de la zona afectada y aledaños. Los problemas de desastres naturales no se resuelven, regalando frazadas, alimentos, palas, ropa, carpas etc.; la solución de los desastres naturales pasa necesariamente por la atención a las necesidades inmediatas y luego por una “reestructuración del poder económico y político regional y nacional”, es decir requiere un “Nuevo proyecto político de reconstrucción, reestructuración y desarrollo nacional”.

La mitigación paternalista y tecnocrática sólo conduce a la viveza y a la criollada. Mientras los verdaderos afectados no son atendidos prioritariamente, como debiera de ser, los vivos se llevan la mejor parte. Hay quejas de los familiares que perecieron, en el sentido que otras personas de Tamburco, incluso de Abancay, que no han sido afectados se están beneficiando de las ayudas de instituciones que solidariamente han hecho llegar su aporte.

3 Conclusiones

1. Pumarana y Cocha, son poblados ubicados en las terrazas fluviales de los ríos Cachimayo-Colcaqui, que fueron el escenario de la tragedia que enlutó a 45 familias y más de 200 desaparecidos, el 18 de febrero de 1997.
2. Además de Pumarana y Cocha, Qerapata, Qorhuani, Bancapata poblados vecinos son zonas altamente vulnerables, por tanto, el impacto de un fenómeno natural, como el deslizamiento de suelos, cantos rodados y rocas, puede generar un desastre natural como el de Pumarana y Cocha.
3. El deslizamiento de suelos, detritos y rocas, es un fenómeno natural, de flujo rápido, que puede convertirse en desastre si el contexto geográfico, económico-político y social de la zona afectada es vulnerable.

²¹ La mitigación según Andrew Maskrey, un experto en desastres naturales y mitigación, se refiere a un conjunto de medidas que pueden tomarse para minimizar los efectos disruptivos o destructivos de los desastres naturales y por lo tanto reducir su magnitud (Maskrey, 1989:10)

4. El antecedente más lejano de la tragedia de Pumarana y Cocha fue el deslizamiento de Mayunmarca, ocurrido en marzo del año 1974, en la región de Huancavelica, cerca de la hidroeléctrica del Mantaro.
5. El deslizamiento de suelos y rocas sobresaturadas de agua, ha sido un proceso de remoción en masa de flujo rápido, del tipo de deslizamiento de detritos combinado con derrumbamiento de detritos e incluso la roca madre subyacente, en una dinámica de movimiento acelerado, favorecido por la fuerte pendiente de los cerros Huachhua-orqo, y Laymi-qasa.
6. Las causas del deslizamiento, basándonos en Sharpe (1938), citado por Thornbury (1966:48) son: pasivas o naturales y activas o antropogénicas. Las pasivas se refieren a los factores litológicos, geológicos, climáticos y biológicos. Las activas o antropogénicas se refieren a la destrucción de la cobertura vegetal, mal manejo del suelo, mal manejo del agua, etc.
7. El costo social del desastre, nunca se sabrá con exactitud, ¿cuántos perecieron en el desastre? Algunas versiones hablan de 45 muertos y 200 desaparecidos. Las pérdidas del ganado vacuno, equinos, porcino fueron grandes, así como las tierras de cultivo arrasadas que se estiman en 40 a 50 Has. En dólares se estima una pérdida de 500.000 dólares americanos.
8. Una zona es vulnerable a los fenómenos naturales si existen condiciones geográficas, económicas, políticas y sociales desfavorables en cuanto a la población que vive en zonas vulnerables, como terrazas fluviales al pie de cerros de fuerte pendiente, de la formación geológica Mítu que sufre de pobreza, miseria, bajo nivel de instrucción, abandono en cuanto a beneficios sociales, como salarios de hambre, exclusión de servicios, etc.
9. La vulnerabilidad “es el conjunto de relaciones estructurales de carácter socio-político y económico que favorecen la ocurrencia de desastres naturales, ante el impacto de los fenómenos naturales”.
10. La mitigación que realiza el Gobierno regional y las ONG, son acciones paternalistas que no evitan la generación de otros desastres, en el futuro.
11. La región y el país requiere de una Política de Mitigación frente a los desastres, empezando por la formulación de un Plan de Mitigación a nivel nacional, que sea compatible con un conjunto de proyectos de inversión de carácter social y proyectos de inversión de ordenamiento del territorio nacional.
12. La mitigación de tipo paternalista y tecnocrática sólo conduce a la agudización de los problemas sociales y económicos, porque se agudiza el problema de la criollada y la corrupción.

4 Sugerencias

1. Formular y ejecutar un Proyecto de investigación multidisciplinario, integral y detallado de toda la cuenca del río Mariño, en especial de las poblaciones que

se encuentran en la formación geológica del grupo MITU, para identificar las zonas de potenciales desastres.

2. Formular y ejecutar un “Plan de Reconstrucción, de acondicionamiento territorial y desarrollo de la zona afectada y de toda la cuenca del río Mariño”, a fin de evitar en el futuro, desastres similares y sobre todo reducir el grado de vulnerabilidad de las poblaciones mencionadas.
3. El Sistema Nacional de Defensa Civil debe modificar su política de mitigación de carácter tecnocrático y paternalista por una de carácter popular, que contemple la solución de los problemas económicos y sociales de la población afectada, dentro de un proyecto político nacional de desarrollo.
4. El comité Departamental de Defensa Civil de Apurímac, debe priorizar las acciones de mitigación preventiva, como es la evaluación permanente de zonas con alto riesgo de fenómenos naturales peligrosos, como las grietas observadas en Qorhuani, que se encuentra encima de Qerapata.
5. Dentro del Plan de Reconstrucción, mencionado, se debe reconstruir prioritariamente el canal de regadío que abastecía de agua a Cocha, Pumarana, Qerapata, Qorhuani y Bancapata.
6. Dentro del Plan mencionado, también es prioritaria la forestación con intimpas, pisonayes y otras especies nativas y alóctonas, la vertiente donde se ha generado el deslizamiento.

Referencias bibliográficas

- Instituto Geográfico Nacional (1963). La Carta Nacional del Perú-Hoja de Abancay.
- Marocco, René (1965). Mapa geológico del cuadrángulo de Abancay. Lima, Edit. IFEA
- Marocco, René (1975). Geología de los cuadrángulos de Andahuaylas, Abancay y Cotabambas. Lima, Edit. Instituto de Geología y Minería, 51 pp.
- Maskrey, Andrew (1989). Manejo popular de los Desastres Naturales. Lima, Edit. ITDG, 208 pp.
- Ñaupas, Humberto (1983). Resistencias Naturales. Lima, Edic. USMP.
- Ñaupas, Humberto (1986) Geografía General. Lima, Edit. San Martín de Porres, 200 pp.
- Ñaupas, Humberto (1995). La fotointerpretación como técnica de investigación geográfica. En: Revista de Ciencia e Investigación de la Universidad Tecnológica de los Andes, año 1, Número 1, Edit. UTEA, pp.53-67.
- Ñaupas, H. & Amézquita Alberto (1996). Reconocimiento Geológico, geomorfológico y geográfico de Abancay y su hinterland. Abancay, Inédito
- Thornbury, William (1966). Principios de Geomorfología. Buenos aires, Edit. Kapelusz

ANEXO N° 01

Testimonio de un protagonista del desastre

Don Jorge Saavedra fue gobernador del anexo de Cocha, que se salvó milagrosamente de la tragedia. He aquí sus palabras:

Entrevistador: ¿Es verdad que Ud. fue el día 16 de febrero a hacer la denuncia al Comité Departamental de Defensa Civil de que había peligro inminente en Cocha y Pumarana?

Jorge Saavedra: Es verdad que me constituí en la ciudad de Abancay, buscando el local de Defensa Civil, pero al no encontrarlos me dirigí a la Compañía de Bomberos para solicitar ayuda, pero me negó alegando que estaba muy lejos. Luego me dirigí al río Mariño, a la casa del Sr. Chama, donde se encontraba el Coronel Jefe del Comando Político de la zona, para solicitarle ayuda en carpas y evacuación de las zonas afectadas, a lo que me dijo que en primer lugar el Comité Provincial de Defensa Civil que preside el Alcalde debiera hacer la evaluación, luego nosotros vamos a entrar.

E: Y ¿habló Ud. con el Alcalde?

J.S.: Al Alcalde no lo encontré. Más bien recurrí a la Delegación Policial que está en el Jr. Lima pero me dijeron que no correspondía.

E.: ¿También se acercó a Radio Amistad y Radio Programa para solicitar la atención y el apoyo de las autoridades?

J.S.: No recuerdo. Todo ese día estuve correteando a las autoridades, para solicitar el apoyo e hicieran las evaluaciones correspondientes y nos dieran el apoyo técnico para la evacuación.

E: ¿Es verdad que Defensa Civil sobrevoló la zona de Cocha y Pumarana, el día lunes 17 de febrero?

J.S.: Es verdad, ese día sobrevolaron 2 helicópteros, pero antes quisiera aclarar que hicimos 2 evacuaciones, el primero el día domingo 16, al fundo del Sr. Jorge Sánchez, ahí amanecimos el día lunes 17, luego nos trasladamos al este, a un lugar cercano a la comunidad de Chilligua, a unos 200 m. de Cocha, creyendo que era un lugar seguro.

E.: ¿Es verdad que Defensa Civil les ofreció carpas para pernoctar la noche del 17 de febrero?

J.S.: Eso es completamente falso, nosotros no hemos recibido ningún apoyo, ninguna comunicación de Defensa Civil; antes que nada, quisiera aclarar y agregar que el día domingo 16, también acudí a la Base Militar, donde me encontré con la directora de IDMA, quien estaba haciendo las coordinaciones con el coronel, jefe del Comando Político. Ahora no hay movilidad, me dijo, pero vamos conseguir movilidad de la Gerencia subregional, sin embargo, antes vamos a ir a Chupapata, que está cerca de la Estación Ecológica, donde un deslizamiento ha cobrado sus primeras víctimas. No te preocupes que estamos haciendo todo lo posible para que hagan lo pertinente.

E: ¿Estaba Ud., despierto cuando se produjo el desastre, a las 4 a.m.?

J.S.: No, sólo estuve despierto hasta las dos de la madrugada; como estaba preocupado me puse a escuchar Radio Programas y luego apagué la radio a la 1.59. No sé cuánto tiempo demoré en dormir, pero yo desperté sobresaltado y lo que escuché en ese momento era el gemido de la gente; entonces pregunté ¿qué pasa?, ¿qué pasa?, entonces vi, en ese momento, que se venía una ola de 4 a 5 m de altura, como si fuera ola de mar, entonces un poco que me desesperé y no sabía si recoger

el megáfono y alertar a la gente o gritar que escaparan. Lo último fue lo que hice y me dirigí más hacia la derecha, luego de haber corrido unos 20 metros la ola me cogió hasta casi enterrarme. Lo que pasó con mis compañeros no sé nada, por 30 minutos intenté salir del lodo hasta que lo logré.

E.: ¿Qué hora era cuando Ud. logró salir del lodo?

J.S.: Aproximadamente sería las 4:30 a.m. El silencio de la zona desastzada fue interrumpido por los gritos de las gentes de Chillihua y el ladrido de sus perros, que estaban observando el desastre.

E.: ¿A qué hora llegaron las brigadas de rescate?

J.S.: Bueno yo no he tomado conocimiento de eso, yo más bien trataba de llegar al kilómetro 20, de la carretera para ir a Abancay y pedir ayuda, pero no pude. Entonces me dirigí a Chillihua, y estando próximo llamé al Sr. Pascual Camacho. Él me contestó que esperara allí y que luego me recogería, pero no llegó; en eso amaneció. Caminé hacia Chilligua, luego de varias dificultades llegué a la propiedad de Rubén Chacón quien me acogió y me prestó, calzado, una chompa y un pantalón. Así me dirigí a Abancay.

E.: ¿Cree Ud. que el Gobierno a través del Ministerio de la Presidencia, está cumpliendo con ayudarlos?

J.S.: Bueno, sólo hemos recibido el apoyo que nos dio el presidente Fujimori, en su segundo viaje. Todos los apoyos que en teoría existen, que han dado Japón, Francia, Estados Unidos, China Popular, Canadá, no sabemos en que han consistido; si eran dinero o alimentos o eran ropa, lo único que hemos recibido son las ropas usadas, frazadas, herramientas, colchones que nos dio el presidente Fujimori. De parte del alcalde de Chosica también hemos recibido ayuda.

E.: Y ¿de parte del Comité Departamental de Defensa Civil?

J.S.: Hasta el momento no se ha constituido.

E.: Y ¿de parte del Comité Provincial de Defensa Civil que preside el alcalde, Dr. Barra Pacheco?

J.S.: Nada.

E.: ¿Cree Ud. que para resolver integralmente sus problemas es necesario la formulación de un Plan de reconstrucción, de Acondicionamiento y de Desarrollo de la Zona afectada y aledaña?

J.S.: Si, efectivamente es una necesidad impostergable y es un trabajo que debe hacerse a nivel provincial. Nosotros cuando hemos ido con el alcalde a Lima, hemos planteado la necesidad de hacer un estudio integral de la provincia de Abancay, hemos planteado la reubicación de la ciudad de Abancay. Este estudio integral debe hacerse cueste lo que cueste, si cuesta \$150,000 debe hacerse con el concurso de entidades internacionales.

E.: En el trabajo de campo realizado el domingo 16 de este mes nos hemos enterado en Qerapata, que hay personas que han recibido ayuda sin haber sido damnificados.

J.S.: Efectivamente es cierto eso. Mucha gente de Qerapata, Tamburco y Abancay han quitado la prioridad a los damnificados.

Todos los auxilios y apoyos que han llegado no han sido bien distribuidos. Así mismo nos preocupa que todos los apoyos que han llegado están guardados en la Base Militar; no sabemos qué destino van a tomar.

E.: Muchas gracias, Sr. Saavedra, por su valioso testimonio.

FORMACIÓN PROFESIONAL Y LA INSTITUCIONALIZACIÓN DE LA GESTIÓN DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL SISTEMA UNIVERSITARIO PERUANO¹

Fray Masías Cruz Reyes²

Resumen

La Gestión del Riesgo entendido como política de Estado en sus diferentes niveles de gobierno, está inmerso en el marco legal universal que se traducen en mandatos vinculantes porque nuestro país es firmante de los acuerdos, como: Objetivos del Milenio de las Naciones Unidas, Marco de Acción de Hyogo 2005 al 2015, de Sendai 2015 al 2030 y a nivel nacional: Acuerdo Nacional, Política Nacional de Ambiente, Ley del Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres, Política y Plan Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres, entre otros.

La implementación de estas políticas están lejos de conseguir los objetivos que se perseguen, porque en el sistema educativo peruano, principalmente a nivel universitario no se implementa aún la enseñanza de los temas relativo a la geodinámica externa del territorio que ocasionan problemas de desastres que afectan a la población y al ecosistema por las características geográficas muy complejas de nuestro país.

Las universidades aún no generalizan la institucionalización de la gestión del riesgo y adaptación al cambio climático, salvo la Universidad Nacional Mayor de San Marcos que en el año 2013 creó la “*Oficina General de Gestión de Riesgo y Adaptación al Cambio Climático*” dependiente del Rectorado, desde entonces viene implementando

1 Ponencia presentada en el XII Congreso Nacional de Geografía dr. Augusto Cardich Loarte “La Amazonía Andina y la Sustentabilidad territorial del Perú” Huánuco, 8 al 10 de agosto del 2019.

2 Magister en Geografía, Geógrafo, Docente y Jefe de la Oficina de Coordinación Técnica y Proyectos de Gestión del Riesgo de la OGGRAC -UNMSM.
E-mail: FrayCR@hotmail.com

progresivamente en los planes de estudio, cursos y temas transversales relacionados a la gestión del riesgo en los estudios generales y algunas carreras profesionales; así como, en proyectos de investigaciones, gestión y proyección social, que se complementa con actividades de capacitación en prevención, respuesta y mitigación de desastres a docentes, administrativos y estudiantes. En las universidades, como: Universidad Nacional Jorge Basadre de Tacna, Universidad Nacional de Trujillo, Universidad Nacional San Agustín de Arequipa y Universidad Nacional del Altiplano Puno, vienen institucionalizando recientemente la política de Gestión del Riesgo de Desastres como resultado de los Foros (3) realizados sobre este tema en los últimos tres años.

La ejecución de la política de Gestión de Riesgo de Desastres, debe generar la toma de conciencia de la población sobre los problemas de peligro, riesgo y vulnerabilidad de las ciudades, centros poblados, infraestructura productiva y de servicios en general, que en el futuro será coadyuvado por las universidades con una sólida formación académica profesional de los estudiantes que traten sobre estos temas sin distingos de especialidad; así como, en proyectos de investigación, gestión universitaria y proyección a la comunidad.

Palabras clave: gestión del riesgo, institucionalizar, territorio.

1 Aspectos generales

1.1. El Perú se encuentra localizado en la ribera occidental de Sudamérica, frente al cinturón de fuego del pacífico y zona de confluencia de las placas tectónicas, en la zona intertropical comprendida entre la línea ecuatorial y el trópico de capricornio. Tiene la cordillera de los andes, el anticiclón del pacífico, la corriente peruana de aguas frías y la contracorriente de aguas cálidas denominado El niño.

Debido a estas características y al incremento de la cantidad, severidad y recurrencia de incidentes, emergencias y desastres, como consecuencia de la ocurrencia de fenómenos de origen natural e inducidos por la actividad humana o la suma de ambos; el Estado peruano, ha diseñado políticas públicas para la Gestión del Riesgo y el Cambio Climático, que incluyen implícitamente la Participación de las Universidades como entes importantes generadoras de cambios conductuales, ciencia, tecnología, modelos de gestión y su capacidad de acompañar a los esfuerzos de desarrollo humano sostenible en sus tres niveles de gobierno: local, regional y nacional.

1.2. El calentamiento global como consecuencia de la quema de los recursos fósiles, la actividad industrial y el parque automotor entre otras, que emanan diversos tipos de gases tóxicos y el metano que proviene principalmente del sector agrario, generan el efecto invernadero produciendo el incremento de la temperatura promedio mundial que según pronósticos científicos alcanzaría entre 2 y 3 grados °C para el año 2050; mientras tanto ya se vienen dando hechos como la fusión de los glaciares de las zonas tropicales, inclusive en el ártico y antártico. Esta situación ha dado a lugar el Cambio Climático que se manifiesta con lluvias torrenciales o excepcionales generando inundaciones, fenómenos

torrenciales (huaycos), deslizamiento de tierras, sequías extremas, nevadas que se dan en altitudes cada vez más bajas, amplitud térmica (diferencia de t° entre día y la noche) cada vez más grande y extrema en algunas regiones y áreas andinas, huracanes, maremotos de magnitudes crecientes, principalmente en las zonas tropicales y los fenómenos telúricos (terremotos) que ocurren en diferentes lugares del mundo, entre otros. Las consecuencias de estos fenómenos naturales y de otros generados por el hombre como: Los incendios de los bosques, pastos y matorrales, la tala indiscriminada de bosques con diferentes fines que da a lugar al proceso de desertificación y desertización que abarca a áreas cada vez más grandes en distintas regiones del mundo. Nuestro país no es ajeno a todo esto, es más será el tercer país más vulnerable después de Honduras y Bangladesh

1.3. La Ley 29664, que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres –SINAGERD– es un Sistema interinstitucional, sinérgico, descentralizado, transversal y participativo, cuya finalidad es identificar y reducir los riesgos asociados a peligros o minimizar sus efectos, así como evitar la generación de nuevos riesgos, preparación, respuesta y reconstrucción, mediante el establecimiento de políticas, componentes, procesos e instrumentos de Gestión del Riesgo de Desastres. Coordina con el Sistema de Seguridad Nacional creada por ley 28101, Ley de Movilización Nacional y su reglamento; finalmente, El Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres 2014 al 2021, son sus principales instrumentos.

2 Marco teórico-conceptual

2.1 Antecedentes de estudio

Los estudios acerca del tema de gestión del riesgo de desastres y los eventos tanto naturales como antrópicos ocurridos en distintos lugares del Perú y el mundo hechos por instituciones públicas, ONGs, profesionales ligadas a las ciencias de la tierra, abundan; pero en este caso por tratarse de formación académica universitaria presento a consideración los resúmenes de las pocas tesis que considero importantes a fin de que el lector pueda hacerse la idea sobre el contenido, conceptos y la metodología de la investigación.

Belinda R. Mariño Tenio (2017) en su tesis de maestría señala que:

“La presente investigación tuvo como objetivo general, determinar el nivel en la gestión de los riesgos de desastres naturales en la ciudad de Lima. La población un número de personas que trabajan en la Municipalidad de Lima cuya muestra fue de 60 personas y el muestreo fue no probabilístico, en los cuales (*sic*) se ha empleado la variable Gestión de Riesgos de Desastres Naturales. El método empleado en la investigación es cuantitativo. Esta investigación utilizó para su propósito el diseño no experimental, descriptivo y transversal, que recogió la información en un período específico, que se desarrolló al aplicar los instrumentos: Cuestionario Gestión de Riesgos de desastres Naturales, el cual estuvo constituido

por 40 preguntas en la escala de Likert (Siempre, Casi siempre, A veces, Casi Nunca y Nunca), que brindaron información acerca sus conocimientos con respecto a la gestión de riesgos de desastres naturales a través de la evaluación de sus distintas dimensiones, cuyos resultados se presentan gráfica y textualmente. Según los hallazgos, los resultados muestran que la gestión de riesgos de desastres naturales en la ciudad de Lima, 2017, representa el 63.3% en un nivel moderado, seguido de un nivel alto en un 36.7 % y finalmente un nivel bajo de 5.0 %”.

Roberto A. Jimeno Saldaña (2015) en su tesis de titulación profesional señala lo siguiente:

“Una emergencia causada por un fenómeno natural extremo afectaría en el Perú gravemente su ritmo de crecimiento económico. Por ello nos preguntamos: ¿La gestión del riesgo de desastres en el Perú es efectiva? ¿Por qué el territorio peruano y en especial algunas zonas en particular son tan vulnerables? (Neuhaus, 2013). El objetivo de la presente investigación fue evaluar la eficacia de la gestión del riesgo de desastres y su influencia en la calidad de las provisiones de la asistencia humanitaria en la Municipalidad de Lurigancho Chosica. El estudio es de tipo aplicado, nivel evaluativo y su diseño corresponde al no experimental, la población fue conformada por profesionales de las diferentes unidades orgánicas de la Municipalidad de Lurigancho Chosica y las familias favorecidas con la asistencia humanitaria. Por otro lado, la muestra fue representada por 50 personas: 10 servidores públicos de la Subgerencia de Defensa Civil y 40 familias, la técnica que se seleccionó en la presente investigación fue la encuesta y los instrumentos que se utilizaron fueron los cuestionarios. La herramienta estadística que se empleó fue de análisis relacional de las variables con la estimación de parámetros determinando el proceso de contrastación de las hipótesis. De acuerdo a los resultados e interpretación de los instrumentos se puede evidenciar con respecto a la hipótesis general un 90.91% que nos muestra que la eficacia de la gestión del riesgo de desastres influye significativamente en la calidad de las provisiones en la asistencia humanitaria”.

Miguel Iván Vassallo Olano (2016) en su tesis de maestría nos dice lo siguiente:

“La investigación titulada “Gestión de riesgo de desastres por sismos en el Cercado de Lima, 2018” tuvo como objetivo general de determinar los niveles de la gestión de riesgo de desastres por sismo en el Cercado de Lima, 2018. La Municipalidad de Lima debe tomar medidas de prevención para ejecutar planes que involucren el compromiso del gobierno ya que es una zona propensa a desastres, asimismo se debe promover la cultura de la prevención. La investigación se desarrolló bajo el enfoque cuantitativo; la investigación fue de tipo básica con un nivel descriptivo; diseño no experimental con corte transversal; la muestra estuvo conformada por 60 profesionales con experiencia en planificación y gestión de riesgo; el instrumento de medición fue sometido a validez (Suficiente para su aplicación) y fiabilidad (fuerte confiabilidad = 0,806). Se aplicó la estadística descriptiva con

la finalidad de conocer los niveles de la gestión de riesgo y las diferencias que existen según los profesionales que trabajan en la Municipalidad de Lima con temas relacionados a prevención y gestión de riesgo”.

2.2 Marco conceptual

De la revisión bibliográfica, tesis, revistas y artículos, se concluye que las definiciones de los términos o categorías comúnmente usadas en la gestión del riesgo de desastres, son las siguientes:

- **Desastre:** Es la alteración en forma repentina de las condiciones psíquico-materiales de las personas, su medio ambiente o sus bienes causado por factores externos de origen natural o antrópico que demandan la inmediata acción de apoyo de las autoridades a fin de mitigar los efectos adversos de estos sobre la salud de las personas, en forma principal. Excede la capacidad de respuesta de los afectados y demanda ayuda externa de la comunidad aledaña, regional, nacional o internacional.
- **Vulnerabilidad:** Se refiere a la predisposición intrínseca de un sujeto o elemento a sufrir daño debido a su exposición a posibles acciones externas. La vulnerabilidad abarca a todos los sectores sociales en mayor o menor grado, a instituciones de salud, educación e infraestructuras en general, también son vulnerables los recursos naturales a las acciones de contaminación y otros.
- **Riesgo:** Es la probabilidad que una comunidad pueda sufrir daños, sociales, ambientales y económicos, en un determinado período de tiempo, en función de la amenaza o peligro y de la vulnerabilidad de los elementos expuestos a tales amenazas. Se dice que el riesgo se determina en función de la vulnerabilidad y de la amenaza. Matemáticamente se puede expresar con la siguiente fórmula:



- **Amenaza:** Es un factor externo del riesgo. Representa un peligro latente asociado con un fenómeno físico de origen natural o antrópico que puede presentarse en un sitio específico, con una intensidad y una duración determinada, afectando la salud de la población sus bienes y/o el medio ambiente. Tipo de amenazas: a). Amenazas de origen natural: Las fuerzas de la naturaleza ocasionan múltiples desastres en el ámbito mundial, debido a que sus mecanismos

de origen son muy difíciles de neutralizar como ocurre con los terremotos, tsunamis (maremotos), erupciones volcánicas y huracanes; algunas como las inundaciones, sequías y deslizamientos pueden llegar a controlarse o atenuarse mediante obras civiles. Se las puede categorizar en: *Tectónicas*: Sismos, tsunamis, volcanes, fenómenos de remoción en masa. *Hidrometeorológicas*: Inundaciones, sequías, fenómenos del pacífico (como de El Niño), huracanes, oleadas de calor y frío, etc. *Biológicas*: Virus, bacterias e insectos que pueden generar epidemias o plagas.

- b. Amenazas antrópicas: Son las ocasionadas por la intervención del hombre en la naturaleza y el desarrollo tecnológico; pueden ser originados intencionalmente por el categorizar en: *Tecnológicas*: Explosiones, incendios, accidentes, deforestación, contaminación, colapsos estructurales. *Socio-organizativas*: Conflictos armados, terrorismo, xenofobia, desplazamiento forzado de la población, inseguridad, etc.
- Resiliencia: Es la capacidad de un sistema, comunidad o sociedad potencialmente expuesta a riesgos o peligros para adaptarse, resistiendo o cambiando para alcanzar un nivel aceptable de funcionamiento y estructura; determinado esto, por el grado en que este sistema social es capaz de organizarse para incrementar su capacidad aprendiendo de los desastres anteriores, mejorando la protección hacia el futuro e implementando medidas de reducción de riesgos.
- Emergencia: Alteraciones o daños en forma súbita de las personas, el medio ambiente que lo rodea o sus bienes por causas naturales o antrópicas y que demandan la inmediata acción de las autoridades a fin de mitigar los efectos adversos de estos sobre la salud de las personas. Se caracteriza por no exceder la capacidad de respuesta de la comunidad afectada. Las emergencias pueden ser: externas, internas y funcionales.

¿Qué es la gestión del riesgo?

La gestión del riesgo comprende una serie de procesos encaminados a lograr que se manejen conjuntamente las etapas de los desastres integrándolas y llevando como resultado de esta gestión al desarrollo sostenido de las comunidades, los sistemas y/o las instituciones. Uno de las exigencias de la gestión de riesgo es contar con un plan de contingencia.

También se puede definir como la acción integral para el abordaje de una situación de desastre. Permite determinar los riesgos, intervenir para modificarlos, disminuirlos, eliminarlos o lograr la preparación pertinente para responder ante los daños que, sin duda, causará un determinado desastre

La gestión del riesgo, no solo nos permite prevenir desastres, también nos ayuda a practicar lo que se conoce como desarrollo sostenible.

Procesos para gestionar el riesgo

Son siete los procesos más importantes para gestionar el riesgo de desastres, en el marco de la ley que crea el SINAGERD (ley N°29664), que recomienda que la gestión

integral del riesgo de desastres sobre el territorio se debe hacer en base a los siguientes procesos: Estimación, Prevención, Reducción, Preparación, Respuesta, Rehabilitación, y Reconstrucción. Para cada uno de estos la ley plantea definiciones y estrategias específicas.

Estimación: Son las acciones y procedimientos que se realizan para generar el conocimiento de los peligros o amenazas, analizar la vulnerabilidad y establecer los niveles de riesgo que permitan la toma de decisiones en la Gestión del Riesgo de Desastres.

Prevención: Es la acción para evitar la generación de nuevos riesgos en el territorio, para ello se debe desarrollar: Políticas, Normas, Ordenanzas, Planes de desarrollo territorial en GRD,

y Análisis de riesgos en proyectos privados.

Reducción del Riesgo: Consiste en hacer el diagnóstico en detalle y con fines de reducción del riesgo, incluir el inventario de viviendas, elementos socioeconómicos (medio de vida) expuestos a la percepción social y comunitaria del riesgo y tomar las decisiones mitigatorias.

Preparación: Es el proceso previo a la ocurrencia de un desastre o una emergencia. Instituciones como INDECI nos dan las pautas de que debemos hacer y cómo debemos prepararnos para este posible desastre, implementando planes de evacuación y simulacros.

Respuesta: Es la reacción de un Estado en sus distintos niveles de gobierno ante un desastre garantizando una oportuna atención de las personas afectadas, es aquí donde la ayuda humanitaria cumple también un papel importante.

Rehabilitación: Son todas las medidas que se aplican para restablecer los servicios básicos indispensables, permitiendo normalizar las actividades en la zona afectada interrumpido por el desastre y son acciones a corto plazo e inmediatas.

Reconstrucción: Son acciones que se realizan para establecer condiciones sostenibles de desarrollo en las áreas afectadas, reduciendo el riesgo anterior al desastre y asegurando la recuperación física, económica y social de las comunidades afectadas.

3 Política nacional de gestión de riesgo de desastres

3.1 Marco legal

La Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres en el Perú, es el conjunto de orientaciones dirigidas a impedir o reducir los riesgos de desastres, evitar la generación de nuevos riesgos y efectuar una adecuada preparación, atención, rehabilitación y reconstrucción ante situaciones de desastres, así como a minimizar sus efectos adversos sobre la población, la economía y el ambiente.

La política nacional se sustenta en:

- Objetivos del Milenio de la Naciones Unidas.
- La Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, se da a conocer la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático

- El Marco de acción de Hyogo 2005 al 2015
- Marco de acción de Sendai 2015 al 2030
- Constitución Política del Estado
- El Acuerdo Nacional que trata la adaptación al cambio climático de modo indirecto en las políticas 10,15,19,32,33 y 34
- La Política Nacional del Ambiente que establece entre sus objetivos lograr la adaptación de la población frente al cambio climático y establecer medidas de mitigación orientadas al desarrollo sostenible.
- El Plan Nacional de Capacitación en Cambio Climático 2013-2017 que busca desarrollar y fortalecer capacidades de funcionarios públicos y grupos técnicos de las regiones del Perú para la Gestión del Cambio Climático
- La Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, que identifica como factores de riesgo los asociados al cambio climático, que requieren prevenirse, reducirse y controlarse. Plantea acciones de preparación y respuesta.
- La Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, que identifica objetivos y lineamientos estratégicos para el desarrollo de acciones previstas en la Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres.
- El Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, identifica escenarios de reducción de riesgos y adaptación al cambio climático en la actividad agropecuaria, y plantea una matriz de objetivos y acciones estratégicas para afrontar la gestión de riesgo de desastres.
- Ley Universitaria. Las entidades públicas, en todos los niveles de gobierno, son responsables de implementar los lineamientos de la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres dentro de sus procesos de planeamiento.

3.2 Lineamientos de política de Gestión del Riesgo de Desastres

La Gestión del Riesgo de Desastres debe ser parte intrínseca de los procesos de planeamiento de todas las entidades públicas en todos los niveles de gobierno. De acuerdo al ámbito de sus competencias, las entidades públicas deben reducir el riesgo de su propia actividad y deben evitar la creación de nuevos riesgos.

La generación de una cultura de la prevención en las entidades públicas, privadas y en la ciudadanía en general, como un pilar fundamental para el desarrollo sostenible, y la interiorización de la Gestión del Riesgo de Desastres. El Sistema Educativo Nacional debe establecer mecanismos e instrumentos que garanticen este proceso.

La integración de medidas de control, rendición de cuentas y auditoría ciudadana para asegurar la transparencia en la realización de las acciones, así como para fomentar procesos de desarrollo con criterios de responsabilidad ante el riesgo.

Las entidades públicas, de todos los niveles de gobierno, evalúan su respectiva capacidad financiera y presupuestaria para la atención de desastres y la fase de reconstrucción posterior, en el marco de las disposiciones legales vigentes. El Ministerio de Economía

y Finanzas evalúa e identifica mecanismos que sean adecuados y costos eficientes, con el objeto de contar con la capacidad financiera complementaria para tal fin.

3.3 Componentes y procesos de la política nacional de Gestión del Riesgo de Desastres en el Perú

La Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres se establece sobre la base de los siguientes componentes:

- Gestión prospectiva: Es el conjunto de acciones que se planifican y realizan con el fin de evitar y prevenir la conformación del riesgo futuro que podría originarse con el desarrollo de nuevas inversiones y proyectos en el territorio.
- Gestión correctiva: Es el conjunto de acciones que se planifican y realizan con el objeto de corregir o mitigar el riesgo existente.
- Gestión reactiva: Es el conjunto de acciones y medidas destinadas a enfrentar los desastres ya sea por un peligro inminente o por la materialización del riesgo.

3.4 Organización del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres

El Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD) tiene los siguientes objetivos:

La identificación de los peligros, el análisis de las vulnerabilidades y el establecimiento de los niveles de riesgo para la toma de decisiones oportunas en la Gestión del Riesgo de Desastres.

La articulación de la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres con otras políticas de desarrollo a escala nacional e internacional.

La prevención y reducción del riesgo, evitando gradualmente la generación de nuevos riesgos y limitando el impacto adverso de los peligros, a fin de contribuir al desarrollo sostenible del país.

La atención oportuna de la población en emergencias, a través de los procesos adecuados para la preparación, respuesta y rehabilitación.

La recuperación social, la reactivación económica y la reconstrucción, como consecuencia de un desastre, en el marco del proceso de planificación del desarrollo.

3.5 Composición del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres

La Presidencia del Consejo de Ministros, que asume la función de ente rector.

El Consejo Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.

El Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (CENEPRED).

El Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI).

Los gobiernos regionales y gobiernos locales.

El Centro Nacional de Planeamiento Estratégico (CEPLAN).

Las entidades públicas, las Fuerzas Armadas, la Policía Nacional del Perú, las entidades privadas y la sociedad civil.

4 Formación Profesional en Gestión del Riesgo de Desastres en las universidades

4.1 Antecedentes

La preocupación en la gestión del riesgo de desastres encontramos en la realización del evento académico “El Rol promotor de las universidades en el Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres” organizado por la Secretaria de Gestión de Riesgo de Desastres de la Presidencia del Consejo de Ministros y la Cruz Roja Peruana, en octubre del 2016, en donde las autoridades universitarias se comprometieron contribuir al sistema mediante la generación de conocimientos, investigación, resiliencia comunitaria a través de Responsabilidad Social, Proyección Social y el voluntariado.

La Universidad Nacional Mayor de San Marcos, inició con esta tarea académica-científica y de proyección a la sociedad, con la conformación de una Comisión encargada de la difusión e implementación de actividades relativo a la Gestión de Riesgo y Adaptación al Cambio Climático, así se dieron inicio a los distintos Foros, destacando el “Primer Foro Interuniversitario: Rol de la universidad en la Gestión Integral del Riesgo de Desastres y Adaptación al Cambio Climático” llevada a cabo en septiembre del 2016, evento que ha tenido continuidad y que el próximo 11,12 y 13 de setiembre se llevará cabo el IV Foro en la Universidad Nacional de Puno.

4.2 Formación académica de pregrado e implementación de cursos de la GRD y Universidad Nacional Mayor de San Marcos

La Universidad Nacional Mayor de San Marcos, realiza con regularidad eventos académicos con temática de Gestión del Riesgo y Adaptación al Cambio Climático así como talleres y cursos dentro de este ámbito, ha logrado implementarse en los Planes de Estudio los cursos de Fundamentos de Riesgo y Cambio Climático para Estudios Generales, Gestión de Riesgo en las Escuelas Académicas de Geografía e Ing. Geográfica, Facultad de Educación, Diplomado en Evaluación de desastres en convenio con CENEPRED, entre otras, a su vez es la única casa de estudios superiores del país que cuenta con una Oficina General de Gestión del Riesgo y Adaptación al Cambio Climático, desde el año 2013.

La Universidad Nacional de Ingeniería ha implementado la maestría en Gestión de Riesgo de Desastres, Diplomados en Evaluación de desastres, incluye también temática de Gestión del Riesgo de Desastres dentro de cursos de carreras afines; se desconoce la implementación de cursos en los planes de estudio de pre grado.

Universidad Nacional Federico Villarreal. Según el nuevo Plan de Estudios las Escuelas Profesionales de Ing. Geográfica y Ambiental los cursos de gestión de riesgos si están considerados, del mismo modo, en el doctorado de Gestión Ambiental y Desarrollo Sostenible, en la Maestría de Gestión Ambiental incluye Adaptación al Cambio Climático como parte del curso, Asimismo, se realiza con regularidad talleres de Seguridad y Salud en el Trabajo que incluye temática referente a la Gestión del Riesgo.

Universidad Nacional del Callao. Ha implementado la Maestría de Gestión Ambiental y la Maestría de Salud Ocupacional y Ambiental que incluyen temas de Gestión del Riesgo y Adaptación al Cambio Climático, en carreras afines a la temática, incluye temas de Adaptación al Cambio Climático, su política ambiental no contempla la implementación de cursos de Adaptación al Cambio Climático dirigido al pregrado.

Universidad Nacional Agraria La Molina. La Universidad Agraria de La Molina es la única universidad que presenta en el desarrollo de sus cursos una amplia variedad de temas relacionados a la Gestión del Riesgo y Adaptación al Cambio Climático en la formación de sus alumnos de pregrado, así como también en el desarrollo de sus estudios de maestría y diplomados, realiza con regularidad eventos académicos relacionados a la Gestión del Riesgo y Adaptación al Cambio Climático.

Universidad Nacional del Altiplano. La Universidad Nacional del Altiplano ha implementado la Segunda Especialización en Gestión y Evaluación del Riesgo de Desastres y ha implementado el diplomado en Gestión del Riesgo.

Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo. Ha implementado la Gestión del Riesgo y la Adaptación al Cambio Climático en el posgrado con la Maestría en Gestión del Riesgo y Cambio Climático.

Universidad Nacional San Antonio de Abad. Esta Universidad Nacional ha incluido la temática de Adaptación al Cambio Climático en la Maestría de Cambio Climático y Desarrollo Sostenible.

4.3 Institucionalización de la Gestión de Riesgo de Desastres y adaptación al Cambio Climático

Creación de la Oficina General de Gestión del Riesgo y Adaptación al Cambio Climático OGGRAC.

La Universidad Nacional Mayor de San Marcos a propuesta del Comité de Gestión del Riesgo crea la Oficina General de Gestión del Riesgo y Adaptación al Cambio Climático (OGGRAC), con RR: 02199-R-13. Dada cuenta a la Asamblea Universitaria y ratificada con RR: 03503-R-13 del 2 de agosto del 2013; incorporándola a la estructura orgánica y al ROF. Iniciando su funcionamiento administrativo y técnico en el año 2015.

Desde el 2015 a la fecha la OGGRAC ha logrado consolidarse como la única Oficina General, entidad a nivel Universitario, en materia de Gestión del Riesgo y Adaptación al Cambio Climático.

Misión de la OGGRAC

La OGGRAC, es la Oficina General asesora, dependiente del rectorado, responsable de establecer las políticas, lineamientos y brindar ayuda técnica especializada en Gestión del Riesgo y Adaptación al Cambio Climático, coordina con los órganos de alta dirección, facultades y órganos administrativos de la universidad; así como, con los organismos e instituciones nacionales e internacionales especializadas en estos temas, en el marco del desarrollo humano sostenible.

Objetivo General de la OGGRAC

Promover el liderazgo nacional e internacional de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, en la Gestión del Riesgo y Adaptación al Cambio Climático.

Objetivos Específicos de la OGGRAC

Proponer al rectorado los lineamientos de política y procesos técnicos en Gestión del Riesgo y Adaptación al Cambio Climático.

Promover la incorporación de la Gestión del Riesgo y Adaptación al Cambio Climático en la formación universitaria del pre y post grado.

Promover la investigación científica en Gestión de Riesgo y Adaptación al Cambio Climático.

Promover el fortalecimiento de capacidades en Gestión del Riesgo y Adaptación al Cambio Climático en la comunidad universitaria.

Promover la Gestión del Riesgo y Adaptación al Cambio Climático a través de los CEUPS y las redes sociales universitarias.

Promover el voluntariado universitario para la Gestión de Riesgo y Adaptación al Cambio Climático.

Promover una universidad segura, saludable y resiliente.

5 Conclusiones

1. Las características geográficas del territorio peruano son muy peculiares que da lugar a la ocurrencia de fenómenos naturales tanto de origen endógeno como exógeno que generan desastres.
2. Existen leyes y normas que disponen el Sistema Nacional de la Gestión del Riesgo de Desastres, pero su aplicación tiene muchas dificultades y limitaciones.
3. Hay ausencia de política institucional que exprese la preocupación en el conocimiento básico de la naturaleza y las características geográficas y su geodinámica del territorio peruano. La enseñanza de la geografía del Perú en el sistema educativo no es prioritaria.
4. No existe una Escuela de Formación Profesional en Gestión de Riesgo de Desastres en el sistema universitario peruano.

5. A nivel de Posgrado se constata que ya se vienen formando Maestros en universidades tanto nacionales como privados.
6. Los cursos de GRD y ACC en San Marcos, no forman parte de la formación académica de Pregrado de todas las especialidades, salvo en dos áreas de cinco, como curso electivo en el ciclo de Estudios Generales y en otras debido a su naturaleza profesional como Geografía y con menor énfasis en otras Escuelas como: Ing. Geográfica, Educación y Medicina.
7. En pocas universidades se viene implementando las materias relativas a la GRD y ACC en las especialidades de ingeniería y ciencias ambientales, obviando a otras áreas de formación profesional, igualmente importantes.

6 Recomendaciones

1. Considerar en los Planes de Estudio los Cursos o contenidos relativos al conocimiento de la geografía del país, Gestión del Riesgo de Desastres y Adaptación al Cambio Climático en la formación Profesional de todas las especialidades sin excepción.
2. Se debe Impulsar la investigación en Gestión del Riesgo de Desastres y la Adaptación al Cambio Climático para poder sentar las bases para futuras investigaciones en la temática, enfatizando en los aspectos de vulnerabilidad social de las comunidades expuestas a diferentes tipos de amenaza, no solamente sísmica.
3. Fomentar la especialización de Docentes en Gestión del Riesgo de Desastres y Generar programas de formación de capacitadores, considerando a todas las especialidades.
4. Formar voluntarios universitarios en emergencia y rehabilitación en marco del principio de solidaridad y ayuda mutua.
5. Insertar a la universidad y desarrollar el Perfil profesional en la Política Nacional de Desarrollo de Capacidades en Gestión del Riesgo de Desastres para la Administración Pública.
6. Elaborar proyectos de Gestión del Riesgo y Adaptación al Cambio Climático e investigaciones y presentar al MEF para hacer uso del Programa Presupuestal 0068 destinado a la Gestión de Riesgo de Desastres.

Referencias bibliográficas

Jimeno Saldaña, Roberto A. (2015). “Eficacia de la Gestión de Riesgo de Desastres y la Calidad de las Previsiones de la Asistencia Humanitaria en la Municipalidad de Lurigancho Chosica”. Lima. Universidad Inca Garcilaso de la Vega. Tesis para título profesional.

Mariño Tenio, Belinda R. (2017). “Gestión de Riesgo de Desastres Naturales en la Ciudad de Lima”. Lima. Universidad César Vallejo. Tesis Maestría.

Vassallo Olano, Miguel Iván (2016). “Gestión de Riesgo de Desastres por Sismos en el Cercado de Lima”. Lima. Universidad César Vallejo. Tesis Maestría.

COLONIZACIÓN Y CONFLICTO EN EL PIEDEMONTES AMAZÓNICO

Rommel Plasencia Soto¹

Resumen

La selva central peruana ha sido una de las regiones más vulnerables del piedemonte amazónico. Fue la primera en incorporarse a la “sociedad nacional” a través de las vías de comunicación y la conformación de haciendas propiedad de propietarios tarneños. Luego a mediados del siglo XX, fue escenario de migraciones de campesinos pobres de las provincias de la sierra central (incluida Huancavelica) que formaron el proceso de colonización espontánea más precoz y masiva, y cuyos efectos son espectaculares: es una de la zona de ceja de selva más productiva del país, con niveles de urbanización y crecimiento demográficos sostenidos. Pero, el impacto en sus recursos (agua y suelo), en la sostenibilidad ambiental (como la deforestación y los monocultivos) es crítico. A ello se agregan los conflictos interétnicos con la población originaria, lo cual nos puede exponer un modelo que no deseamos para esta zona en todos los ámbitos del país.

Palabras clave: Piedemonte amazónico, selva central, colonizaciones

1 Generalidades

La región de los Antis, selva alta, el piedemonte amazónico, las montañas tropicales, las vertientes orientales o la amazonia andina (que comprenden para nuestro propósito, los actuales departamentos de Junín, Pasco y Huánuco), ha sido precozmente perturbada por la presencia del hombre y la sociedad “nacional” en el territorio peruano.

1 Doctor en Antropología Social. Profesor de la Escuela Profesional de Antropología, Facultad de Ciencias Sociales, UNMSM.

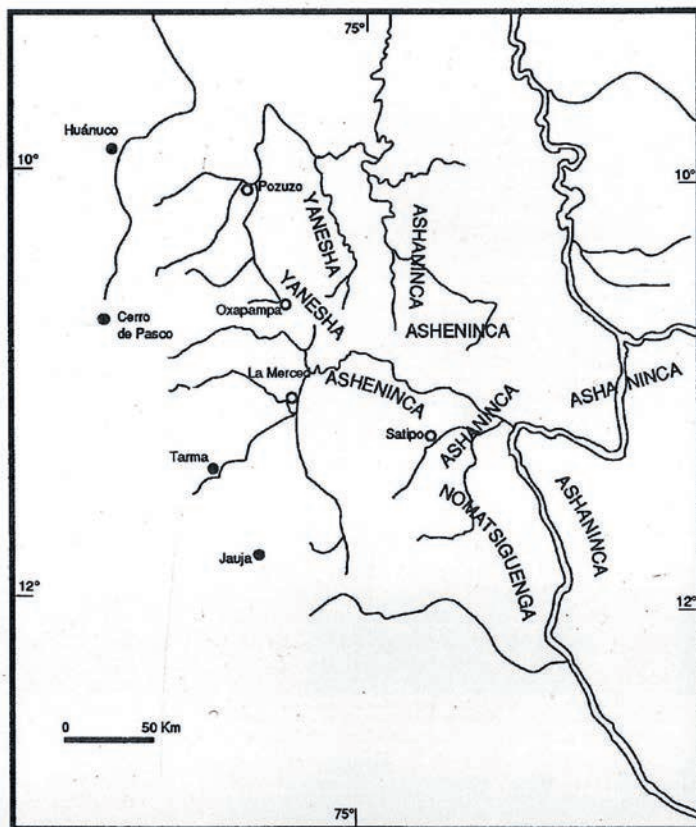
Son efectivamente, las escotaduras y cabeceras de los Andes a la región amazónica. Una, de estas, ubicada en la región nor-oriental posiblemente, permitió el intercambio entre los reinos costeños y las sociedades de la montaña; el segundo fue la gran frontera con los “chunchos” de la cuenca del río Urubamba, frontera geográfica pero también étnica de los cusqueños con sus misteriosos vecinos, en donde, sin embargo, las relaciones materiales e ideológicas fueron importantes (Renard-Casevitz 1988). Por último, está la región de Tarma que se constituyó en la puerta de entrada de la evangelización franciscana del siglo XVII (1635-1671), al que le sucedió un periodo de autonomía indígena (con la rebelión de Juan Santos Atahualpa de 1542 a 1754) y con la república, en que se registran haciendas subtropicales en la zona de Chanchamayo, productoras de pan llevar, caña de azúcar y coca.^{2 3}



MAPA 1.
Croquis en donde aparecen las diversas expediciones y caminos abiertos por los padres Calvo, González y Sala en las postrimerías del siglo XIX.

- 2 La presencia de propietarios mestizos condicionó el reordenamiento territorial, por ejemplo, en 1886 se crea el distrito de San Luis de Shuaro.
- 3 Otra cabecera andina es el valle del río Apurímac, apenas conocida; fue también zona de invasión colona, proveniente de Ayacucho (Sala i Vila 2001).

Pero no será sino hasta mediados del siglo XX, donde esta forma “tradicional” es disturbada por migraciones masivas provenientes de la sierra. Este desplazamiento tuvo dos momentos y dos formas sociales: en primer lugar, están los ex-campesinos que llegaron y se instalaron como medianos propietarios provenientes generalmente del departamento de Junín, y se reprodujeron a la sombra de los fundos comerciales. Estarían inmersos en el llamado “ciclo cafetero”. El segundo momento, comprende a los “enganchados” campesinos provenientes de los departamentos más pobres como Huancavelica, Ayacucho y Apurímac, y que fueron reclutados a través de formas coercitivas y con rentas de trabajo no capitalistas (García y Morote 1981). En la primera forma, pueden distinguirse los que se capitalizaron con el sistema de plantación (café y frutales) y los que provinieron del valle del Mantaro y se constituyeron como pequeños propietarios, ayudados muchas veces por organizaciones políticas con sede en Jauja, como fue el Partido Comunista. Ellos adoptaron la figura de “campesinos” y fueron usufructuarios de la afectación de la *Peruvian Corporation* en el Perené, que estaba en manos extranjeras como consecuencia de la deuda de la posguerra con Chile (¿Manrique 1982?, Plasencia 2010).



MAPA 2.
Ubicación geográfica de los pueblos indígenas de la selva central, 1988.

Fuente: Fernando Santos y Frederica Barclay, 1995:254.

2 Economía colona y atomización distrital

Según Santos y Barclay (1995) la llamada economía colonial significó un polo opuesto respecto de las haciendas subtropicales en manos de propietarios tarmeños. Significó también, un caleidoscopio de pequeñas y medianas propiedades en torno a la producción del grano de café. La selva central sufrió entonces la creación de un nuevo frente productivo y demográfico.

Por ejemplo, Chanchamayo pasó en 1954 de poseer 03 distritos a 06 en 1987. Sin mencionar que en 1978 se separó de la provincia de Tarma. Satipo, de tener 02 distritos en el mismo periodo a 08 en 1987. Incrementándose en un 80% la superficie cultivada en el periodo 1964-1984. La tercera parte de las propiedades de Chanchamayo (incluida Oxapampa en Pasco) y Satipo en 1988, poseían propiedades agrícolas de menos de 05 hectáreas.

Esta fragmentación no sólo significó diversificación (frutales y madera) sino también intensificación del uso del suelo, con su degradación, deforestación e incluso desertización de esta importante región. A ello se sumaron fenómenos socio-culturales que en este texto no profundizaremos. La música tropical, los conflictos inter-étnicos, el cambio tecnológico y la eclosión de iglesias no católicas, hará que esta zona sea las más “andinizada” del piedemonte amazónico.

Las cuatro grandes cuencas del departamento de Junín: el Mantaro, el Ene, el Perené y el Tambo; serán escenario en los años 80 del ciclo de violencia política en el departamento de Junín. El reordenamiento poblacional ocasionado por la guerra interna, significará el traslado de la población originaria de sus asentamientos originales, como el de los campesinos colonos que muchos de ellos como andinos, fueron aliados de Sendero Luminoso (SL).

3 El frente “nativo”, afectación territorial y conflictos inter-étnicos

Esta zona es también (y sobre todo) una región étnica, en ella están asentados hace 2 mil años, sociedades ashánincas, yaneshas, amueshas y nomatsingengas, todas de raíz lingüística arahuac. Ellos fueron los principales perjudicados del reordenamiento y re-territorialización de sus espacios vitales. Como antiguas sociedades nómades con agricultura limitada, fueron cercados por los propietarios tarmeños y luego disturbados por una caleidoscópica presencia colona. Esto significó migrar hacia zonas cada vez más lejanas de la sociedad “nacional” o en su defecto, se incorporaron a las nuevas formas de producción y de trabajo, es decir; de las pequeñas propiedades vinculadas a cultivos comerciales, convirtiéndose en pequeños agricultores integrados a una economía de mercado, sufriendo en este proceso la discriminación y los prejuicios étnicos de los colonos andinos (Vigil 2010, Aguirre 2014).

La reforma agraria de los militares tuvo en ese sentido un efecto paradójico. Si bien fue diseñada e implementada para la sierra peruana, en la selva; se titularon a las “comunidades

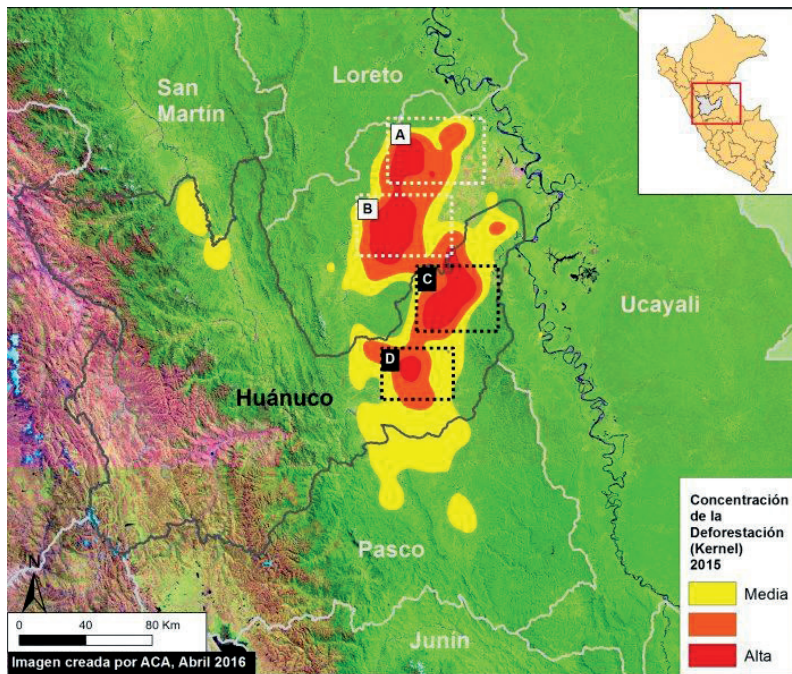


FIGURA 1. Imagen que muestra la intensificación de deforestación en la selva central

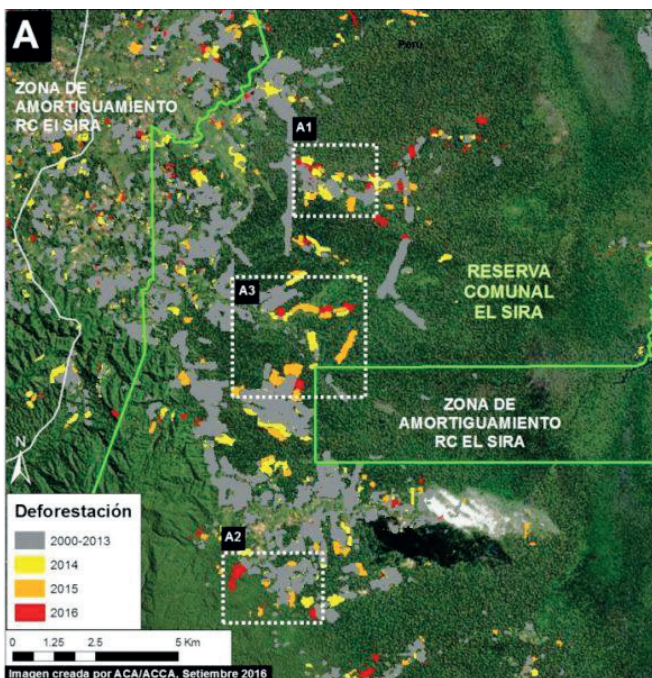


FIGURA 2. Imagen que muestra los avances de la deforestación entre los años 2000 y 2016

nativas”. El Decreto Ley 20653 de 1974, si bien les otorgó reconocimiento y cierto grado de protección legal permitiendo la reivindicación de sus territorios ancestrales, al final de cuentas los delimitó en forma análoga al de las comunidades campesinas, fragmentándose de este modo, la continuidad étnica de sus territorios.

El otro asunto es la presión sobre la tierra y los bosques. El minifundio colono y los primeros cultivos comerciales como la coca y el tabaco, y luego los frutales, han erosionado y desforestado críticamente el piedemonte amazónico. Gonzáles y Ruiz (1986) mencionan que para 1984, en un lapso de 20 años en los valles de Chanchamayo y alto Perené, el aprovechamiento forestal indiscriminado había aumentado en un 61%, 12 veces más respecto de hace 20 años.

El minifundio es problemático. No sólo impide un cambio tecnológico apropiado y cierta escala en la producción, sino que la extrema dispersión ha hecho que las comunidades nativas estén “salpicadas” en un mar colono. Además, estas formas de territorialidad no poseen continuidad. Pero algo positivo existe: la pequeña propiedad puede propiciar cultivos de exportación orgánicos de baja inversión y sin alteraciones significativas de la cobertura forestal, estas pequeñas cuotas aseguradas en mercados externos exigentes y de signo solidario, pueden ser una solución: el caso del cacao y el café orgánico en manos de cooperativas y de asociaciones étnicas en la selva central son un ejemplo.

4 Autonomía nativa, conservación territorial y tutela estatal

Uno de los cambios más importantes en materia ambiental desde el último tercio del siglo XX y de lo que va de este, ha sido la creación y protección de territorios vedados. Cerca de 700 mil hectáreas conforman parques nacionales, reservas comunales, santuarios y bosques de protección en toda la selva central. En ellas están incluidas más de 40 principales cuencas hidrográficas, más de 30 distritos y 10 provincias, principalmente de los departamentos de Junín y Pasco. Eso, sin contar la Reserva Biósfera “Oxapampa-Asháninca-Yanessa”. Estas áreas protegidas no sólo han sido una decisión gubernamental de carácter gradual para proteger territorios con diversidad biológica, sino que además son territorios ancestrales y que comprometen a las sociedades originarias. Es un axioma hoy, que sólo la diversidad cultural es una de las más importantes garantías para preservar la diversidad biótica de la tierra, la una no existe sin la otra.

La desforestación, la degradación de los suelos, el narcotráfico, la caza ilegal y la colonización compulsiva, muy ajena a la racionalidad y manejo étnico del ecosistema de selva alta, ponen en peligro también, la diversidad y existencia de nuestros pueblos originarios. El siguiente cuadro es elocuente:

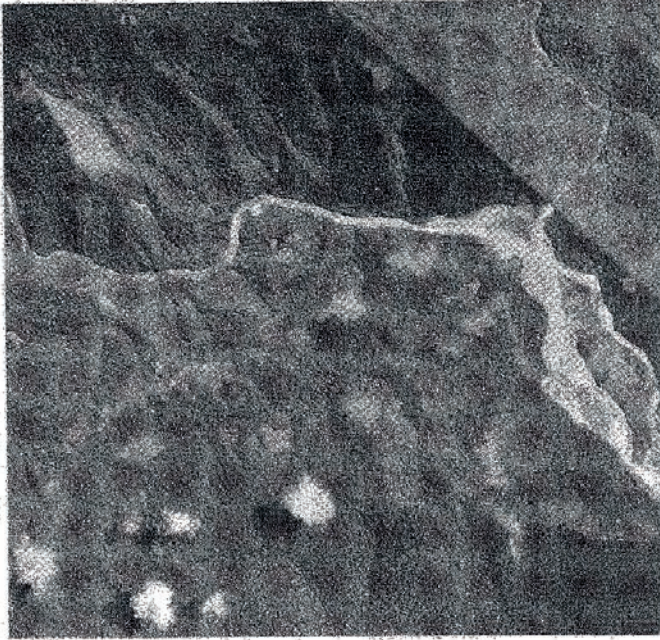
CUADRO 1. RESERVAS Y PARQUES NATURALES EN LA SELVA CENTRAL

Áreas de reserva y parques naturales. Selva central				
Denominación	Extensión (Has)	Cuencas	Provincias	Departamentos
Bosque de Protección Pui Pui (1985)	60,000	Tulumayo	Chanchamayo	Junin
		Huatziroqui	Satipo	
		Pichanaki	Concepción	
		Ipoki	Jauja	
Bosque de Protección San Matías - San Carlos (1987)	145,818	Pichis		Pasco
		Palcazú		
Parque Nacional Yanachaga - Chemillén (1986)	122,000	Palcazú	Oxapampa	Pasco
		Pozuzo	Huancabamba	
			Pozuzo	
			Villa Rica	
Reserva Nacional El Sira (2001)	616,413	Ucayali		Pasco
		Pachitea		Huánuco
		Pichis		Ucayali
Reserva Comunal Ashaninka (2003)	184,468	Alto Urubamba	Satipo	Junin
		Río Tambo	La Convención	Cusco
		Apurímac		
		Ene		
Parque Nacional Otishi (2009)	305,973	Río Tambo	Satipo	Junin
			La Convención	Cusco
Santuario Nacional Pampa Hermosa (2009)	11,543		Tarma	
			Chanchamayo	
			Junín	

5 Conclusiones

La selva central peruana es una región que conecta el Perú central con el piedemonte amazónico. A pesar de la presencia esporádica de los misioneros franciscanos durante la colonia, opacada por la rebelión de Juan Santos Atahualpa y la presencia de propietarios en el siglo XIX, los grandes cambios se sucedieron en el siglo XX.

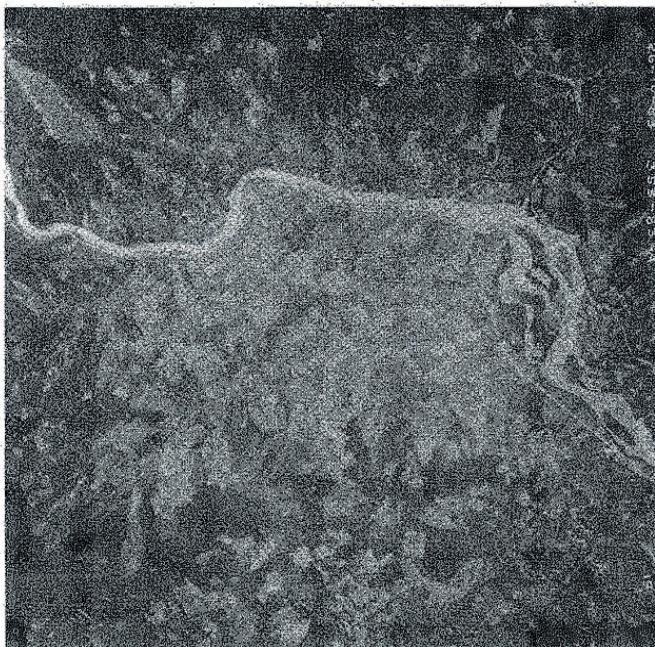
El desarrollo del capitalismo mercantil, modificó el espacio y el territorio de la selva central. El circuito cafetero, la extracción forestal y el cultivo de coca han propiciado nuevos asentamientos humanos, creación de nuevos distritos, rutas de penetración y el desplazamiento demográfico de los dos principales conjuntos sociales: los colonos de origen andino y las sociedades originarias. En ese sentido, hoy ya no es la disputa por los territorios o las mejoras de los precios en los mercados nacionales y externos. El modelo minifundista, extractor y de monocultivos comerciales se ha vuelto insostenible para el hábitat en su conjunto. Los bosques primarios, las fuentes de agua y la fauna y flora silvestres, sólo estarán aseguradas si, las lógicas “nativas” se complementan y jerarquizan al modelo colono. Pero esta propuesta tiene que estar acompañada de políticas nacionales y regionales que piensan a la selva alta como una totalidad.



Fuente: Servicio Aerofotográfico Nacional 1957.



Fuente: Servicio Aerofotográfico Nacional 1977.



Fuente: Servicio Aerofotográfico Nacional 1983.

Referencias bibliográficas

- Aguirre, J. 2014. "La colonización de la selva central del Perú: diversos actores entre la política y la fe" en *Desde el Sur* 6(2): 81-98.
- García, J.J y K. Morote. 1981 "Andahuaylas: enganche y mercados de trabajo" en V Congreso Peruano del Hombre y la Cultura Andina (Ponencias). Ayacucho: UNSCH: 1-19.
- González, M. y R. Ruiz. 1986. "Desforestación de bosques tropicales en los valles de Chanchamayo y Alto Perené" en *Revista Forestal del Perú* 13 (2): 1-8.
- Ortiz, D. 1969. "Chanchamayo. Una región de la selva del Perú" T.I. Lima: Imprenta Salesiana
- Plasencia, R. 2010. "Los colonos andinos de Yurinaki" en *Investigaciones Sociales* 14 (24): 37-52.
- Renard-Casevitz, M.F. 1988. "Al este de los Andes". Lima: IFEA.
- Sala i Vila, N. 2001. "Selva y Andes. Ayacucho (1890-1929) historia de una región en la encrucijada" Madrid: CSIC.
- Santos F. y F. Barclay. 1995. "Órdenes y desórdenes en la selva central. Historia y economía en un espacio regional" Lima: IFEA/IEP/FLACSO Ecuador.
- Vigil, N.2010 "Racismo en el discurso sobre los ashánincas de Satipo" en *Discurso & Sociedad*. 4(3):538-578.

CONCIENCIA AMBIENTAL FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO

Héctor, Rojas Ávila¹

Resumen

De tantos problemas que debe afrontar la humanidad, la degradación ambiental es una de ellas. En la atmósfera el problema principal es el incremento anómalo de la temperatura media de la tierra, al cual se denomina “calentamiento global” que tiene como consecuencia principal el cambio climático.

El cambio climático, un problema que tiene que ver con las alteraciones de los elementos del clima, que ya está generando y seguirá generando impactos negativos como la intensificación de los fenómenos naturales de origen meteorológicos y otros impactos como el retroceso glaciario, incremento del nivel del mar, entre otros, ya sea a nivel global, regional y local.

Toda esta información sobre las causas y consecuencias del cambio climático debe ser conocida por la humanidad, de esa manera, para tomar conciencia ambiental y adoptar acciones adecuadas. Hay una necesidad urgente, que la humanidad comprenda lo vulnerable que es el espacio que habitamos, el cual debe motivar el respeto, cuidado y la conservación de la naturaleza como garantía para el desenvolvimiento de la vida y el desarrollo de las futuras generaciones.

La conciencia ambiental implica tanto al conocimiento y la actitud positiva que debe tener cada persona sobre asuntos ambientales, para ello es necesario desarrollar en cada persona a través de diferentes medios de comunicación y en diferentes espacios (familia, centros educativos, trabajo, comunidad, etc.).

Palabras claves. Clima, cambio climático, conciencia ambiental.

1 Lic. En Ciencias Histórico Sociales. Rojas1011v@hotmail.com

Introducción

Diferentes investigaciones científicas desde el siglo pasado han confirmado como un problema global “el cambio climático”. Todo problema ya sea natural o generado por el hombre debe ser identificado tanto en su origen y las consecuencias; al mismo tiempo como es un problema con repercusión a nivel local, regional y global, debe ser difundido y conocido por la humanidad para poder prepararse para su adaptación, mitigación y la resiliencia al cambio climático que es una consecuencia directa del calentamiento global.

A partir de esta preocupación surge la pregunta, ¿qué tanto conocen los estudiantes que están culminando la educación secundaria sobre las causas, consecuencias del cambio climático? y otros problemas ambientales cómo contaminación del agua, el suelo y el aire, y la necesidad de identificar la relación que existe entre el conocimiento sobre el cambio climático y la conciencia ambiental? entendiendo esta última como una actitud responsable y positiva que debe tener un alumno o cualquier otra persona sobre asuntos o temas ambientales. Esto implica identificar, si el estudiante tiene conciencia ambiental o no, saber cuánto conoce sobre los problemas ambientales, su actitud de valoración, su actuar diario y la disponibilidad.

Quizá los docentes, no nos conformamos solo con lo que conocemos a nuestros estudiantes sino también nos motiva conocer a otros estudiantes, su nivel de conocimiento respecto al cambio climático e identificar la conciencia ambiental de los estudiantes a través de las cuatro dimensiones (cognitivo, afectivo, activo y conativo).

Para lo cual, se ha realizado la presente investigación en los estudiantes de 5° año de educación secundaria del Colegio Nacional Mixto José Carlos Mariátegui La Chira, del Distrito de San Buenaventura – provincia Marañón – departamento de Huánuco.

La esperanza es que la presente investigación sirva para implementar o no, de acuerdo a los resultados, en el colegio José Carlos Mariátegui La Chira, con programas, talleres y seminarios sobre el tema del cambio climático y el desarrollo de la conciencia ambiental. Al mismo tiempo puede servir como base para realizar la investigación en otros centros educativos del Perú y promover la discusión sobre el tema.

1 Marco teórico

1.1 Cambio climático

El cambio climático consiste en la alteración de los patrones del clima (los elementos del clima), como la temperatura, humedad, precipitación, nubosidad, etc., lo cual desde que se inició el proceso evolutivo de la tierra hace 4,600 millones de años aproximadamente ha pasado por diferentes cambios climáticos de origen natural los cuales han sido demostrados con los estudios de las eras geológicas. Sin embargo, como causante del cambio climático actual se responsabiliza al hombre por la emisión de los gases de efecto invernadero (GEI), que ha generado el calentamiento global. Al respecto Clara Omland

(2013:65) en su libro *Biodiversidad y Cambio Climático*, menciona que, en la historia o la evolución del clima, encontramos, por un lado, la posición que sostiene que la modificación del clima obedece a razones propiamente naturales y, de otro lado, la corriente que estima que las alteraciones del clima se han agravado en los últimos tiempos por las influencias antropocéntricas.

Si los elementos del clima como la temperatura, humedad, precipitación, etc., se alteran ya sea por causas naturales o antrópicas, estamos frente al cambio climático. Por tal se entiende a los cambios de clima atribuidos directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial y suma a la variabilidad natural del clima observada durante periodos de tiempos comparables (CMNUCC, 1992: 3).

1.1.1 Causas del cambio climático

El cambio climático entendido como la alteración de los patrones del clima pueden producirse de dos formas: natural (efecto invernadero) y por la acción antrópica (calentamiento global).

El efecto Invernadero hace referencia al calentamiento natural de la Tierra producto de la retención del calor por GEI como el vapor de agua, dióxido de carbono, metano, etc., que dan lugar a una temperatura media global de 15 °C, temperatura superior a – 18 °C que tendría la tierra sin el efecto invernadero.

El calentamiento global es el incremento anómalo de la temperatura media de la tierra por mayor retención del calor (radiación infrarroja) por los gases de efecto invernadero antropogénico como:

Dióxido de carbono (CO₂), principal GEI que contribuye al calentamiento global. Tiene su origen en la emisión de los combustibles fósiles (petróleo, gas y carbón), producción del cemento, etc.

Metano (CH₄), segundo GEI que tiene su origen en la descomposición del material orgánico, cultivo del arroz, la ganadería, los vertederos, etc.

Óxido nitroso (N₂O), que tiene su origen en el desarrollo de la agricultura (uso de fertilizantes), el transporte, etc.

Otros gases de efecto invernadero antropogénico son el hexafluoruro de azufre (SF₆), y los clorofluorocarbonos (CFC) que son considerados en la tropósfera como GEI.

Las diferentes investigaciones y la comunidad científica, confirman como la causa principal del calentamiento global, a la emisión de los gases de efecto invernadero a través del uso de combustibles fósiles (carbón, petróleo y gas), la deforestación y otras actividades.

Sobre los GEI, en el quinto *Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático* (IPCC, 2015:42) se afirma que: “La influencia humana en el sistema climático es clara, y las emisiones antropógenas recientes de gases de efecto invernadero son las más altas de la historia. Los cambios climáticos recientes han tenido impactos generalizados en los sistemas humanos y naturales”.

1.1.2 Consecuencias del cambio climático

Sí bien es cierto el cambio climático que se está manifestando en nuestros días, según investigaciones realizadas es una consecuencia del calentamiento global, tiene impacto a nivel local, regional y global. Una de las consecuencias más visibles y difundidas del cambio climático es el retroceso glaciar (desglaciación) en las cordilleras continentales que tienen nevados y en las latitudes altas o zonas circumpolares y polares.

En cuanto a Perú, los glaciares de la cordillera de los Andes están en retroceso, lo cual tiene impacto en la disponibilidad del recurso hídrico, como afirma el MIMAM (2016).

El aumento de la temperatura global está desencadenando el retiro y pérdida de los glaciares. De hecho, desde 1970 el Perú ha perdido más del 40% de la superficie glaciar (ANA, 2014: 151), lo que afecta el régimen de los ríos que dependen de esta.

En los océanos, el problema es el incremento de la temperatura, la acidificación y el incremento del nivel del mar. Sobre esto último el IPCC (2015:44) afirma que “durante el periodo de 1901 – 2010, el nivel medio global del mar se elevó 0,19 [0,17 a 0,21] m.”

Entre otras consecuencias tenemos la intensificación de los fenómenos hidrometeorológicos, entre ellas, las inundaciones y huaycos por las intensas lluvias, y las sequías relacionadas con la ausencia de lluvias, etc.

1.2 Conciencia ambiental

El uso irracional e insostenible de los recursos, está generando el deterioro ambiental, el cual está generando impactos negativos tanto a nivel local, regional y global, por el cual, “La cuestión ambiental ya no es solo un referente de estudio para los grupos profesionales especializados, sino que ha entrado de lleno en la agenda de las preocupaciones sociales e, incluso, personales” (JUNTA DE ANDALUCIA, 2005:106).

La conciencia ambiental, según la Política Nacional de Educación Ambiental (2012;12), tomada de la Ley N° 28044, “motiva el respeto, cuidado y conservación del entorno natural para el desarrollo de la vida, contribuye a la formación de una sociedad que supere la pobreza e impulse el desarrollo sostenible del país”.

La importancia que tiene la conservación del medio ambiente y la necesidad del uso sostenible de los recursos, implica que todo Estado debe tener políticas ambientales. Por esta razón, en nuestro país se han decretado leyes, y, existen planes y proyectos que tienen el objetivo de inculcar en la sociedad una conciencia ambiental. Es así que el *Plan Nacional de Educación Ambiental 2017 – 2022 (PLANEA:32)*, aprobado por Decreto Supremo N° 016 – 2016, tiene la misión de “Promover una educación y cultura ambiental que permita formar ciudadanos y ciudadanas ambientalmente responsables que construyan al desarrollo sostenible y a hacer frente al cambio climático a nivel local, regional y nacional”. Así afirma que la educación ambiental se asume a través de la gestión institucional y gestión pedagógica, con el objetivo de desarrollar los instrumentos y organizar las instituciones educativas con proyectos ambientales a través de la programación curricular.

1.2.1 Dimensiones de la conciencia ambiental

En el presente siglo los docentes como formadores de futuras generaciones deben tener el carácter y la fortaleza en cada dimensión de la conciencia ambiental y los estudiantes adquieran una formación integral en temas ambientales, deben saber cómo conservar, y promover el desarrollo sostenible.

Según ECO barómetro de Andalucía (2011:7), las cuatro dimensiones: cognitiva, afectiva, activa y conativa se han “diseñado a partir del concepto de conciencia ambiental, entendida como el conjunto de percepciones, opiniones y conocimientos de la población acerca del medio ambiente, así como de su disposición, acciones y comportamientos (individual y colectivo) dirigido a la mejora de los problemas ambientales”.

Dimensión cognitiva (conocimiento). Se refiere a los conocimientos específicos y generales que tienen las personas sobre los problemas y políticas ambientales. Esta dimensión, nos permite identificar si el estudiante tiene conocimientos sobre el medio ambiente y sus factores, problemas ambientales como la contaminación y el deterioro ambiental, las causas y las consecuencias del cambio climático.

Dimensión afectiva (actitudinal). Aglutina el sentimiento general de preocupación por el medio ambiente, por medio de esta se percibe la preocupación de las personas hacia los problemas ambientales en su entorno y la adhesión a valores pro ambientales relacionados con la protección de la naturaleza. “Es necesario que el hombre y la sociedad cambie su actitud en su relación con el ambiente, ya que de seguir así puede generar alteraciones tan severas que pongan en peligro hasta su propio bienestar y seguridad, en la búsqueda de su desarrollo” (ADAME, 2016:85).

Dimensión activa (conductual). Mide el carácter de diferentes acciones ambientalmente responsables, ya sean individuales o colectivas, se refiere a la conducta o identificación de comportamiento que tiene la persona en distintas situaciones con relación al cuidado del medio ambiente.

Dimensión conativa (disposicional). Implica la predisposición de las personas para poder realizar acciones pro ambientales, interés en realizar y disposición en asumir diversas conductas asociadas a las políticas ambientales.

2 Metodología

La investigación realizada es de enfoque cuantitativo, diseño transversal correlacional, nivel descriptivo y de tipo no experimental. Se realizó el estudio el mes de diciembre del 2018, con 14 alumnos del total de 18 estudiantes del 5° grado de nivel secundaria del Colegio Nacional Mixto José Carlos Mariátegui La Chira, del distrito de San Buenaventura – Maraón – Huánuco. Para conocer el nivel de conocimiento sobre el cambio climático se elaboró una prueba de 20 preguntas cerradas politómicas y para determinar la conciencia ambiental se aplicó cuestionario de 24 preguntas con varias opciones de respuesta.

3 Resultados

3.1 Análisis descriptivo del resultado

I.E. José Carlos Mariátegui La Chira.

3.1.1 Nivel de conocimiento sobre el cambio climático

CUADRO 1. ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS V1

CONCEPTO	N	RANGO	PUNTAJE MÁXIMO POSIBLE	MEDIA
Contenidos conceptuales básicos	14	3	11	3,14
Causas y consecuencias cambio climático	14	5	9	3,71
Nivel Conocimiento sobre cambio climático	14	5	20	6,86

Fuente: Propia

El nivel de conocimiento de los estudiantes del Colegio JCM no es el adecuado. Los valores promedio obtenidos son mucho menores que el puntaje máximo posible en cada dimensión y en el puntaje total para esta variable.

3.1.2 Conciencia ambiental de los estudiantes

CUADRO 2. ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS V2

CATEGORÍAS	N	RANGO	PUNTAJE MÁXIMO POSIBLE	MEDIA
Cognitivo	14	7	35	24,07
Afectivo	14	10	25	20,14
Activa	14	12	24	18,29
Conativa	14	7	16	12,50
Total, Conciencia Ambiental	14	19	100	75,00

Fuente: Propia

El nivel de conciencia ambiental de los estudiantes es aceptable en todas las dimensiones y también en el puntaje total

3.2 Análisis inferencial

La verificación de hipótesis se realiza para los datos de la institución educativa. El estadístico de prueba es el coeficiente de correlación de Spearman, de naturaleza no paramétrica, con nivel de confianza 95%.

Criterio de verificación de hipótesis estadística: si el valor p es menor que 0,05 se rechaza H_0 . Institución Educativa JCM

Hipótesis de investigación general:

Existe una relación significativa entre el conocimiento adquirido sobre el cambio climático y la conciencia ambiental de los estudiantes de 5° grado de nivel secundaria de la institución pública del distrito de San Buenaventura, provincia Maraón departamento de Huánuco

H_0 : coeficiente rho de Spearman = 0

H_1 : coeficiente rho de Spearman \neq 0

CUADRO 3. CORRELACIONES JCM

CRITERIOS		NIVEL CONOCIMIENTO SOBRE CAMBIO CLIMÁTICO	TOTAL CONCIENCIA AMBIENTAL	
Rho de Spearman	Nivel Conocimiento sobre cambio climático	Coeficiente de correlación	1,000	,744*
		Sig. (bilateral)	.	,044
		N	14	14
	Total Conciencia Ambiental	Coeficiente de correlación	,744*	1,000
		Sig. (bilateral)	,044	.
		N	14	14

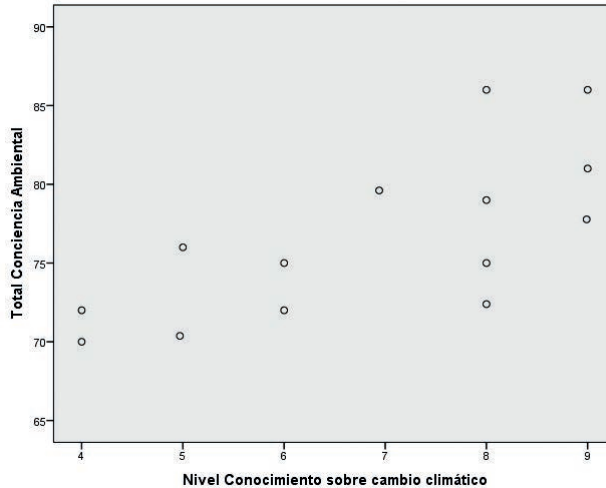
Fuente: propia

El coeficiente de correlación de Spearman que se ha obtenido es 0.744, valor que denota una relación positiva entre ambas variables, de carácter regular.

El valor p obtenido (0.044) es menor que la significancia empírica (0.05), por lo que se rechaza H_0 y, de esa manera, se verifica la hipótesis de investigación general.

El gráfico n° 1, ilustra la relación entre los puntajes totales de ambas variables.

GRÁFICO N° 1. RELACIÓN ENTRE CONCIENCIA AMBIENTAL Y CONOCIMIENTO DEL CAMBIO CLIMÁTICO



4 Discusión

El resultado del análisis inferencial que se ha desarrollado para cada dimensión en cada una de las variables y sub variables, es la siguiente.

De la variable, nivel de conocimiento sobre el cambio climático (V1), que tiene como sub dimensiones; contenidos conceptuales básicos y causas y consecuencias del cambio climático, el resultado no es lo que se esperaba; está por debajo del puntaje máximo de cada dimensión, a pesar que las preguntas que se aplicaron en la encuesta corresponden a los temas que se desarrollan en los diferentes grados del nivel secundaria. Por lo tanto, se espera, que los alumnos de 5° grado de nivel secundaria deben culminar con conocimientos sólidos, sabiendo diferenciar las causas y consecuencias del efecto invernadero, calentamiento global, deterioro de la capa de ozono, entre otras.

Para identificar los resultados de la segunda variable, conciencia ambiental de los estudiantes (V2), se ha considerado cuatro sub dimensiones; cognitivo, afectivo, activo y conativo, y se ha aplicado un cuestionario relacionado con los temas ambientales como contaminación de la atmósfera, hidrósfera y del suelo, y otros problemas ambientales como la deforestación, la desertificación, etc., comprobando que los estudiantes tienen conciencia ambiental aceptable.

Por lo tanto, la relación entre el conocimiento sobre el cambio climático y la conciencia ambiental es positivo, pero de carácter regular. Lo cual quiere decir, el conocimiento sobre el cambio climático no determina para que el estudiante tenga una conciencia ambiental favorable o no.

La pregunta que nos hacemos, ¿por qué a pesar de que tienen conocimiento sobre el cambio climático muy bajo, tienen conciencia ambiental favorable los estudiantes del CNM José Carlos Mariátegui la Chira? Uno de los factores que hace que tengan conciencia ambiental, es que los estudiantes residen en una zona rural, donde están en estrecha interrelación con su entorno, y las diferentes actividades económicas que realizan junto a sus padres es en el campo, como la agricultura, ganadería, recolección de leña, entre otros. Su subsistencia depende de los recursos que ofrece la naturaleza; por lo tanto, aprovechan de forma racional cada recurso y saben valorarlo, de esta manera adquieren los conocimientos sobre el cuidado y valoración de su entorno (naturaleza o el medio ambiente) por la experiencia y no por la teoría recibida dentro de las aulas o a través de una educación formal. Esta situación se puede mejorar, elevando el nivel de conocimiento de los estudiantes en temas ambientales y el cambio climático, teniendo en cuenta que esta última engloba en diferentes aspectos de cómo actuar frente a las amenazas de la naturaleza y evitar la intensificación de los fenómenos o peligros de origen climatológico o hidro meteorológico que ya está generando impactos negativos a escala global, regional y local, consecuencia del cambio climático.

5 Conclusiones

El cambio climático es un problema que tiene impacto local, regional y global y es consecuencia del incremento de la temperatura media de la tierra (Calentamiento global).

Los estudiantes del CNM José Carlos Mariátegui La Chira, tienen conocimiento deficiente sobre el cambio climático tanto de sus causas y consecuencias.

La conciencia ambiental, consiste, en el respeto, valoración de los componentes de la naturaleza o del medio ambiente, ya que esto determina la existencia y la posibilidad del desarrollo de la humanidad.

Los estudiantes del CNM José Carlos Mariátegui la Chira, tienen conciencia ambiental aceptable, el cual necesita potenciarlo en lo cognitivo, afectivo, activo y conativo. Para ello es necesario desarrollar talleres, charlas y las clases más profundizadas analíticas y reflexivas sobre los temas como cambio climático, recursos naturales, actividades económicas, biodiversidad, fenómenos naturales y desastres, entre otros que tenga relación con el medio ambiente.

Por lo tanto, la relación entre el conocimiento sobre el cambio climático y la conciencia ambiental es positivo, pero de carácter regular. El cual quiere decir, el conocimiento sobre el cambio climático no determina para que el estudiante tenga una conciencia ambiental favorable o no.

Referencias bibliográficas

Adame A. (2016). *Contaminación ambiental y calentamiento global*. (1era reimpresión) México. Trillas, S.A de C.V.

Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía. (2011). *ECO barómetro de Andalucía*. Recuperado de: <http://www.iesa.csic.es/proyectos/160120123.pdf>

IPCC (2015). Cambio Climático 2014: Informe de síntesis. Recuperado de: https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/SYR_AR5_FINAL_full_es.pdf

Junta de Andalucía (2005). *Persona, Sociedad y Medio Ambiente: Perspectiva de la investigación social de la sostenibilidad*. Recuperado de: https://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/web/Bloques_Tematicos/Publicaciones_Divulgacion_Y_Noticias/Documentos_Tecnicos/personas_sociedad_y_ma/persona_sociedad_y_medio_ambiente_opt.pdf

Ley General de la Educación: N° 28044. (2003). Recuperado de: http://www.minedu.gob.pe/p/ley_general_de_educacion_28044.pdf

Ministerio del Ambiente (2016). *El Perú y el Cambio Climático: tercera comunicación nacional del Perú*. (1ra edición). Lima – Perú. Recuperado de: <http://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2016/05/Tercera-Comunicaci%C3%B3n.pdf>

Ministerio de Educación (2016). *Plan Nacional de Educación Ambiental 2017- 2022 PLANEA*. Recuperado de: <http://www.minedu.gob.pe/planea/pdf/ds-n-016-2016-minedu.pdf>

Naciones Unidas (1992). *Convención marco de las naciones unidas sobre el cambio climático* (CMNUCC). Recuperado de: <https://unfccc.int/resource/docs/convkp/convsp.pdf>

Omland C. (2013). *Biodiversidad y Cambio Climático*. (1era reimpresión), Lima - Perú. Edit. San Marcos E.I.L.R. L.

DEVASTACIÓN AMBIENTAL, CAMBIO CLIMÁTICO Y RIESGO EN EL VALLE DEL HUALLAGA ANDINO

Víctor Domínguez Condezo¹

Resumen

Es una investigación de análisis interpretativo de los determinantes y efectos del cambio climático y altos riesgos ambientales en el Valle del Huallaga, donde la interrelación naturaleza-hombre-sociedad se aprecia muy desequilibrada, por las agresiones y contaminaciones descontroladas del poblador contra su propio hábitat natural: su medio geográfico.

Como objetivo es parte argumentativa de una propuesta de teoría de la naturaleza andina sostenible y la conectividad transcompleja y transdisciplinaria simples ($N_s = cs+tt$).

En esta primera parte exploratoria hemos aplicado el método descriptivo, observacional y enfoque cualitativo. Se registran los indicadores iniciales de manera crítica y mitigación regional; para la socialización sobre la “ciencia y conciencia ambiental”, frente al gran problema del cambio climático, con indicios de muchos riesgos, en esta cuenca del valle yunqa o Pillkumayu, Huallaga Andino.

Palabras claves: Cambio climático, riesgo ambiental, transcomplejidad, modelo transdisciplinario.

Abstract

Carry out an interpretative analysis of the determinants and effects of climate change and upcoming environmental risks in the Huallaga Valley with an integral mission and for now applying the methodology of interdisciplinary research.

¹ Dr. Ce. Investigador en Etnolingüística y Cultura Andina. Universidad de Huánuco.
E-mail: vedoco@hotmail.com

In this first exploratory part, we have applied the descriptive, observational, non-experimental and qualitative approach, based on the transcomplex and transdisciplinary, integral and synchronic paradigm. For the first time we are proposing, as a mitigation, to start with the motivation of “Science and environmental awareness, facing the great problem of climate change, with signs of many risks, in this basin of the yunqa valley or Pillkumayu, Huallaga Andino. It is a proposal of the Theory of the sustainable Andean nature and the transcomplex and transdisciplinary simple connectivity ($Ns = cs + tt$).

Keywords: Climate change, Environmental risk, Transcomplexity, Transdisciplinary model.

Introducción

El área principal de nuestra observación y próximas investigaciones corresponde a las poblaciones de alto riesgo, ubicadas en las márgenes de los ríos tributarios Huariaca, Yanahuanca en (Pasco) y en Huánuco: Colpas y Yanahuanca que forman el Huertas, con los de Acobamba y Huácar. En Ambo, el Huariaca y Huertas forman el Huallaga; sumándose el Higueras en la ciudad de Huánuco y el Quera en el Valle; tomando como límites sus respectivos *divortium acuarium*.

En la mitad de esta cuenca alta del Huallaga están ubicadas las ciudades de Huánuco y Ambo, las de más alto riesgo por los grandes derrumbes, contaminaciones y calentamiento global de consecuencias imprevisibles, como ocurrió en Ambo el 1° de abril de 2010.

Descripción de los principales problemas para un tratamiento transdisciplinario:

CUADRO 1. LISTA DE LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA: SUS CAUSAS Y EFECTOS

TRANS-COMPLEJIDADES	PROBLEMAS DETERMINANTES	PROBLEMAS CENTRALES	PROBLEMAS CONSECUENCIA
Situación del medio ambiente en el Valle Yunga Fluvial	<ul style="list-style-type: none"> -Vientos fuertes y polvaredas (aire contaminado) -Monóxido, dióxidos de carbono y otros metales -Disminución de la humedad -Mayor calor o frío según estaciones 	<ul style="list-style-type: none"> Alteraciones climáticas de alto riesgo Calentamiento del valle yunga Fuerte destrucción del ecosistema 	<ul style="list-style-type: none"> -Precipitaciones torrenciales y granizadas -Huaicos -Aire menos pesado
Situación social y ambiental	<ul style="list-style-type: none"> -Descontrolado crecimiento urbano -Mal uso de recursos naturales y culturales -Desordenamiento territorial 	<ul style="list-style-type: none"> -Migración a las ciudades -Superpoblación urbana (tugurización y contaminación) 	<ul style="list-style-type: none"> -Contaminación y cambio climático -Destrucción acelerada de la naturaleza -Desertización y erosiones

TRANS-COMPLEJIDADES	PROBLEMAS DETERMINANTES	PROBLEMAS CENTRALES	PROBLEMAS CONSECUENCIA
Necesidades tecnológicas vitales	Despreocupación de las autoridades ambientales Desorganización y deseducación social	+ Pavimentaciones y construcciones de cemento y calaminas + Generación de residuos sólidos y contaminantes ++ Quema de residuos contaminantes del aire ++ Invasiones descontroladas ++ Tráfico de vehículos y ruidos salvajes ++ Desorden ambiental	Alto riesgo ambiental ---Calor y frío (desequilibrio ambiental) -Inundaciones
Agentes educativos y gubernamentales		-Educación ambiental descuidada y desordenada -Investigaciones poco operativas -Universidades desligadas de los problemas -Ausencia y descuido de los Gobiernos Regional y Municipales. -Inoperancia de la Política del Estado.	

Fuente: Elaboración propia

El proceso de destrucción avanza aceleradamente: (des)organización, (des)equilibrio, (des)composición, (des)educación, (des)gobierno, (des)... y (des) y así como el problema de (anti): anti-ambiental, anti-gases, etc.

A través del tiempo las concepciones sobre el hombre y el ambiente han venido cambiando: entre naturalistas (orgánica e integral, ética) y desarrollistas o científicas (tecnología especializada, antiética); así como las contradicciones políticas entre los países desarrollados y en proceso de desarrollo. Veamos el siguiente esquema:

CUADRO 2. HOMBRE, NATURALEZA Y SOCIEDAD

CONCEPCIONES	INTER-RELACIONES	PROBLEMAS AMBIENTALES
1. Predominio de la Naturaleza sobre el Hombre y la sociedad: N-h-s (orgánica, integral y ética),	-Equilibrio entre la Naturaleza-Hombre, racional, precientífica, experiencial (equilibrio natural)	-Inadecuada aplicación de la tecnología -Se creyó que la CyT podría traer progreso -Marginación de la tecnología ancestral
2. Conciencia mágica sobre la ciencia natural: Divinidad -Hombre sobre la naturaleza	-Dios - Hombre – Naturaleza (“La naturaleza existe para servir a Dios” (Duarte, cit. Santos (2012)	-Deshumanización, dogmatismo, abstracto, subjetivo. -Desequilibrio cultural
3. Posición histórico-social y modernización: Hombres – Sociedad – Naturaleza (convencional, individualista y anti-ética	-Desigualdad social: dominio y dependencia económica entre la naturaleza y el hombre (antagonismo, violencia, pobreza) -Política inadecuada -Concepción utilitarista	-Dominio excesivo a nombre del desarrollo Económico -Grandes contradicciones -Crisis de energía (degradación) -Mercantilismo total

Fuente: Elaboración propia

CUADRO 3. LA FORMA LÓGICA DE ENTENDER EL PROBLEMA

CONTRADICIONES	DISTORSIONES	CIENCIA Y AMBIENTE
Ciencias Naturales: Sistema Integral	H parte de la N Sistema de relaciones entre las partes (armonía)	Orden natural Naturaleza orgánica humanizada
Concepción mecánica del mundo como elementos separados (dominios y dependencias)	Relación analógica: máquina / vida biológica Dominación y control	Revolución científica o mecanicista Dominio y subordinación por la razón (ya no es el mundo natural "salvaje")

Fuente: Elaboración propia.

En los cuadros anteriores apreciamos el predominio del pensamiento cartesiano: "... de la integración a la autoafirmación del hombre" (Cit. Santos, 2012: 15).

Ruptura entre la materia y el espíritu, práctica economicista; ruptura de la relación armónica: N+H+S (andina: Naturaleza-hombre-sociedad) y predominio de la relación de dominio y dependencia: H+S+N (Hombre+Sociedad+Naturaleza), he ahí el problema ambiental entrampado.

Haciendo uso de la interdependencia entre los conocimientos teóricos, los estudios temáticos y la observación de nuestra realidad, iniciamos con los argumentos de dos corrientes de pensamiento.

a. Corrientes de investigación

Para entender el sistema amplio y complejo del mundo actual (Naturaleza- hombre-sociedad y Hombre-sociedad –naturaleza), iniciemos con estas dos ideologías contradictorias.

- Investigación tradicional: especializada, fragmentada, desligada del contexto; es verdad que sus resultados son asombrosos, pero serían más útiles y más comprensibles con el aporte de otras disciplinas, tanto en el análisis de sus estructuras (des-organización) como la resolución de problemas (re-organización).

- Investigación transdisciplinaria: converge en un nuevo enfoque de investigación y nueva estructura del pensamiento. Sus principales características:

b. La visión transdisciplinaria

Ve a la realidad como un conjunto de elementos estructurados; es decir, una estructura compleja; en la que sus partes forman un todo, cada cual, cumpliendo funciones y relaciones, cada relación le da un significado, constituyendo una sinergia; parafraseando con Jaffé "El todo es más que la suma de partes". Esta visión la practicaban los andinos; es decir, la pedagogía conectiva, basada en la teoría de los grafos, desarrollada en Huánuco por el Dr. Alcides Bernardo Tello (2012)

Los fundamentos de la transdisciplinarietàad:

- Problemas poli disciplinarios, transversales, multidimensionales, transdimensionales.

- Afrontar la complejidad: “*todos a la vez y la parte*”, “*atravesando disciplinas y trascendiendo las disciplinas*” como plantea Jaffé (2008).
- El hombre integrando saberes: académicos, científicos, políticos, culturales, míticos, filosóficos, medios, valores, etc.
- La sociedad entendida a través de sus dimensiones históricas, económicas, sociológicas, culturales, religiosas, etc.

CUADRO 4. LA COMPLEJIDAD Y LA DIVERSIDAD TRANSCOMPLEJA

CRITERIOS	MULTI-	PLURI-	INTER-	INTRA-	TRANS-
Características	conjunto de disciplinas	Yuxtaposición de disciplinas	conexas, métodos comunes	a sí mismas	disciplinarietàad interpretativa de la realidad.
Objeto de estudio	el mismo objeto de estudio	Múltiples para cada disciplina	comunes	partes de su propia disciplina	múltiple, integrado
Relaciones	sin o aparente interconexión, simultánea	Relaciones y cooperaciones estrechas	relaciones definidas, coordinaciones e integraciones	atracción sobre las partes	Diálogo, un fin común del sistema
Jerarquía	un solo nivel	mismo nivel	dos niveles, interdisciplinarias	orden superior, posibles transform	Piramidal, ordenado, coordinado integral
Objetivo, metas y Fines	Múltiples, independientes	múltiples	Múltiples	Unitario	coordinación y subordinación piramidal
Especialización	aislada, fragmentada, dispersa, fraccionada	aislada, dispersa	no especializada, integrada	Posible transferencia a otros campos	todas las ciencias: nuevo arte de pensar.

Elaboración: VDC (basada en apuntes de Tamayo y Tamayo (2003: 71) y Martínez (2008: 91).

Por ejemplo, a partir de un estudio especializado o descubrimiento reciente ¿de qué manera debe interpretarse un problema o enigma descubierto, sea arqueológico, antropológico, botánico, histórico, psicosocial, salud, ciencia natural, político, ideológico, educativo, etc.? con el uso de este cuadro comparativo.

Un caso específico: en los estudios del mundo andino, se confunde demasiado el significado de los nombres antiguos, especialmente en la traducción e interpretación de términos qichwa-s, aymara-s y lenguas antiguas tanto andinas como amazónicas, todo por no consultar con los lingüistas y qichwa-hablantes más veteranos. Al respecto nuestro artículo intitulado “Cambios lingüísticos y revaloración de significados de la Cultura Andina” (*Rev. Ciencia*, Universidad Ricardo Palma), podría ser una introducción al tema de las interpretaciones, a fin de darle el nombre que corresponde a los patrimonios culturales.

1 Materiales y métodos

En cuanto al método, para esta investigación observacional, hemos aplicado el más conocido o sea el método descriptivo (determinación de las características del problema), alternando con el evaluativo (para ver los cambios conductuales de los actores de cambios y riesgos) e interpretativo (analizar el porqué de sus determinantes y consecuencias); bibliográfica y observación de juicios y procedimientos técnicos.

El tipo de investigación es el no experimental, enfoque cualitativo y analítico, asimismo integral y sincrónico.

El nivel es el de diagnóstico, argumentativo y de proposicional para la mitigación y disminución del contexto problemático de riesgos previsibles.

El diseño: para la sustentación de la proposición, hemos utilizado la siguiente secuencia: Conceptos sustanciales de transdisciplinariedad.

Opiniones de especialistas sobre: cambio climático, riesgos ambientales y demás términos relacionados con los aspectos fundamentales de las variables y dimensiones, en el Panel-Foro, desarrollado los días 27 y 28 de setiembre de 2018.

Esquemas diseñados para comprender el pensamiento transcomplejo y transdisciplinario, iniciamos a proponer una teoría de la Naturaleza andina sostenible y conectividad simple, transcompleja y transdisciplinaria ($Ns = cs+tt$), que argumenta la relación entre el cambio climático y los cambios en nuestro Valle que fue primaveral, hoy amenazado por riesgos inminentes.

Propuestas especializadas y al mismo tiempo integrales que intentan solucionar el problema transcomplejo de este Valle.

En lo que respecta al área de investigación, corresponde el Valle del Huallaga Andino, desde las localidades de Huariaca, Parcoy (al Sur), Margos y Quichque (Sur Este) y El Valle (Norte) y las alturas de los distritos de Amarilis, Conchamarca y Tomaykichwa (al Este).

En este tipo de indagación documental y de juicios, la población está considerada por el número de convocados y asistentes (participantes inscritos a los debates) y la muestra representativa: números de encuestas a especialistas. El tipo de muestreo fue el no probabilístico, a juicio del investigador

Los instrumentos de registro de datos utilizados fueron: encuestas, entrevistas, fichas de observación, organización e interpretación de datos y sistematizaciones.

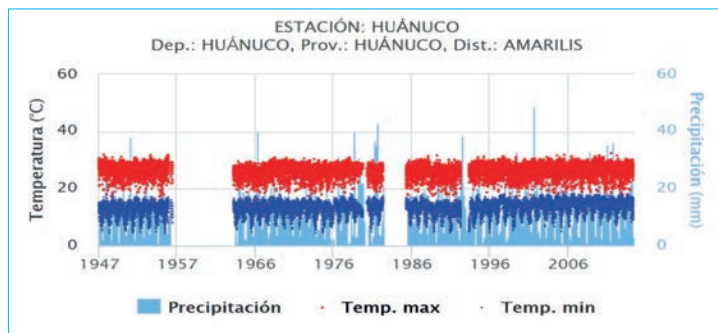
2 Resultados

2.1 El Cambio Climático según Información de SENAMHI

Importante trabajo que realizan en San Rafael, Jacas Chico, Huánuco y Carpish, en la observación de precipitaciones anuales de meteorología e hidrología que orienta a los agricultores de la zona.

Los datos analizados fueron obtenidos en el sitio web de SENAMHI (<https://www.senamhi.gob.pe/>), y pertenecen a las mediciones realizadas por la Estación Huánuco. Los datos registrados están expresados en grados Celsius ($^{\circ}\text{C}$). Para este análisis se ocuparon la totalidad de mediciones de temperaturas máximas y mínimas registradas entre enero 1949 y octubre 2018, no se consideraron los siguientes periodos: 1957-1963, 1983-1985 y 1993; debido a que no se registraron mediciones válidas y/o significativas como se puede apreciar en el gráfico resumen de la Figura 1.

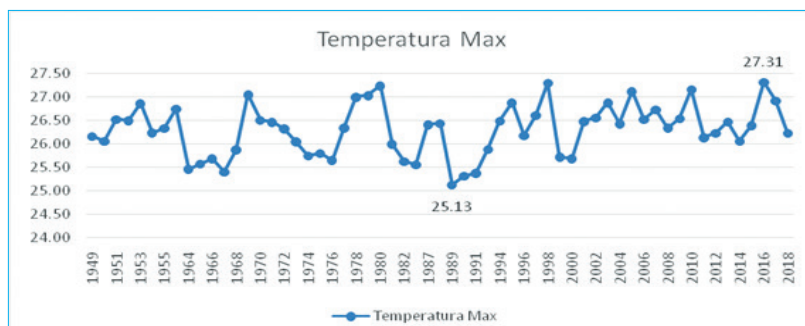
FIGURA 1. COMPARATIVO GENERAL DE TEMPERATURAS MÁXIMAS, TEMPERATURAS MÍNIMAS Y PRECIPITACIONES 1949 – 2018



Fuente: SENAMHI.

Con la finalidad de apreciar la evolución en las temperaturas máximas y mínimas en los datos obtenidos, se hizo uso de polígonos de frecuencias para elaborar los cuadros presentados en las Figuras 2 y 3.

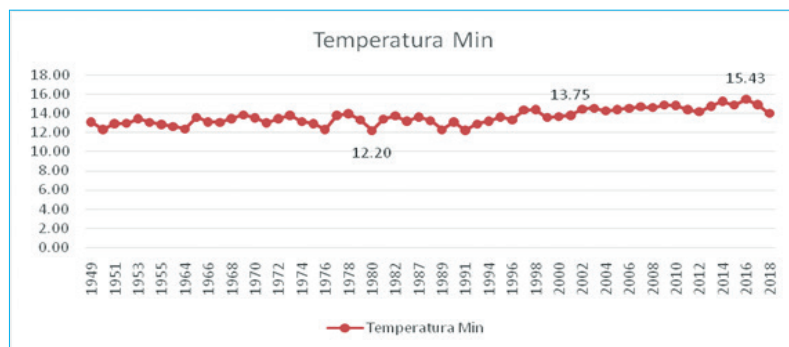
FIGURA 2. EVOLUCIÓN DE TEMPERATURAS MÁXIMAS 1949 - 2014



Fuente: Elaboración Propia en base a información pública de SENAMHI.

En la figura 2, podemos apreciar que las temperaturas máximas no son estables o no expresan una tendencia positiva o negativa clara, fluctuando entre los 25,13 $^{\circ}\text{C}$ y los 27,31 $^{\circ}\text{C}$.

FIGURA 3. EVOLUCIÓN DE TEMPERATURAS MÍNIMAS 1949 - 2014



Fuente: Elaboración Propia en base a información pública de SENAMHI.

Por el contrario, en la Figura 3, podemos apreciar que las temperaturas mínimas se mantienen más estables, variando entre los 12,20°C y los 15,43

Conclusiones:

Al tener un comportamiento tan ecléctico es difícil deducir si realmente hay una tendencia positiva (incremento) en las temperaturas máximas, no obstante, también es cierto que, a partir del año 2000 el promedio de temperaturas anuales no bajan de los 26,06°C.

2.2 Trabajos de campo en diferentes localidades

Hemos observado la problemática desde las nacientes del Huallaga (Pasco) hasta la localidad de Chulqui, distrito de Santa María del Valle (Huánuco)

a. Microcuenca de El Huallaga (Ambo a Santa María del Valle)

- Quebradas y laderas de las partes altas de Tomaykichwa, Conchamarca, Amarilis y El Valle:

En todas las quebradas comprendidas entre Coyllur (Ambo), Vista Alegre (Ambo), Chinchubamba, Armatanga, Yaurín (Tomaykichwa), Santa Rosa, parte de Chikchuy y alturas de Malconga (Amarilis); lado Este del Huallaga o lado geo astronómico: barlovento, hasta el nacimiento de los riachuelos, se cuenta con bosques nativos o mejor andinos, los únicos que dan verdor y oxigenación a nuestro valle del antiguo Pillkumayu (río Pillku).

En cambio sus laderas, desde la base hasta las cumbres son depredadas constantemente y están en proceso de erosión y desertización motivadas por las constantes quemadas, que cada año se ha hecho costumbre de sus pobladores, talas de pocos árboles y mal de las tierras de cultivo, específicamente el abuso de abonos y fertilizantes químicos que empobrecen y contaminan el suelo agrícola, cuya consecuencia es la desaparición de miles de micro organismos que pueblan el subsuelo agrícola, denominado el edafón.

Desde Quicacán hasta Pilcomarka y Amarilis (márgenes del Río Huallaga)

Observemos el lado Este del Huallaga (Pillkumayu): las laderas o esquinas altas de Conchamarca, Chikchui, Pakán, Paucarbamba, Llicua y parte alta de El Valle, están totalmente erosionadas por las constantes quemas y desertificación.

Sin embargo, continúan retazos de bosques nativos, tales como: San Antonio entre Armatanga (Aukinmarka) y Chinchubamba, la parte baja de la quebrada de Pichqaycocha y Santa Rosa, y pequeñas áreas de la microcuenca de Mancapozo; debido a la existencia de lagunas de Estanco, Pichqaycocha, Yanacocha, Parguencho y Mancapozo.

El lado Oeste, prácticamente desde Ayancocha hasta Cayrán, incluso el cerro Marabamba (maraypampa) ya muestran a simple vista sus laderas sin arbustos ni pastos, polvorientas y en proceso de desertificación; salvo pequeñas quebradas que corresponden la cara opuesta al Sol de la mañana (barlovento).

Salvo los pequeños bosques o relictos nativos como en las quebradas de Cayrán: las alturas de Ingenio y Chuskococha, entre los límites de Chaulán y Cayrán.

Llicua. La palabra proviene del qichwallkwaq o sea que resbala, resbalando, cayendo, desmoronando tanto barro o tierra, que por el fenómeno lingüístico de caída consonántica de “q” resultó llikwa.

En efecto nos encontramos con una franja larga, a manera de cola, tendida verticalmente que es un antiguo huaico, hecho un gran meandro endurecido. Actualmente con las erosiones eólicas y fluviales está reactivando, más con la presencia humana de nuevos asentamientos que han depredado toda clase de plantas, mediante las quemas constantes, convirtiendo en una quebrada más calurosa y ha incrementado el cambio del clima de este valle. Han empezado a bajar más huaicos y es muy peligroso, no solo para los moradores de la parte media, sino para el centro urbano de Llicua y la ciudad de Huánuco, a la altura del nuevo Hospital Hermilio Valdizán. La próxima tragedia no será en la siguiente temporada de lluvias, pero sí en cualquier momento cercano o mediato, hemos de lamentar las consecuencias de nuestro descuido. Ver Láminas N°1 y 2.

- Distrito de Santa María de El Valle y la microcuenca (Conchumayo, Quera y alrededores)

El panorama ambiental de las tierras del distrito de Santa María de El Valle se aprecia de la siguiente manera:

Las partes altas, lado Este, generalmente están erosionadas, igualmente toda la cumbre intermedia entre Sirabamba, Quera y Mitoquera, como toda la ladera ubicada a espaldas del cerro Nauyán-Rondos.

Las mejor conservadas son: el Shapramonte (parte alta de Taruca), así como el borde de las chacras en Tambogán, Utao, Pomacucho y Ratacocha; al fondo de Choquecancha y Sirabamba hay esfuerzos por su conservación. Todo Pachabamba está cada vez mejorando con los canales de riego.

Por los alrededores de Quera las tierras están muy deterioradas, las erosiones y los deslizamientos son muy pronunciados; solo las partes altas como Mitoquera, Yanacocha se conservan mejor.

El caso de la unión de los ríos Huallaga y el Conchumayo desde hace tiempo viene acumulándose piedras, hormigones y arena que bajan de las alturas de Quera, Pomacucho y los muchos huaycos que son constantes en las quebradas de Pachabamba; en esta unión la acumulación, llamada colmatación es preocupante, ya en una ocasión hubo un embalsamiento que regresó hasta las cercanías del aeropuerto. Ver Lámina N°3.

b. Microcuencas de las partes altas de los distritos de Kichke, Jacas Chico, Yacus, Margos, Chaulán y Yarumayo

- Microcuenca del Kichke y Jachas Chico

Empezando el recorrido, desde primer kichke (estrecho, angosto), antes de Huancapallac, hasta el segundo kichke, la conservación del bosque nativo es significativa, se observa mucha biodiversidad, especialmente en la ladera de Punchao y Mitocucho, donde aún persiste la antigua forestación con pinos. En cambio, a la parte alta del puente de Huayllacayán hay quemadas, están empezando los derrumbes. La conservación continúa en los alrededores de la quebrada de segundo kikche. Por los alrededores de Jacas Chico, capital distrital, el mal uso de las tierras agrícolas está erosionando aceleradamente las laderas.

El lado sur del río (frente de Huancapallac) y alturas de Huarqish y, que siempre se queman, por ser laderas empinadas, está erosionándose cada vez, aunque este año no ha habido quemadas.

Ya subiendo de Pampas a Huamalli y a Huacuro, se observa bastante erosión. Hay sembrío de Tarwi (leguminosa) es una planta que mejoraría el suelo.

Y estando en la cumbre, se observa las pampas Rayancancha y Huanchán, buena tierra, la forestación es escasa, falta agua y los pastos están secos; se recomienda reforestar con plantas nativas.

- Microcuenca de Margos, Yacus y Yarumayo

Gran parte de las laderas de Yarumayo, Pampán, Yacus, Potaga y Gasgo se encuentran en proceso de erosión, por las quemadas y mal uso de tierras agrícolas; sin embargo, en sus peñascos y algunas rinconadas se conservan pequeñas áreas de bosques nativos, tales como la quebrada de Amá en las alturas de Gasgo y Carpish. Pero al frente, por el lado de Margos, las tierras coloradas en tiempo de lluvias se deslizan (zona de Willy), incluso trayendo la turbidez roja hasta Huánuco.

El vallecito de Margos y Colpashpampa, por ser una poco plana, conservan la humedad, pero sus laderas están erosionadas, especialmente todo ese cerro, que le da la característica de "Tierra Colorada".

- Microcuenca de Julcán, Chaulán y Yarumayo

En toda la parte baja (zona quechua) el manejo de las tierras agrícolas es inadecuado; uso y abuso de abonos inorgánicos, deslizamientos de tierras; se observa claramente huaycos por las pequeñas quebradas de la falda de Cochabamba (Margos). Pero por los pisos ecológicos suni y jalga, los cultivos de papas y pastos están mejor conservados, como las partes de Icuero, Julcán (Cauri) y alturas de Pumamayo.

El río que baja desde Chaulán hasta Higueras, que tiene caídas fuertes y correntadas, sí es preocupante, a ambos lados y en diferentes partes van desmoronándose, es el caso del riachuelo de Querosh, Sumarán y Condormarka; bajan arrastrando lodo, piedras, hormigones y muchas malezas, que llenan o colmatan el río Mito, de Higueras hasta Huánuco. En este recorrido las quemadas son constantes y muy perjudiciales para el medio ambiente. Ver Lámina N° 4.

c. La microcuenca del río Huertas: entre Huácar y Parcoy

Pasando Huacar, con dirección a Parcoy, gran parte de las laderas están degradadas por las erosiones, quemadas, efectos de acción eólica del lado Este (barlovento) y las lluvias. Podemos observar en la Lámina N° 5, a la altura de Atawayún, que los derrumbes están activos, igual se aprecia en las quebradas de Yanamachay y Utcush, al lado Oeste y al Este, son similares en las microcuencas de Acobamba, Quircán y Añay que convergen a la quebrada de Viroy; siendo un poco menos la quebrada de Margashpunta, con reservas de andenerías que conservan vegetación antigua.

En cambio, la faja marginal a la altura de Cochachinche y entre Viroy e Ingenio está llena de materiales acumulados por efectos de lluvias y derrumbes, es decir, están colmatadas en exceso, como se puede apreciar en la Lámina N° 5.

Pese a las costumbres de quemadas y mal uso de tierras de cultivo son similares en la microcuenca, las quebradas de Cochatama, Raccha y Caracalla, los pastos y arbustos están mejor cuidados.

d. La microcuenca de Wamali-Rondoní: distritos de Cayna y Colpas y, distritos colindantes de Chaulán (Yaurán) y Cauri (Huancán)

Esta microcuenca se caracteriza por su geografía muy especial, en el pasado Inka estuvo conformada por el grupo étnico de los Yacha-s, actualmente comprensión de los distritos de Cayna, Colpas y franjas de Chaulán (Yaurán y Ranrash), Cauri (Huancán) y por lado sur, parte del distrito de Paucar (Daniel Alcides Carrión).

Constituida por los ríos de mediano caudal, de sur a norte: Yapac, Yamor, Tauribamba, Chuchchuc, Ranrash, Huarastingo y Quío; todos bajan de las alturas de la cadena del Cerro Wamali y la Cordillera Rondoní, sucesivamente conforman los ríos Huarastingo, Colpas y Chacachincha y Parcoy, afluente del Huertas.

Para una futura adaptación o mejorar la existente, nuestra observación directa de las afectaciones climáticas, verificada a base de vistas fotográficas, es la siguiente:

Por lado este, por donde nace el Sol, corre el viento (barlovento), a pesar de estar agredidas por quemadas injustificadas, está verde, en plena recuperación de pastos y arbustos. El lado oeste, que recibe los golpes del viento, están erosionados, aunque ha favorecido un poco la forestación con eucaliptos, han disminuido los derrumbes. Sin embargo, estos ríos menores son de correntadas y las aguas están desmoronando las franjas ribereñas; en tiempo de mayores precipitaciones fluviales, los derrumbes podrán ser mayores,

afectando el cauce de cada río, aumentando la acumulación de materiales, por el trecho de Chacachincha y Huertas, en la unión con el Yanahuanca.

Por otra parte, el desarrollo de una experiencia de adaptación, ejecutada por el Gobierno Regional, gestión de la Universidad de Huánuco (2003), tiene los siguientes resultados positivos:

Después de la forestación, ahora la microcuenca se observa verde, más en el lado este, habiéndose recuperado manantiales, el retorno de animales (venado, picuro, sachajaka, aves diversas e incluso pumas) y tratándose de la flora, los pastos y arbustos han retoñado y es mayor la humedad y frecuente la presencia de neblinas. Es un ejemplo de recuperación de la biodiversidad y mejoramiento del medio ambiente, haciendo las primeras prácticas de evitar más agresiones al medio ambiente e iniciar el largo proceso de adaptación al cambio climático. Ver Láminas N°5, 6, 7

e. Microcuenca de San Rafael, Huariaca, Yarushyacán y Pallanchacra (4.09.2018)

- De Ambo a Huariaca y Yarushyacán

En Waracalla desde hace un año, la carretera está limitada a un solo carril, que se derrumbó en un trecho de aproximadamente unos cien metros, como consecuencia del desgaste por la crecida del río; un caso de descuido de observación de sitios vulnerables.

En Matichico, cerca del grifo, observamos un fuerte deslizamiento de ladera, motivado por el deslizamiento de tierra y rocas desertizadas por las quemaduras.

San Rafael es la zona de huaycos constantes, por las laderas en todos los tiempos han sido desertizadas y la caída de las quebradas en tiempo de lluvias ocasiona problemas de transporte y en las tierras cultivadas.

De San Rafael a Huariaca, Quinua, Pariamarca, las quemaduras son selectivas y la conservación del medioambiente es considerable. Está en mejores condiciones el Caso de Yarushyacán (distrito), donde se encuentran los orígenes del Huallaga, observamos dos situaciones ambientales:

1ª. Entre las poblaciones de Pumacayán inmenso centro arqueológico de Yarumarka (Yarushpunta) de 15 Km. delimitadas por los ríos Tingo y Huariaca; en los tiempos de la nación Yaru, antes de los Wari-s e Inka-s, las tierras estuvieron con seguridad muy bien tratadas, se observan como evidencian grandes cantidades de pata-pata-s (andenerías).

2ª. Actualmente, casi el 50% de área está prácticamente desertizada de mayo a setiembre y solo en tiempo de lluvias los pastos naturales reverdecen. Sobre estas tierras empobrecidas en los alrededores de la capital distrital han forestado con eucaliptos, que ha empeorado la tierra agrícola; es decir, hay un mal uso del suelo, que en el futuro puede provocar riesgos ambientales.

- Los ríos colindantes a Yarushyacán: Huariaca y el Tingo, que comparten con los distritos de Huariaca y Pallanchacra, más al norte con San Rafael.

Río Huariaca, que parte de Pucayaku (Pichqapuquio), se dice que ahí se origina el Huallaga. Recorre hasta Quinua donde recibe al río tributario de Yanamate, continúa

hacia Batanchaca, a la misma localidad de Huariaca y termina en Salcachupán. Esta cabeza de cuenca está regularmente conservada, aunque en Chicrín los relaves de Milpo siempre contaminan.

El río Tingo: que pasa por los poblados de Añasquisque (Centro poblado), Cochacharao, Yanatambón (caserío), Chauyar, Junipalca (Centro poblado) y Chacra colorada tienen forestación con eucaliptos. Lámina N° 8.

Lo preocupante en esta cabecera de cuenca es el botadero Rumiallana, al inicio del río. Después de pasar por Pallanchacra el río se une con el Huariaca y pasa por San Rafael, hasta Ambo, donde realmente se forma el Huallaga, que tenía el nombre de Pillkumayu, antes de la llegada de los españoles.

CUADRO 5. DETERMINANTES MÁS FRECUENTES POR CABECERA DE MICROCUENCAS

MICROCUENCAS	AMBO-HUÁNUCO			AMBO-HUARIACA			AMBO-COLPAS-CAYNA			HIGUERAS-KICHKE			YARUMAYO-CHAULAN-MARGOS			YANAHUANCA		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Cambio Climático	Determinantes Destrucción Ambiental / mayor alteración Climática																	
Quemas y erosiones del suelo			3	1				2			2			2			1	
Deforestación, talas			3		2		1				2			2			2	
Contaminación de tierras agrícolas																		
TOTALES			6	1	2		1	2			4			4		1	2	

1(poco), 2(fuerte), 3(muy fuerte)

Fuente: Elaboración propia.

Entre los determinantes tenemos: quemas y deforestación, en las alturas de todo Tomayquichua y Conchamarca, Higueras y Kichki, Yarumallo y Chaulan.

CUADRO 6. ALTOS RIESGOS POR MICROCUENCAS

MICROCUENCAS	AMBO-HUÁNUCO			AMBO-HUARIACA			AMBO-COLPAS-CAYNA			HIGUERAS-KICHKE			YARUMAYO-CHAULAN-MARGOS			YANAHUANCA		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Riesgos Ambientales	Efectos Contaminación Ambiental Acelerado																	
Deslizamientos, huacos		2				3			3		2				2			2

MICROCUENCAS PROBLEMAS AMBIENTALES	AMBO-HUÁNUCO			AMBO-HUARIACA			AMBO-COLPAS-CAYNA			HIGUERAS-KICHKE			YARUMAYO-CHAULAN-MARGOS			YANAHUANCA			
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
Acumulación de materiales			3	1			1						3	1					2
Desertización (pobreza)			3					2			2				2				2
TOTALES		2	6	1		3	1	2	3		4		3	1	4				6

1(poco), 2(fuerte), 3(muy fuerte)

Fuente: Elaboración propia.

Riesgos altos: deslizamientos en Huariaca, Caina - Colpas, Yarumayo y Chaulán. Colmataciones: Ambo Huánuco e Higueras. Desertización: alturas de Huánuco, Amarilis y Pillco Mozo, zona de Kichki y Margos.

CUADRO 7. CONSERVACIÓN DE BOSQUES NATIVOS POR MICROCUENCAS

MICROCUENCAS PROBLEMAS AMBIENTALES	AMBO-HUÁNUCO			AMBO-HUARIACA			AMBO-COLPAS-CAYNA			HIGUERAS-KICHKE			YARUMAYO-CHAULAN-MARGOS			YANAHUANCA			
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
Responsabilidad	Intentos de Adaptabilidad (Cuidados, recuperación, responsabilidad)																		
Conservación de bosques nativos	1				2		2			2			1		1	1			
Reforestación en eucalipto	1			1			2			1			1					2	
Recuperación de laderas	1			1			1			1			1			1			
TOTALES	3			2	2		1	4		2	2		3		1	2	2		

1(poco), 2(fuerte), 3(muy fuerte).

Fuente: Elaboración propia.

Se conservan los bosques nativos en las alturas de Tomayquichua, Conchamarca, Colpas, Caina y Yarumayo.

3 Características de los Ríos de la Cuenca del Huallaga

Los ríos que conforman la cuenca del Huallaga andino (desde los orígenes hasta Carpish), de acuerdo a los declives de los suelos y la caída de las aguas, podemos clasificar en tres grupos de afluentes o contribuyentes:

Altas o torrentosas

Van generalmente de caídas más rápidas a menos rápidas, de más pendientes a menos, cada vez que avanzan de los pisos jalqa a suni y a quechuas.

Los riachuelos o afluentes más pequeños, que son abundantes, que bajan de las altas cumbres y desde las lagunas, todas son de mayor correntada, sin embargo, arrastran menos cantidades de materiales, porque las laderas aún se mantienen con arbustos nativos, a pesar de quemas constantes, pero los bosquesillos que originan los manantiales están desapareciendo más rápidamente por las acostumbradas depredaciones de leñadores.

Los afluentes de mayor volumen con caídas en trechos distanciados y de menos correntadas, enumerando de Sur a Norte, tenemos:

- En la microcuenca del río Huariaca: de Huariaca y Pallanchacra a salcachupán y éste hasta Ambo;
- Microcuenca de Chaupihuaranga: de Chinche hasta Mishca y Agochacán;
- Wamali-Rondoní; de Yaurán hasta Parcoy;
- Ñausa, de ésta hasta Unguyarán;
- Cayrán: de Molinos a Huancachupa;
- Microcuenca de Higueras: de Yacus a Yarumayo y de Pampas a Huancapalla, mientras de Higueras a Kotosh es más lenta y de mayor volumen, casi del mismo volumen que las medianas;
- Microcuenca de Coni o Quera-Pomacucho: de Garbanzo hasta la desembocadura de Conchumayo.

Medianas: afectadas por colmataciones

De Yanahuanca a Agochacán, el Huertas (de Parcoy a Ambo), Quera a Conchumayo y Panao (de Molino Panao).

En ciertos trechos de estos ríos, en partes planas, se han concentrado grandes cantidades de materiales (piedra, arenas, palos y talles, como: San Rafael (2 km.), Agochacán (3 km.), Ingenio a Viroy (5 km.), de Huácar a Ambo (7 km.); de Kotosh a Huánuco (5 km.), de Ingenio a Conchumayo (5 km.). Todos los afluentes pequeños son de correntada.

Leves

Son de mayor volumen: de Ambo a Huánuco, hasta la desembocadura a la altura del Cullqui. Este tramo es de Mayor colmatación, principalmente en Ambo, Yanaq (de Vichaycoto hasta el puente de Colpa Alta), finalmente Huayopampa, en el encuentro (Tingo o Tinkuy) entre el Huallaga y el Conchumayo, que en una oportunidad se embalsó hasta el aeropuerto. Y finalmente, más abajo desde el puente de Churubamba hasta Chullqui

CUADRO 8. CARACTERÍSTICAS DE LOS RÍOS DE LA CUENCA DEL HUALLAGA

	ALTO HUALLAGA: DE NACIENTES A HCO.	+CAÍDAS -CAÍDAS	COLMATADAS	EN DESCOLMATACIÓN	DEFENSA RIBEREÑA
Altas	Chicrín-Pallanchacra	+			
	Chinche-Parcoy	-	-		
	Colpas-Parcoy	+			
	Huácar-afluentes	+			
	Yacus-Chaulán	+			
	Pampas-Higueras	+			
	Yanacocha-Quera	+			
Medias	Salcachupán-Ambo	-			
	Parcoy-Ambo	-	+	-	
	Higueras-Huánuco	-	-		+
	Quera-Conchumayo	-	+	-	
Leves	Ambo-Huánuco	-	++	+	-
	Huánuco-Chullki	-	++		-

Entre las correntadas o altas, a su vez, se aprecian más correntadas (caídas por pendientes) y menos correntadas (caídas por quebradas más anchas) y lentas o por valles más anchos; igualmente más colmatadas o menos colmatadas, que tipificamos con los rangos: lentas (1), medias (2) y más torrentadas (3). Igualmente hemos utilizado los mismos rangos para las colmataciones.

Según informe de World Resources Institute, “advirtió para el caso de recurso hídrico, que 33 países enfrentarán estrés hídrico severo para el año 2040, ubicando al Perú dentro del rango de estrés hídrico alto”. Sobre aguas residuales, por ejemplo, “Nuestro país no dispone de los recursos adecuados para gestionar los recursos hídricos y aguas residuales de forma responsable, eficiente y sostenible” (Aquino, 2018: 7).

Es preocupante esta realidad, “...en el periodo de evaluación iniciado en abril de 2010 a diciembre de 2012, de un total de 159 unidades hídricas, 35 unidades hidrográficas presentan, en promedio, concentraciones de los parámetros pH, conductividad eléctrica, coliformes termo-tolerantes, demanda bioquímica de oxígeno, arsénico, mercurio, cadmio, plomo y hierro por encima de los ECA-Agua aprobados el año 2008 (correspondiente a la Clasificación de los cuerpos naturales de agua superficial aprobada por Resolución Jefatural No. 202-2010-ANA)” (Aquino, 2018:11).

4 Resultado de las encuestas a instituciones representativas

Los estados de cambio climático en el valle Huallaga, según opinión de las entidades encuestadas.

CUADRO 9. NIVELES DE CAMBIO CLIMÁTICO SEGÚN LA ENCUESTA

ENCUESTADOS	ESTADOS			TOTAL
	FUERTE	POCO	NADA	
Docentes universitarios	15	8	2	25
Alumnos universitarios	23	9	2	34
Autoridades municipales	10	9	3	22
Entidades públ. y priva.	13	7	1	21
Funcionarios de edu y salud	4	2	3	9
Total	68	31	12	111
%	61.26	27.92	10.81	99.99

Fuente: encuesta.

De un total de 111 encuestados 68 (61.26%), manifiestan que el cambio climático es muy fuerte.

CUADRO 10. OPINIÓN SOBRE CAMBIO CLIMÁTICO SEGÚN LAS ENTIDADES ENCUESTADAS

FACTORES	ENCUESTADOS					TOTAL	PORCENTAJE
	DOCENTES UNIVERSIT.	ALUMNOS UNIVERSITARIOS	ENTIDADES PÚBLICAS. Y PRIVAD.	AUTORIDADES MUNICIPALES	FUNCIONARIOS DE EDUCACIÓN Y SALUD		
Lluvias	7	6	6	5	1	25	23%
Variación del tiempo	12	15	10	4	1	42	40%
Viento y sequía	2	2	2	3	3	12	10%
Contaminación	0	2	1	2	2	7	5%
Radiación excesiva	3	7	1	2	1	14	14%
No específica	1	2	1	6	1	11	9%
Total	25	34	21	22	9	111	100%
%	22.52	30.63	18.91	19.81	8.10	99.97	

Fuente: encuesta.

Según las entidades encuestadas, en calidad de indicadores del cambio climático, dicen que mayormente hay variedad en el tiempo (40%), lluvias 23% y radiación solar 14%.

CUADRO 11. PREVENCIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO SEGÚN OPINIÓN DE LAS ENTIDADES ENCUESTADAS

ACTIVIDADES	ENCUESTADOS					TOTAL	PORCENTAJE
	DOCENTES UNIVERSITARIOS	ALUMNOS UNIVERSITARIOS	ENTIDADES PÚBLICAS Y PRIVADAS	AUTORIDADES MUNICIPALES	FUNCIONARIOS DE EDUCACIÓN Y SALUD		
Cuidado del agua	1	1	1	2	2	7	5%
Evitar quemas	0	3	0	6	1	10	9%
Concientización a la población	8	3	3	1	0	15	14%
Reciclaje/segregación	3	18	7	3	3	34	32%
Tala de bosques	0	2	2	7	1	12	11%
Proyecto de Gestión Ambiental	8	1	2	2	1	14	12%
Casi nada	5	6	6	1	1	19	18%
Total	25	34	21	22	9	111	100%
%	22.52	30.63	18.91	19.81	8.10	99.97	

Fuente: encuesta.

Los encuestados parecen no conocer o conocen poco sobre las acciones de prevención, en su mayoría opinan de distintas maneras: evitar quemas, tala de bosques, elaborar proyectos de gestión y concientización de la población.

CUADRO 12. POLÍTICAS Y ACCIONES QUE REALIZA EL GOBIERNO SOBRE EL CUIDADO AMBIENTE, SEGÚN LA OPINIÓN DE LOS ENCUESTADOS

ESTADO	ENCUESTADOS					TOTAL	PORCENTAJE
	DOCENTES UNIVERSITARIOS	ALUMNOS UNIVERSITARIOS	ENTIDADES PÚBLICAS Y PRIVADAS	AUTORIDADES MUNICIPALES	FUNCIONARIOS DE EDUCACIÓN Y SALUD		
No específica, no conoce	12	20	13	5	4	54	45%
SI: Ley General del Medio Ambiente, OEFA, ECAS	13	14	8	17	5	57	55%
Total	25	34	21	22	9	111	100%
%	22.52	30.63	18.91	19.81	8.10	99.97	

Fuente: encuesta

Sobre políticas y acciones que realiza el gobierno, el 55% expresa vagamente que si conocen por ejemplo la ley del medio ambiente y el 45% dicen no conocer; entre ellos los estudiantes universitarios del medio ambiente y algunas entidades públicas.

CUADRO 13. TIPO DE CONTAMINACIÓN A QUE ESTÁN EXPUESTADIARIAMENTE, SEGÚN OPINIÓN DE LOS ENCUESTADOS

ESTADO	ENCUESTADOS					TOTAL	PORCENTAJE	
	DOCENTES UNIVERSITARIOS	ALUMNOS UNIVERSITARIOS	ENTIDADES PÚBLICAS Y PRIVADAS	AUTORIDADES MUNICIPALES	FUNCIONARIOS DE EDUCACIÓN Y SALUD			
No específica, no conoce	3	3	2	1	0	9	8%	
si	Cont. Aire, cont. agua	12	16	6	9	3	46	41%
	Cont. Sonora y lumínica	3	9	5	4	4	25	23%
	Residuos sólidos basura	5	4	1	2	0	12	11%
	Humos, quemas vehículos, co2	2	2	7	6	2	19	17%
Total	25	34	21	22	9	111	100%	
%	22.52	30.63	18.91	19.81	8.10	99.97		

Fuente: encuesta

Si conocen las contaminaciones a las que diariamente estamos expuestos: 41% sobre la contaminación del aire y el agua, 23% sobre la contaminación sonora.

CUADRO 14. TIPO DE APOYO REQUERIDOS PARA EVITAR LA CONTAMINACIÓN Y CAMBIOS CLIMÁTICOS, POR ENTIDADES ENCUESTADAS

APOYO	ENTIDADES					TOTAL	%
	DOCENTES UNIVERSITARIOS	ALUMNOS UNIVERSITARIOS	ENTIDADES PÚBLICAS Y PRIVADAS	AUTORIDADES MUNICIPALES	FUNCIONARIOS DE EDUCACIÓN Y SALUD		
Educación ambiental	4	5	1	2	0	12	11%
Forestación y deforestación	3	3	8	1	1	16	14%

APOYO	ENTIDADES					TOTAL	%
	DOCENTES UNIVERSITARIOS	ALUMNOS UNIVERSITARIOS	ENTIDADES PÚBLICAS Y PRIVADAS	AUTORIDADES MUNICIPALES	FUNCIONARIOS DE EDUCACIÓN Y SALUD		
Capacitación	7	10	6	9	2	34	31%
Implementación a la gestión ambiental	8	9	2	7	2	28	25%
							0%
Organización social	0	5	2	0	4	11	10%
No específica, no conoce	3	2	2	3	0	10	9%
Total	25	34	21	22	9	111	100%
%	22.52	30.63	18.91	19.81	8.10	99.97	

Fuente: encuesta

En el presente cuadro la opinión está diversificada: el 25% requieren de implementación de gestión ambiental, capacitación 31% y forestación 14%; en total el 70% si conocen, solo el 9% no especifican no conocen.

5 Discusión

a. Contradicciones recientes sobre la problemática del cambio climático

El conocido científico Tomas Unger (2018) comentó “que...el gobierno de EE.UU. niega el calentamiento climático”, su asesor científico William Happer, sostiene “...que el planeta se beneficiará con más dióxido de carbono (CO₂), dice Happer.

Es refutada por Unger en estos términos: “pero el problema es que estamos reduciendo la cantidad de plantas que consume la mayor parte del CO₂, sustituyendo por unas que consumen muy poco. Estamos talando el bosque de la selva que consume este gas por metro cuadrado – 100 veces más que la planta aceitera y miles de veces más que algunas legumbres”, “por lo tanto, la tierra sigue calentando y el clima cambia” (Unger, 2018:20)

El problema no solo es en la disminución de CO₂, sino también, en gran medida, las quemas y desertizaciones en nuestra sierra de Huánuco y el deterioro en la selva por la explotación del oro, que el papa Francisco en su visita a Madre de Dios denunció. Los centros de explotación minera a tajo abierto y el deterioro de pastos, depredados por los gases y humos de las quemas en la selva.

Estas posiciones nacional e internacional corroboran sobre nuestro punto de vista sobre el cambio climático y riesgos ambientales en nuestro Valle del Huallaga, que se ha alterado bastante: conformando, además las nuestras y datos tomados.

b. Los hitos claves para el diagnóstico en vías de la adaptabilidad

La información disponible para la gestión del cambio climático, por etapas, según el Ministerio del Ambiente (2013), es la siguiente:

- Caracterización del clima presente y futuro (perfil climático);
- Identificación de los grupos involucrados, sectores y/o ecosistemas vulnerables;
- Análisis de la vulnerabilidad actual del grupo sector y/o ecosistema vulnerable seleccionado;
- La evaluación de la vulnerabilidad futura; del grupo vulnerable antrópico y los ecosistemas.
- “Articulación de los resultados de la evaluación con políticas de adaptación”; tomado del Informe de Balance (2013:104).

Considerando el nivel exploratorio (diagnóstico) de nuestra investigación y como punto de partida, estamos basándonos en los dos primeros de estos cinco hitos, y analizamos los puntos concretos de nuestra realidad en el valle de Huallaga, en el área comprendida entre los nacientes del río Huallaga hasta el distrito de Santa María del Valle; aplicando el conocimiento local de los pobladores, la observación directa y confrontación con la bibliografía disponible.

Los datos del presente trabajos, registrados en fichas de observación primaria, confirman lo planteado en nuestras conjeturas, para continuar con los siguientes hitos de análisis y evaluación de la vulnerabilidad y gestión de adaptabilidad, en la segunda parte de acciones mejor compartidas con carácter inter y transdisciplinario.

c. El cambio climático según información de SENAMHI

De 1949 a 2018 según los datos publicados por este organismo, la temperatura máxima no fue estable, fluctuó entre 25 13° C y 27 y 31°C.

Esta inestabilidad es fácilmente observable, hay calor exagerado y como consecuencia, presencia de vientos huracanados, y más tarde precipitaciones fluviales, huaicos, inundaciones, luego el friaje, en tiempo inoportunos.

Mientras tanto, la temperatura mínima fue estable, es decir, de 12 y 20°C y los 15 y 43°C.

Panel-Foro sobre cambio climático, riesgos ambientales y adaptabilidad en el Valle del Huallaga

Fue organizado por nuestra Escuela de Posgrado (27 y 28 de setiembre de 2018) con el objeto de recibir información más válida e invitados al Panel- Foro a un total de 12 expertos de las diferentes instituciones públicas y privadas de Huánuco, quienes explicaron sobre la realidad.

Los participantes estuvieron muy motivados por afrontar en conjunto esta problemática general y se comprometieron organizar con nosotros un equipo transdisciplinario de investigación a fin de estudiar y proponer alternativas más adecuadas a esta problemática de mucha responsabilidad social, política y científica.

Los cambios o impactos esperados tendrán mejores indicadores cuando iniciemos la segunda fase, o sea la investigación: pluri-institucional, interdisciplinaria, niveles y modalidades de investigación, participación de profesionales y estudiantes.

6 La situación de nuestros ríos del alto Huallaga y las cabeceras de cuencas y microcuencas

- Ríos con más caídas o correntadas:

Chicrín y Pallanchacra hasta Salcachupán, Colpas hasta Parcoy, afluentes de Huacar (se dice que es waqaqmayu (río que grita o habla fuerte), Yacus, Chaulán y de Pampas y Kichke hasta Higueras, Yanacocha y Pomacucho hasta Garbanzo.

Son los que provocan más caídas de las márgenes desprotegidas, arrastran materiales y originan los huaicos inesperados, principalmente durante las lluvias de enero a marzo.

- Ríos con menos correntadas, pero en colmatación permanente:

Chinche, Yanahuanca hasta Parcoy, con mayor colmatación en Agochacán cerca de Parcoy; Salcachupán a Ambo, en permanente colmatación en San Rafael; en el río Huertas, de Parcoy a Ambo, con mayor colmatación desde Gloriapata hasta Cochachinche; de Higueras a Huánuco con leve colmatación; asimismo de Quera a Conchumayo, en la unión de Conchumayo y Huallaga.

- Río Huallaga o el antiguo Pillkumay, de Ambo a Huánuco y hasta Chullqui, con colmataciones de mayor volumen en mismo Ambo, Unguyamarán, Yanag y Huayopampa, Conchumayo y Chullqui.

Es la parte que ofrece mayores riesgos en tiempo de lluvias, sobre todo en crecidas del Huallaga en tiempo de fuertes precipitaciones, generalmente, cada vez que el cambio climático se percibe en el Valle. Es aquí donde la preocupación debe ser general y de mayor responsabilidad social, a fin de no lamentar fenómenos de graves consecuencias, no previstas, pero con indicadores observables.

7 Encuestas a entidades y estudiantes universitarios

De las encuestas tomadas a instituciones más representativas sobre el cambio climático, factores y riesgos ambientes a docentes universitarios, estudiantes, entidades públicas, autoridades municipales y funcionarios de salud y educación, hemos obtenido los siguientes datos:

a. Del estado del cambio climático: manifiestan que en los últimos años se notan cambios fuertes (61%).

b. Factores del cambio climático: cambios del tiempo en 40%, lluvias fuertes 23% y radiación solar 14%; haciendo un total de 77% de los significativos.

c. Prevención del cambio climático: parecen conocer muy poco o no les interesa mayormente, según nuestras conversaciones: evitar quemas, tala de árboles, proyectos de gestión y concientización de la población. No conocen casi nada el 20%.

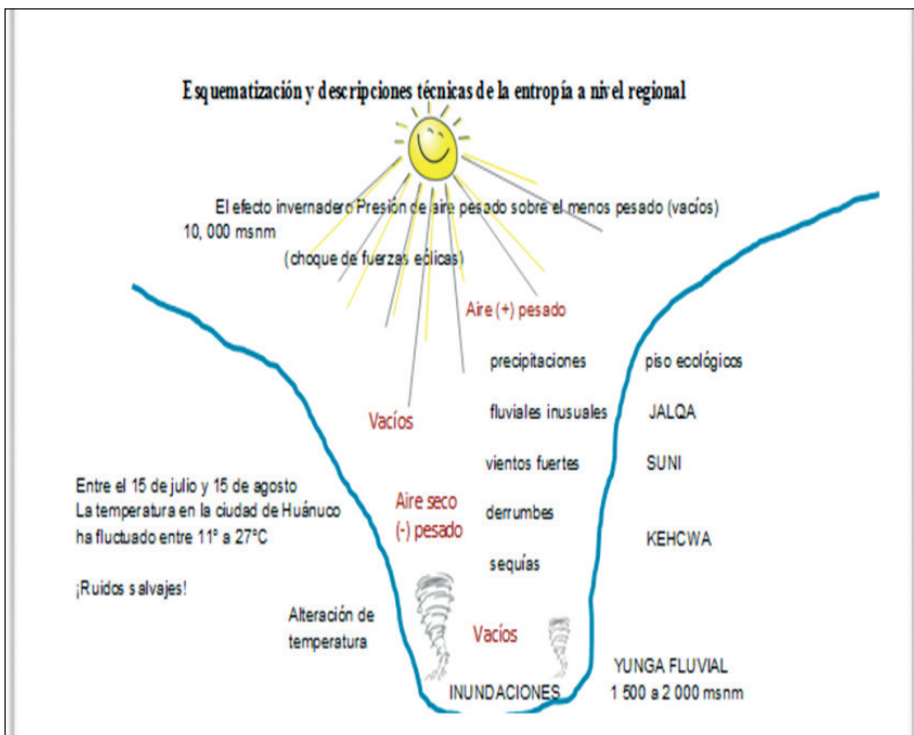
d. Políticas ambientales y acciones del gobierno regional y municipalidades: el 55% manifiestan conocer, especialmente los estudiantes universitarios de medio ambiente, como la Ley del Medio Ambiente.

e. Sobre contaminación a las que estamos expuestos diariamente opinan: contaminación del aire y agua (41%) y la contaminación sonora (23%) y el 8% desconocen.

f. El apoyo que requieren: la opinión está diversificada, tales como gestión ambiental (25%), capacitación (31%) y forestación (14 (14%)); haciendo un total de 70% que evitarían la contaminación; el 9% no conocen, no especifican.

El Valle del Huallaga: escenario de cambios climáticos, riesgos ambientales y visión de adaptabilidad

A continuación, observemos las características del Valle, yunga fluvial, muy diferentes de los que tenemos en todo el país.



En este esquema, observamos al Valle Yunga (Huallaga) donde, en los últimos años, el calor es más intenso, se presentan lluvias torrenciales, fríos inesperados, sequías, huai-cos, etc. es decir, alteraciones de temperatura y comportamientos atmosféricos inusuales.

Las laderas están llenándose de cárcavas, erosiones, deslizamientos por causa de los vientos fuertes y las precipitaciones fluviales. En las cabeceras de cuencas los manantiales están desapareciendo, la fauna y la flora aceleran su extinción.

En esta ciudad de los vientos o los wayra vientos son más fuertes, muchas veces con temperaturas frías bajadas de las grandes alturas como consecuencia de la presión del aire más pesado sobre menos pesados de las partes calientes, ocasionando erosiones en las zonas desprovistas de vegetación.

La producción de polvareda es más intensa, cargada de contaminantes de todo tipo, perjudicando la ciudad denominada: mejor clima del mundo, que cada día pelagra la salud humana y de la naturaleza.

8 Conclusiones

Primera. - De 1949 a 2018, la temperatura máxima en el país no fue estable, fluctuando entre 25, 13°C y los 27, 31° C (Fig. 2) y la temperatura mínima fue estable: 12, 20°C y los 15, 43°C. (Fig. 3); según información de SENAMHI.

Segunda. - El análisis de los tres grandes problemas del medio ambiente en el Valle del Huallaga o cuenca del antiguo yunga Pillkumayu, se presenta de la siguiente manera:

- El deterioro del suelo agrícola, es muy fuerte;
- Desertización de las cabeceras de cuenca, está avanzando rápidamente, y
- La extinción de la biodiversidad, es acelerada, cada vez se observan menos especímenes de fauna y flora.

Tercera. - La cabecera de las microcuencas del Huallaga Andino presentan los siguientes problemas:

- Como determinantes de la alteración climática: quemas constantes durante los meses de agosto y setiembre y deforestación incontrolada, marcadamente en las alturas de Tamaykichwa, Concha marca, Higueras, Kichke, Yarumayo y Chaulán.
- Fuertes amenazas de deslizamientos en Huariaca, Caina, Colpas,
- Yarumayo y Chaulán; colmataciones de Ambo a Huánuco e Higueras, y desertizaciones en las alturas de Huánuco, Amarilis y Pilcomozo, zonas de Kichke y Margos.

Cuarta. - Según opinión de las entidades encuestadas, el estado del cambio climático y sus implicancias en el Valle del Huallaga son:

- cambio climático fuerte en 61.26%;
- las manifestaciones más notorias: variación del tiempo 40%,
- lluvias exageradas 23% y radiación excesiva 14%;
- las prevenciones descuidadas son: falta de reciclajes oficializados,

- judicializar quemas y tala de bosques nativos, concientización de la población y cultura ambiental.
- las contaminaciones más fuertes son del aire, el agua y la sonora y lumínica; - el apoyo que se necesita es la capacitación e implementación de gestión ambiental.

Referencias bibliográficas

- Aquino Espinoza, Pavel (2018). *Calidad de agua en el Perú, Retos y aportes para una gestión sostenible en aguas residuales*. Lima: DAR (Derecho, Ambiente y Recursos Naturales) – AVINA (Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación COSUDE).
- Bernardo Tello, Alcides (2012). *La pedagogía conectiva*. Huánuco: Universidad de Huánuco, Tesis doctoral.
- Jaffé, Klaus (2008). ¿Qué es la ciencia? Una visión interdisciplinaria. Lima: Universidad Inca Garcilaso de la Vega.
- Lanegra, Iván (2017). ¿Qué es el cambio climático? Calentamiento global y sociedad. Lima: Edit. Planeta.
- Morin, Edgar (2009). *El método 4, las ideas*. Madrid: Cátedra.
- Ministerio del Ambiente (2015). *Informe de balance de la gestión regional frente al cambio climático en el país. Avances, logros, dificultades, retos y oportunidades*. Lima: Proyecto de Cooperación del MINAM
- Ministerio de Agricultura y Riego ((2017). *Sistematización de experiencias en gestión integral de los cursos hídricos en la microcuenca Huarmirragra, distrito de tomaykichwa, provincia de Ambo, región Huánuco*. Huánuco: Programa de Desarrollo Productivo Agrario Rural – JICA, El Perú Primero.
- Ortiz, Marieli (2013). “*El clima en manos del Perú, Guía para entender la COOP*”. En Portafolio, El Comercio 15 de diciembre de 2013, p.6.
- Santos Martins Almeida, Vilma Antonia (2012). *La concepción de educación ambiental de los profesores de agropecuaria de la Escuela Agrotecnia de San Luis-MA*. Madrid. Tesis doctoral en la Universidad de Alcalá.
- Sotolongo, P. (2004). *Nuevos horizontes en educación: de la complejidad a la transdisciplinariedad*. La Paz (Bolivia) Producciones Gráficas Shadlai.
- Tamayo y Tamayo, Mario y Martínez (2003). Tipos de disciplinariedad, cit. Cordero (2013).
- Unger, Tomás (2018). “Una política ambiental peligrosa”. En CIENCIAS, *El Comercio*, Lima 25 de setiembre.

MULTILATERALISMO Y LA ENCÍCLICA FRATELLI TUTTI¹

Mons. José Antonio Teixeira Alves / Mons. Richard Allen Gyhra

Eminencias, Excelencias, Participantes e invitados a este seminario virtual, Me complace participar en esta conferencia de la Academia Diplomática del Perú “Javier Pérez de Cuéllar” en nombre de la Secretaría de Estado de la Santa Sede y deseo agradecer a los organizadores por esta oportunidad de compartir algunas reflexiones sobre la diplomacia multilateral de la Santa Sede, y en particular específicamente, acerca de las ideas que, sobre la misma, ofrece Su Santidad el Papa Francisco en su reciente Encíclica Fratelli tutti. Antes de considerar las diversas prioridades de la Santa Sede en el sector de la diplomacia multilateral, puede ser útil contextualizar la personalidad jurídica y política sui generis de la Santa Sede a nivel internacional. Primero, es importante destacar que el sujeto que entra en contacto con las principales figuras de la vida internacional es la Santa Sede, no la Iglesia Católica como comunidad de creyentes, ni el Estado de la Ciudad del Vaticano, un minúsculo Estado que garantiza la libertad espiritual del Papa mediante un mínimo territorio soberano. Es la Santa Sede la que representa al Papa y a la Curia romana, jurídica y políticamente, como autoridad universal y espiritual, y como sujeto soberano del derecho internacional, en su singular naturaleza religiosa y moral. La legitimidad y soberanía internacional de la Santa Sede ha sido ampliamente reconocida desde hace muchos siglos. Por ello se comprende que cuando el Papa perdió, en 1870, el poder temporal tras la unificación de Italia, permaneciendo por 59 años sin una base territorial, continuase manteniendo sus representaciones diplomáticas y recibiendo embajadores de otros Estados. De hecho, Pío IX no solo confirmó las Nunciaturas entonces existentes, sino que en 1877 estableció relaciones diplomáticas con varios países de Sudamérica (Argentina, Bolivia, Chile, Ecuador, Paraguay, Perú y Uruguay), y su sucesor, León XIII, entre 1881 y 1891 abrió las Nunciaturas de República Dominicana, Venezuela, Haití

¹ Conferencia dada en el Aula Magna Virtual de la Academia Diplomática del Perú “Javier Pérez de Cuéllar”, el 15 de diciembre del 2020.

y Luxemburgo. También se siguió solicitando la mediación de la Santa Sede para la solución pacífica de las controversias entre los Estados. A este respecto, me limito a recordar la mediación acaecida en 1885, durante el Pontificado de León XIII, entre España y Alemania, con relación a la soberanía sobre las Islas Carolinas.

Así, los Pactos Lateranenses del 11 de febrero de 1929 dotaron a la Santa Sede de una base territorial suficiente, la Ciudad del Vaticano, para garantizar su independencia, pues era claro que la subjetividad política internacional de la Santa Sede no dependía del territorio sobre el que ejercía su poder temporal, ni del escenario en el que desarrollaba su actividad. Por ello, me parece importante subrayar que la novedad que supusieron los pactos lateranenses a nivel internacional no fue la constitución de un nuevo sujeto de derecho internacional, pues este ya existía, la Santa Sede, sino solo la creación de un nuevo Estado, la Ciudad del Vaticano, para asegurarle su soberanía. Nadie discute hoy esta realidad. No cabe duda de que la Santa Sede ocupa un lugar en la comunidad internacional, como demuestra, por ejemplo, su presencia como Observador Permanente en las Naciones Unidas. Basta una sola estadística: en 1978, cuando el Papa Juan Pablo II fue elegido Sumo Pontífice, la Santa Sede tenía relaciones diplomáticas con 84 países; hoy, este número ha aumentado hasta a 183, a los que debe añadirse la Unión Europea y la Soberana Orden de Malta. La Santa Sede, que goza de estatus jurídico internacional, es una autoridad moral soberana e independiente, y no un poder temporal, y como tal participa en las relaciones internacionales. Entre las naciones, su acción como autoridad moral va más allá de lo político y apunta a promover una ética de diálogo y encuentro a través de sus relaciones internacionales con los diferentes protagonistas de la comunidad global. Es importante recordar que el principal agente de la acción diplomática papal es el mismo Santo Padre. Con su ministerio pastoral, sus palabras, sus viajes, sus encuentros – que involucran a los pueblos de la tierra y a quienes los gobiernan –, puede inspirar a líderes políticos, orientar un gran número de iniciativas sociales y, en ocasiones, cuestionar sistemas o ideas que corroen la dignidad de la persona y que, por lo tanto, amenazan la paz mundial. Sin embargo, el compromiso diplomático diario de la Santa Sede en la escena internacional se desarrolla a través de los instrumentos y mecanismos clásicos del derecho diplomático y del derecho internacional. Esto ocurre a gran escala a través de su actividad diplomática multilateral, especialmente, pero no solo, en las Naciones Unidas, que es un “escenario” privilegiado (un areópago moderno ...), desde el cual se toman muchas decisiones por representantes de todo el mundo.

Para demostrar que la Santa Sede no es un poder temporal con intereses económicos o militares, sino una autoridad moral, basta recordar que no es miembro permanente de la ONU (y por tanto no tiene derecho a voto), sin embargo, disfruta del estatus de “Observador”. Esto permite que la Santa Sede permanezca “positivamente neutral”, mientras que al mismo tiempo expresa sus preocupaciones y opiniones a través de su derecho a hablar.

¿Y qué dice la Santa Sede a los 193 países miembros de las Naciones Unidas? Primero, que todas las naciones son iguales. Todas tienen la misma dignidad. Cada una tiene el

derecho de salvaguardar y defender su propia independencia o identidad cultural, y de conducir sus propios asuntos soberanos con autonomía e independencia.

En segundo lugar, que la vida política, económica, ambiental y social de las naciones está interrelacionada. El Papa utiliza frecuentemente las expresiones “familia de naciones”, “fraternidad” y “solidaridad”, todas ellas necesarias para promover la convivencia pacífica y el bien común internacional.

En tercer lugar, que todos los hombres y mujeres son creados con igual dignidad y comparten los mismos derechos humanos fundamentales.

Finalmente, que la guerra siempre debe ser rechazada, y que debe darse prioridad a la negociación y al uso de instrumentos jurídicos.

Así, la actividad multilateral de la Santa Sede siempre ha buscado crear un clima de mayor confianza entre los integrantes de la comunidad internacional, y abogar por la introducción de una nueva filosofía de relaciones internacionales dirigida a: una disminución gradual del gasto militar; el desarme efectivo; la búsqueda de una justicia social y económica; el respeto por los derechos humanos fundamentales; y la solidaridad con los países más pobres, ayudándolos a ser los artífices de su propio desarrollo.

Si bien el enfoque del Papa Francisco permanece en sintonía con, y se basa en, la rica tradición de la doctrina social católica, las prioridades de este Pontificado reflejan su sensibilidad pastoral única, y buscan responder a una geo-política en constante cambio y cada vez más compleja.

Como uno de los ejemplos más exigentes, la pandemia actual ha descubierto y exacerbado una serie de graves males sociales, o “nubes oscuras”, como los describe el Papa Francisco. Cada uno de estos males debe ser abordado evaluando con prudencia las causas de los problemas que enfrentamos ahora, y especialmente trabajando juntos como una sola familia humana, con un sentido de fraternidad y solidaridad, y con la voluntad de encontrar al otro como uno de nosotros, más que como un enemigo. «Es verdad que una tragedia global como la pandemia de Covid-19 despertó durante un tiempo la consciencia de ser una comunidad mundial que navega en una misma barca, donde el mal de uno perjudica a todos. Recordamos que nadie se salva solo, que únicamente es posible salvarse juntos» (FT, 32).

Sin embargo, el camino a seguir no puede ser simplemente la esperanza de volver al status quo, a “la forma en que se hacían las cosas antes”. Después de todo, muchos de los desafíos, tensiones y conflictos que experimentamos ahora, son el resultado del egoísmo, el consumismo y el elitismo, ya sea a nivel individual, social o nacional. Este comportamiento egocéntrico abre una brecha en las relaciones, crea una dicotomía de “nosotros” contra “ellos”, y desintegra el tipo de interacción social y de diálogo que son indispensables para la prosperidad de la persona humana y para alcanzar sociedades saludables. Este desafío, sin embargo, también es una oportunidad para buscar un camino más elevado y noble. Como afirma el Santo Padre: «Si no logramos recuperar la pasión compartida por una comunidad de pertenencia y de solidaridad, a la cual destinar tiempo, esfuerzo y bienes, la ilusión global que nos engaña se caerá ruinosamente y dejará a muchos a merced

de la náusea y el vacío. Además, no se debería ignorar ingenuamente que “la obsesión por un estilo de vida consumista, sobre todo cuando sólo unos pocos puedan sostenerlo, sólo podrá provocar violencia y destrucción recíproca”. El “sálvese quien pueda” se traducirá rápidamente en el “todos contra todos”, y eso será peor que una pandemia» (FT, 36). El antídoto propuesto por el Papa Francisco es renovar nuestra concentración y esfuerzos para construir la fraternidad humana, comprometernos en la amistad social y política, y construir puentes en lugar de muros. Esto también se aplica de manera particular al multilateralismo. Aunque tenemos éxito en muchos aspectos, incluida la evitación del estallido de una tercera guerra mundial, seguimos experimentando más conflictos, un globalismo insalubre, y mayores desigualdades sociales, económicas y tecnológicas. El Santo Padre ha calificado esta situación como una especie de “guerra mundial combatida a piezas”. De hecho, no es raro escuchar comentarios de que hay una “crisis del multilateralismo”, o de que hay una falta de credibilidad en la comunidad internacional. El Secretario General de la ONU, el Señor António Guterres, lo ha calificado como “falta de confianza”. Esta situación ha puesto a muchas organizaciones internacionales en una especie de “estado de parálisis”, y hace que a todos nos resulte difícil avanzar y construir un consenso genuino sobre los problemas más importantes que enfrenta el mundo. Se necesitan reformas serias. El Santo Padre, que ya había advertido de tal necesidad en la Encíclica *Laudato Si'*, nos recuerda que «la crisis financiera de 2007-2008 era la ocasión para el desarrollo de una nueva economía más atenta a los principios éticos y para una nueva regulación de la actividad financiera especulativa y de la riqueza ficticia. Pero no hubo una reacción que llevara a repensar los criterios obsoletos que siguen rigiendo al mundo”. Es más, parece que las verdaderas estrategias que se desarrollaron posteriormente en el mundo se orientaron a más individualismo, a más desintegración, a más libertad para los verdaderos poderosos que siempre encuentran la manera de salir indemnes» (FT, 170).

Sin ánimo de ser exhaustivo, parece conviene subrayar algunos factores que han obstaculizado el multilateralismo en la actualidad. Un ejemplo es la imposición de ciertas ideologías, especialmente de los países desarrollados a los países en desarrollo, como una especie de “palanca” o de “resorte” para brindar asistencia. Este enfoque, más allá de la falta de consenso y de transparencia, también demuestra una clara falta de respeto por las sensibilidades culturales, étnicas y religiosas de otras naciones. El Papa Francisco aborda el peligro de este tipo de manipulación. Como ha repetido a menudo, la reforma de las organizaciones multilaterales, y en particular de las Naciones Unidas, supone «límites jurídicos precisos que eviten que se trate de una autoridad cooptada por unos pocos países, y que a su vez impidan imposiciones culturales o el menoscabo de las libertades básicas de las naciones más débiles a causa de diferencias ideológicas» (FT, 173), y exige «instituciones de la sociedad civil que vayan más allá de la libertad de los mecanismos eficientistas de determinados sistemas económicos, políticos o ideológicos, porque realmente se orientan en primer lugar a las personas y al bien común» (FT, 108).

Otro fenómeno que ha obstaculizado el multilateralismo es el incremento del populismo, el nacionalismo y el aislacionismo. Un peligro inherente a estas perspectivas – además

de un debilitamiento de la democracia –, es la creación de categorías de personas, de “nosotros” contra “ellos”. Esto es, quizás, más visible en la forma en que los migrantes y refugiados son considerados “amenazas” para la sociedad, lo que lleva a una política de miedo y “proteccionismo”. Este tipo de proteccionismo, de encerrarse en sí mismo, también existe a nivel de la cooperación económica y de la seguridad internacional. Precisamente por eso, el Santo Padre hace una clara distinción entre “popular” y “populista”. Un líder “popular” es aquel que, interpretando las dinámicas culturales y las tendencias significativas de la sociedad, busca la unidad, y lidera sobre la base de una visión perdurable de transformación e inclusión en la búsqueda del bien común. Sin embargo, es posible que esto pueda derivar «en insano populismo cuando se convierte en la habilidad de alguien para cautivar en orden a instrumentalizar políticamente la cultura del pueblo, con cualquier signo ideológico, al servicio de su proyecto personal y de su perpetuación en el poder. Otras veces busca sumar popularidad exacerbando las inclinaciones más bajas y egoístas de algunos sectores de la población. Esto se agrava cuando se convierte, con formas groseras o sutiles, en un avasallamiento de las instituciones y de la legalidad» (FT, 159).

Al evaluar algunas de las dificultades que actualmente ponen en peligro la cooperación multilateral, el Pontífice también alienta a la comunidad internacional a respetar plenamente los acuerdos ya alcanzados, de manera que se evite la tentación de apelar “al derecho de la fuerza” más que “a la fuerza del derecho”. «Hacen falta valentía y generosidad en orden a establecer libremente determinados objetivos comunes y asegurar el cumplimiento en todo el mundo de algunas normas básicas» (FT, 174). A través de este enfoque, respetando a los Estados y sus acuerdos multilaterales, hay una mejor garantía para «el cuidado de un bien común realmente universal y la protección de los Estados más débiles» (FT, 174). El camino a seguir propuesto por el Papa Francisco es crear una cultura del encuentro, una cultura del diálogo y del respeto mutuo, basada en la dignidad igual e inviolable de cada persona, respetando sobre todo sus derechos humanos más fundamentales, especialmente la libertad de religión, de conciencia y de expresión. Esto requiere la participación de todas las personas en todos los niveles de la sociedad. Después de la Segunda Guerra Mundial, la comunidad internacional se comprometió con los nobles y dignos objetivos de respetar los derechos humanos universales, de luchar por una paz duradera entre las naciones, y por el desarrollo de las sociedades. Si bien la soberanía de cada nación sigue siendo inviolable, también debe reconocerse que somos una familia de naciones. A esto debe seguir la voluntad política de trabajar en la defensa y la promoción de la paz, de los derechos humanos universales y del bien común, todos los cuales son indispensables para la preservación de la comunidad internacional.

En este sentido, el Papa anima a los líderes a que se comprometan plenamente en esta tarea con espíritu de sacrificio y caridad. «La caridad política se expresa [...] en la apertura a todos. Principalmente aquel a quien le toca gobernar, está llamado a renunciaciones que hagan posible el encuentro, y busca la confluencia al menos en algunos temas. Sabe escuchar el punto de vista del otro facilitando que todos tengan un espacio.

Con renunciaciones y paciencia un gobernante puede ayudar a crear ese hermoso poliedro donde todos encuentran un lugar» (FT, 190). Cada uno de nosotros también debe luchar por estos admirables objetivos. Construir la paz requiere que hagamos nuestra parte practicándolos y promoviéndolos mediante la solidaridad con los demás, especialmente los marginados entre nosotros, y fomentando el entendimiento mutuo y la amistad social con los demás. Esto es fuertemente querido por el Santo Padre: «los procesos efectivos de una paz duradera son ante todo transformaciones artesanales obradas por los pueblos, donde cada ser humano puede ser un fermento eficaz con su estilo de vida cotidiana. [...] Entonces cada uno juega un papel fundamental en un único proyecto creador, para escribir una nueva página de la historia, una página llena de esperanza, llena de paz, llena de reconciliación. Hay una “arquitectura” de la paz, donde intervienen las diversas instituciones de la sociedad, cada una desde su competencia, pero hay también una “artesanía” de la paz que nos involucra a todos» (FT, 231).

Como pensamiento final, parece oportuno reiterar que la Santa Sede siempre ha considerado la cooperación multilateral no solo como un escenario único para abordar temas de interés internacional, sino como un instrumento necesario para la promoción de la paz y el desarrollo dentro de la familia de naciones, mediante el reconocimiento de la igual soberanía de cada Estado. Para el Papa Francisco, como se manifiesta claramente en *Fratelli tutti*, este enfoque debería ser aún más desarrollado y fomentado.

Gracias por su amable atención.

RESEÑAS DE PUBLICACIONES Y VIDEOS

Presentación del libro “La serpiente verde. Historia de la carretera Huánuco – Tingo María – Pucallpa y otras vías de comunicación en la Región Centro Oriental del Perú”, de Eliseo Talancha Crespo¹, por Nicole Bernex.

Ante una obra tan fascinante es deber presentar al autor, Dr. Eliseo Talancha Crespo. Indudablemente lo conocen y reconocen los huanuqueños y tingaleses por sus numerosas investigaciones y pasión por su región. Sin embargo, es justo e importante que el gran público lo conozca.

Muy joven, el Dr. Talancha se planteaba muchas preguntas y tenía aquel espíritu inquieto, vivaz y curioso que lo llevaba a buscar más y más. Se preguntaba acerca de las primeras poblaciones de Tingo María, de cuándo por primera vez y quién había descubierto la bella durmiente, icono y orgullo regional y nacional. Cada una de sus preguntas, cada respuesta lo llevaba a otra preguntas y es así que todavía adolescente, público en 1984 en la revista Pura Selva su primer artículo “*Tingo María, la ciudad de la Bella Durmiente*”. Al haber finalizado sus estudios secundarios, todavía menor de edad, sin título pedagógico, enseñó geografía e historia en varios colegios de educación secundaria de Huánuco.

Con ilusión y perseverancia, realizó sus estudios universitarios, obteniendo su grado académico de Bachiller en Derecho y Ciencias Políticas por la Universidad Privada de Huánuco en 1992. Desde entonces, siguió sin parar una vasta formación, obteniendo un magister en Derecho Ambiental y Urbanístico por la Universidad de Limoges (Francia), una especialización en Derecho Ambiental y Patrimonio Cultural por la Universidad Nacional del Litoral (Argentina) y varios otros posgrados.

Hoy, nos presenta una obra que aporta a la memoria más profunda de nuestro país, a la interminable búsqueda de conectividad, a la vez búsqueda de accesibilidad al bienestar para muchos de los habitantes, comunidades y pueblos que viven su aislamiento en condiciones muy difíciles. ¿Cómo no recordar los esfuerzos de tantos misioneros y personas de bien en intentar construir caminos, afirmar carreteras, buscar pasos que faciliten los intercambios?

1 Publicado en octubre 2020 por Amarilis Indiana Editores y auspiciado por la Municipalidad Provincial de Leoncio Prado.

Estamos frente a una obra con una multidimensionalidad sorprendente: histórica, cultural, eco geográfica y hasta podríamos hacer un análisis de la percepción del autor a partir del número de veces en qué menciona uno u otro lugar. Es así que está mencionado:

1421 veces Huánuco, 1169 veces Pucallpa, 905 veces Lima, 646 veces Tingo María, 305 veces Ambo, 190 veces Mayro, 160 veces Cerro de Pasco, 147 veces Chinchao, 103 veces Puerto Rancho, 78 veces Tarma, 57 veces Yurimaguas, 53 veces Tambo del Sol.

También no falta el Dr. Talancha a sus raíces más profundas de hombre de la Amazonía, donde los ríos son las autopistas naturales de la selva. Mencionó:

627 veces el Ucayali, 436 veces el Huallaga, 212 veces el Amazonas, 128 veces el Maraón, 110 veces el Pichis, 98 veces el Monzón, 53 veces al Palcazu, 34 veces al Perené, 19 veces al Aguaytia, 19 veces al Aucayacu.

No puedo dejar mencionar dos hitos tan importantes en la ecogeografía de Huánuco como son el Boquerón del padre Abad y de Carpish. se refirió:

213 veces al Boquerón del Padre Abad, 96 veces al Carpish, y 6 al veces Huamalies.

La obra del Dr. Eliseo Talancha cuenta con dos grandes partes y diecisiete capítulos. Es un monumento histórico del territorio centro oriental del país, territorio vivo y vivido, construido con los esfuerzos y tenacidad de muchísimos actores desde el virreinato hasta hoy; un territorio regional clave en la construcción de nuestro país como Nación; un territorio descodificado por el Dr. Talancha, a partir de los aportes de 218 cronistas, historiadores, misioneros, estudiosos, entidades públicas y otros; un territorio reconocido en varios mensajes a la Nación por los presidentes de la República (José Pardo y Barreda, Augusto B. Leguía Salcedo, Guillermo E. Billinghurst Angulo, Oscar R. Benavides Larrea, Manuel Prado y Ugarteche, Remigio Morales Bermúdez); un territorio parte de estos encuentros y desencuentros ajenos a 'su gente, entre senadores y diputados del Congreso de la República, en favor de los ferrocarriles o en favor de las carreteras; un territorio que demuestra en su historia el peso de la ignorancia e indiferencia del centralismo limeño y costero.

La primera parte de esta impresionante investigación trata de la "historia de las vías de comunicación en la región centro oriental del Perú en el virreinato y la república". Nos hace revivir en los primeros ocho capítulos la exploración del valle del Monzón, la entrada a la montaña desde el Partido de Humalies, el trazado del camino de Huánuco a San Antonio de Playa Grande (Tingo María), la historia republicana de los caminos de Cerro de Pasco a Huánuco, Pozuzo, El Mayro y las montañas de Chinchao. Dedicamos dos capítulos a las exploraciones, expediciones y estudios de los ríos Huallaga, Ucayali, Palcazu y Aguaitía en la región centro-oriental del Perú, antes y después de la guerra con Chile y tres capítulos sobre los estudios y proyectos de ferrocarriles en la misma región, haciendo hincapié en la construcción del ferrocarril al Ucayali, vía Huánuco, y del ferrocarril Tambo de Sol – Pucallpa, vía Oxapampa.

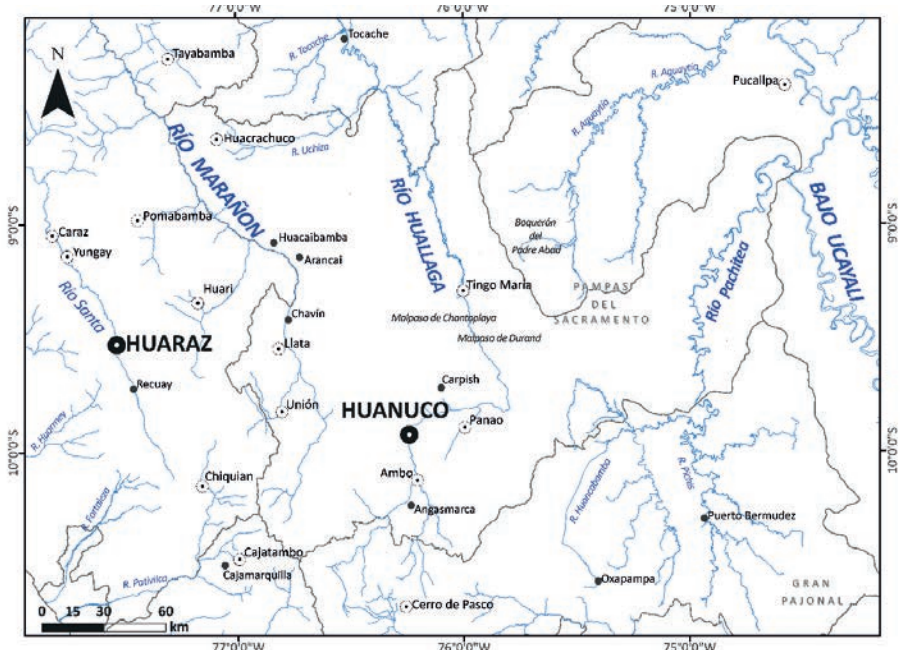
La segunda parte de esta obra está dedicada enteramente a la "Historia de la carretera Huánuco – Pucallpa". A lo largo de nueve capítulos, el autor reaviva cincuenta años de memoria densa de luces y sombras, sueños, expectativas, frustraciones y logros. El relato

de la construcción de la carretera está sembrado de los aportes de numerosos naturalistas, ingenieros, políticos y ricamente ilustrados por citas y estadísticas que permiten a todo lector apropiarse de aquella gran y admirable gesta. Además de las 218 referencias bibliográficas, 54 otras provienen del Boletín de la Sociedad Geográfica de Lima, cuya contribución en la formación del territorio y de la identidad nacional es indiscutible desde la joven república hasta hoy. Es así que el naturalista Witold de Szyzlo al describir la salubridad y benignidad del clima de Tingo María, la riqueza de su suelo, destacó “*Los que más han contribuido al progreso de esta región indudablemente fueron los señores ingenieros Baumann, Bernoz, Barrón, hombres muy competentes en la construcción de la carretera, soportando mil privaciones y, para la agricultura los señores Garibaldi, Garayar, Lescano, Gallo y muchos otros contribuyendo todos ellos con su entusiasmo al progreso y a la prosperidad de esta hermosa región de la montaña peruana.*”

Para octubre de 1943 será un hecho el establecimiento del tráfico entre Lima y Pucallpa”. No solamente el Dr. Eliseo Talancha reconstruye la memoria histórica, física, económica y política de la construcción de la carretera, sino también cultural y social, acercándonos a quienes han marcado hitos importantes en este proceso y dejado su impronta, diputados (M.O. Merino Schroder, J. Durand, A. Maúrtua y otros), prefectos (H. García), Ingenieros (E. Pimentel, A. Coz, A. Bernoz, D. Villavicencio, G. Gallo, P. Figueroa, M. Frías, H. Baumann, R. Remolina, G. Forcelius, F. Basadre) y tanta otras personas, empresarios, políticos y científicos. No faltaron conflictos agudizados por el imaginario popular, como los en torno al trazado de la carretera por el valle del Chinchao; conflictos menores y mayores. Con su aguda visión geopolítica, el Dr. Talancha recuerda lo que significó el conflicto con Colombia en el despertar de nuestro país al oriente, a sus territorios y comunidades. Así lo afirma en una de sus acotaciones, uniendo su voz a las de Eduardo Villarán Freyre y Emilio Delboy, este último reconociendo que “*Por espacio de más de un siglo de vida independiente, tal vez entretenidos como los conquistadores españoles en usufructuar las riquezas de la sierra y la costa, no nos hemos preocupado de emprender esta gran ruta a la Selva. Sólo el espíritu previsor de Ramón Castilla y el carácter tesonero de Joaquín Capelo puede decirse que nos salvaron de perder gran parte de nuestros territorios de montaña a despecho de crueles mutilaciones.*” Comprensibles son los dos capítulos dedicados a la gira amazónica del presidente Prado y a la inauguración oficial de la carretera Lima-Huánuco-Pucallpa en 1943, así como las páginas que relatan la inspección de la carretera por el presidente Odría en 1953.

A lo largo de esta tan importante obra, inter-escalar y multitemporal, escrita de manera ágil y ricamente ilustrada por anécdotas, testimonios, reportes y estudios, el Dr. Eliseo Talancha nos lleva en el corazón profundo del Perú centro oriental. En el marco de un olvido secular acompañado de múltiples intereses en desfavor de los propios habitantes, nos hace descubrir detalladamente los múltiples problemas de ingeniería (pendientes, puentes, taludes, fallas) que marcaron la historia del trazado de la carretera Huánuco - Pucallpa, los recovecos oscuros de la política y geopolítica, las voces de una iglesia misionera, la tenacidad y esperanza de un pueblo con sus gobernantes y

finalmente lo que significó la carretera en cuanto a la ocupación del territorio, el surgimiento de nuevas colonizaciones, la infraestructura vial, de agua y saneamiento, educación, salud; en una palabra al desarrollo regional, agrícola, turístico, urbano de la región de Huánuco y de todo el centro del país costa – sierra – selva-sierra-costa, por su estratégica conexión uniendo las vertientes del Pacífico y del Atlántico, las capitales regionales de Pucallpa, Huánuco, Cerro de Pasco con Lima Metropolitana.



Finalmente, queremos subrayar el importante carácter patrimonial de la obra. En nombre de la Sociedad Geográfica de Lima y de su Consejo Administrativo, nos honra presentar esta obra y queremos felicitar al Dr. Eliseo Talancha Crespo, con la certeza que este libro fortalecerá la identidad y solidaridad nacional de todo lector, y permitirá a cada persona de vivir más responsablemente su territorio, de cuidar conscientemente su patrimonio regional y nacional agradeciendo a tantos conciudadanos que nos antecedieron y dieron el duro combate de la integración nacional, contribuyendo así al desarrollo integrado de nuestro territorio y a la sostenibilidad participativa de nuestro país.

Video “Apus que lloran”, por la Sociedad Geográfica de Lima, presentado en la Feria Perú Conciencia 2020, por Nicole Bernex Weiss.

No se puede construir conocimiento geográfico sin conocer el territorio. Desde su creación en 1888, la Sociedad Geográfica de Lima ha realizado numerosas expediciones. En sus primeros cincuenta años, gran parte de ellas permitieron levantar una cartografía de detalle de los ríos del Oriente, de la costa pacífica, sus islas y puertos. Los lectores pueden encontrar los pormenores y mapas en la publicación icónica de la Sociedad – su Boletín de parición anual desde 1891.

Asimismo, temas específicos de gran importancia para la Nación explican otras expediciones para reconocer e inspeccionar nuestras fronteras, precisar la oferta natural y cultural de cada provincia, proponer asentamientos, explorar las grutas kársticas, inventariar las especies florísticas de una región, sus plantas medicinales, conocer las comunidades indígenas y su cultura... en las últimas décadas, las expediciones tuvieron múltiples objetivos; ante todo, colmar el vacío de conocimientos existente en aquellos territorios cuya dinámica biofísica, socioeconómica y política, es importante. Asimismo, la Sociedad Geográfica de Lima tenía que precisar las nacientes del monarca de los ríos, el río más largo, más caudaloso, más ancho y profundo, el río-mar, el Amazonas. Es así que, en 1996, una expedición liderada por la Sociedad Geográfica de Lima, junto a la Academia Rusa de la Ciencia, la Marina de Guerra del Perú y la Pontificia Universidad Católica del Perú definieron el verdadero origen del río Amazonas, en la quebrada Apacheta, en las faldas del Nevado Quehuisha, en la Cordillera del Chila (Provincia de Cailloma, Región Arequipa).

Otras expediciones las constituyen las relecturas de los viajes de hombres de ciencia y de letras como José de la Riva-Agüero en sus paisajes peruanos, Humboldt en su viaje por los páramos piuranos y amazonia cajamarquina, Javier Pulgar-Vidal en su estudio del valle del Alto Huallaga. Permiten reconocer los cambios introducidos en el paisaje, las huellas del cambio climático y los impactos antrópicos, y plantear los retos ambientales, las necesidades de gestión territorial y orientar metodologías y propuestas. No faltan las expediciones hacia las fronteras tanto la tripartita nororiental (Perú – Colombia – Brasil), como la suroriental Madre de Dios-Pando-Acre (Perú – Bolivia – Brasil), realizadas la primera con el CETA de Iquitos y la Sociedad Colombiana de Geografía, la segunda con la Asociación de Geógrafos de Bolivia. Permitieron reconocer la complejidad económica y cultural de aquellos territorios periféricos y los desafíos de su sostenibilidad.

Todos los territorios son territorios de agua y, desde su creación, la Sociedad Geográfica de Lima presta una especial atención a los ríos. Una de las últimas expediciones se realizó en el corazón del VRAEM norte, surcando el río Tambo desde su confluencia con el río Urubamba en Atalaya hasta su origen, en la confluencia de los ríos Ene y Perené. Su relato está consignado en el Boletín del año 2018 de la Sociedad Geográfica de Lima.

Otra expedición se realizó conjuntamente con *Agua Sustento de Vida* y la *Autoridad Nacional de Agua*, teniendo como objetivo sensibilizar cada persona esté donde esté al estado del agua, su despilfarro, contaminación, escasa gestión, y su valor vital, en el marco

del cambio climático, del crecimiento de la población, de sus requerimientos hídricos por los cambios de modo de vida y aumento de vulnerabilidades.

Expediciones y videos permiten transmitir resultados y mensajes científicos de manera sencilla, verdadera, construyendo puentes entre ciencia y arte. Los APUS QUE LLORAN nos hacen descubrir nuestra total interdependencia entre cuenca alta y cuenca baja, cómo el agua es esencia y sustento de todas las vidas. A través del agua corren múltiples valores, cuidado, respecto y solidaridad; también circula un patrimonio de mano en mano que debemos aprender a valorar y a amar.

Presentación del video “Conviviendo con nuestro territorio”

En 1888, en el acta de fundación de la Sociedad Geográfica de Lima, el presidente Andrés Avelino Cáceres considero “que [era] necesario fomentar los estudios científicos, facilitar la explotación e incremento de los productos naturales del país, *y crear un centro de datos e información sobre la geografía en general*”. Desde aquel tiempo, la Sociedad Geográfica de Lima cumplió su misión de reconocer todos los territorios de la Nación en su extraordinaria diversidad, y contribuir a precisar sus límites y su demarcación.

La Sociedad emprendió estudios detallados de integración de la costa y del mar con la sierra y selva del país, mediante articulación ferroviaria, fluvial, aérea y terrestre para facilitar los intercambios económicos y la prosperidad de las poblaciones. Al transcurrir las primeras décadas de su fundación, no sólo se había precisado las ingentes potencialidades en recursos hídricos, florísticos, faunísticos, minerales y energéticos de los espacios departamentales y provinciales, la diversidad cultural de los grupos indígenas de la sierra y selva, sino también sus múltiples limitantes, enfermedades, desastres naturales, carencias educativas, administrativas y de capacidades. La publicación icónica de la Sociedad – su Boletín – da cuenta de esos aportes, desde 1891 hasta nuestros días.

Paralelamente a sus labores de demarcación territorial y ante el crecimiento de la población, las migraciones y el desarrollo urbano, la Sociedad Geográfica de Lima emprendió nuevos trabajos orientados a la planificación, valorando los recursos naturales (suelo, agua, bosques y pastizales, minerales) y la creación de nuevas áreas naturales. Se multiplicaron los informes y memorias a nivel local y regional, con fines de desarrollo rural y urbano, incluyendo el desarrollo turístico y de las comunicaciones.

En las últimas décadas, la aceleración del cambio climático, las nuevas dinámicas territoriales, una urbanización caótica con extensas periferias de miseria, la degradación y la contaminación ambientales caracterizan todas las regiones de nuestro país. Asimismo, explican por qué la Sociedad Geográfica de Lima sigue realizando estudios, capacitación y eventos para un mejor ordenamiento de los territorios locales y regionales.

Convivir con nuestro territorio no significa sufrirlo, es conocerlo, conocer sus pobladores y comunidades para valorar sus ingentes recursos naturales y culturales, revertir la degradación de las tierras y los múltiples impactos ambientales generados por los propios actores del territorio, es decir todos nosotros, de una u otra manera.

En nuestros bosques amazónicos, los cambios de usos del suelo (agricultura migratoria, tala ilegal y minería aurífera ilegal) generan un cambio climático inducido que implica una vulnerabilidad creciente ante los incendios forestales. La contaminación atmosférica de un parque automotor no regulado como los impactos de los vertimientos urbanos domésticos en la calidad del agua de los ríos, lagunas, lagos y océano hacen peligrar la salud de los ecosistemas y de las poblaciones.

La convivencia implica aprendizaje, conocimiento, concientización y responsabilidad; también lleva a destacar la memoria del pasado, las herencias y lecciones dadas por culturas tan diversas como la Mochica, la Chimú, la Chavín, la Nazca, o la cultura Inca, entre otras, a través de sus impresionantes obras de hidrogeología, ingeniería civil y urbanismo.

Indudablemente, es un deber para la Sociedad Geográfica de Lima que intensificar estudios orientados a revertir los graves problemas generados por las innumerables intervenciones espontáneas e informales y la multiplicación de los conflictos socioambientales y territoriales, así como precisar los vacíos normativos, e iniciar estudios integrados de demarcación, competitividad y ordenamiento territorial.

Convivir con nuestro territorio es más que estudiarlo en profundidad, es tomar conciencia del valor territorial dada por la integración de sus dimensiones biofísica, ambiental, sociocultural, económica y política; es aprender juntos a construir un futuro sostenible, lleno de oportunidades y beneficios para todos.

IN MEMORIAM A ROGER GUERRA GARCIA CAMPOS (1933 – 2020)

En el transcurso de los meses de confinamiento para enfrentar la crisis generada por la pandemia del Covid19, la ciencia peruana ha sufrido el duro golpe de perder a uno de sus exponentes, y la Geografía al amigo, el doctor Roger Guerra García Campos.

El pasado 11 de agosto del 2020 falleció el Dr. Roger Guerra García, uno de los exponentes más significativos de la Medicina Universitaria y, también uno de los Miembros Académicos de Número más representativo de la Academia Nacional de Ciencias del Perú desde la década de 1980. Tareas que realizó con tesón y perseverancia a través de sus cátedras y rectoría en la Universidad Peruana Cayetano Heredia, y también con su participación directiva en el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONCYTEC) y en la Academia Nacional de Ciencias (ANC).

Excelente docente y experto investigador deja tras si un buen número de discípulos y colaboradores de probada calidad, hoy ubicados en diferentes universidades peruanas, así como en varios centros médicos e instituciones públicas y privadas. Junto a él es imprescindible recordar sus valiosos aportes a la investigación médica en las poblaciones de altura, de la cual es pionero, por su labor desde los años 1970 en el Instituto de Investigaciones de Altura. Una entrega en favor de las ciencias médicas y sociales y, una manera de servir al prójimo que continuó sin descanso no sólo en el Perú, sino también en los otros países Andinos, con colegas con los que siguió colaborando.

Pacasmayino de nacimiento, con stirpe cajamarquina, Roger Guerra García Campos, realizó estudios primarios en el Centro Escolar N° 231 “José Sevilla” de San Pedro de Lloc y los secundarios en el glorioso Colegio San Ramón de Cajamarca. En 1950 ingresó a la Universidad Nacional Mayor de San Marcos donde estudió en la Facultad de Medicina de San Fernando, de la que egresó en 1959. Su formación en Medicina la continuaría haciendo un posgrado en 1962, en el Hospital Mount Sinai de Nueva York, Estados Unidos.

El Dr. Guerra García sirvió al Perú por más de 40 años en el campo docente y de la administración educativa. En 1961, cuando se creó la Universidad Peruana Cayetano Heredia, con 28 años de edad forma parte de la plana académica. A la Cayetano Heredia le dedicó todo su esfuerzo y vida profesional en pro de su desarrollo y consolidación trabajando en sus inicios con su mentor, don Alberto Hurtado Abadía, fundador y segundo rector de la Universidad. El destino quiso el distinguido discípulo de Hurtado, a los 56

años de edad sea Rector, entre 1989 y 1994. Roger Guerra García dirigió con gran brillantez y acierto el rectorado en momentos críticos de la economía peruana.

Desde sus inicios en San Marcos hasta poco antes de su fallecimiento, se interesó por la investigación como servicio. Desarrolló una especial predilección a la investigación en las poblaciones de altura tratando de identificar sus problemas y buscar la solución. Destacan los estudios de exposición intermitente a la altura y su intervención en los estudios del envejecimiento que él lideró como investigador principal.

En 1980 fue nombrado Presidente del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONCYTEC) por el Presidente Fernando Belaunde. Entre 1980 y 1985 consiguió poner las bases del ente rector de la investigación y, creó el Fondo de Apoyo al Investigador, que permitió que jóvenes investigadores pudieran recibir un suplemento para su subsistencia. Su trayectoria la desarrolló en campos diversos de la vida pública y profesional, demostrando siempre un profundo compromiso con el país. En el ámbito político le tocó desenvolverse como Vice-Ministro de Educación, no era extraño verlo llevar módulos educativos a los colegios de provincias. Fue elegido Congresista de la República para el período 1995 y 2000. Pacasmayo y Cajamarca tuvieron un congresista que identificaba in situ los problemas de la población; además de promover organizaciones y actividades académicas en favor de su desarrollo. Entre el 2009 y 2013 fue Presidente de la Academia Nacional de Ciencias del Perú.

Su producción intelectual comenzó en 1960, con motivo de la elaboración de la tesis que presentó en la Universidad de San Marcos: Hipótesis, adrenales y testículos de cobayos a nivel del mar y en la altitud, y se consolida en su tesis doctoral en 1971, en la Universidad Peruana Cayetano Heredia, con el título “Dinámica de la Androgénesis en la altura, tema trabajado por varios años que lo convierten en pionero y padre de la andrología en el Perú.

Su tema de incorporación como Académico titular de la Academia Nacional de Medicina, en abril de 1988 fue: “La altura y el desarrollo de la ciencia y la medicina en el Perú”. No es posible olvidar su actividad internacional, en Europa y América, con referencia especial a su participación en eventos internacionales, invitado por la Organización Mundial de la Salud, Universidades Extranjeras y organizaciones especializadas.

En la misma línea se encuentran sus acertadas y sugerentes intervenciones en los Congresos de Geografía y en las reuniones y eventos académicos organizados por la Sociedad Geográfica de Lima, en las que solía acompañarnos y tuvo un protagonismo que le valió un significativo reconocimiento de “amigo de la Geografía” y su incorporación como Miembro Honorario de nuestra Academia Científica, con ocasión del XI° Congreso Nacional de Geografía, realizado en Cajamarca, en octubre del 2015.

Otra de sus pasiones fue el amor a la lectura y, por ende, a las colecciones bibliográficas y las bibliotecas. Gracias a ello, el país puede contar con la Biblioteca de Medicina y Biología de altura, la más prestigiosa del país y del área andina. En esta misma línea destaca su esfuerzo por la Biblioteca de la Universidad Cayetano Heredia. Igual esfuerzo desplegó para organizar la biblioteca de la Academia Nacional de Ciencias y la Histórica de

la Academia Nacional de Medicina en la Casa Osambela. En los últimos años desplegaba esfuerzos para reorganizar y relanzar las bibliotecas de San Pedro de Lloc y de Pacasmayo.

Finalmente, Roger Guerra García Campos, uno de los grandes especialistas peruanos en la ciencia médica, el mejor conocedor de los efectos de la altura en el Perú y, el “amigo de la Geografía”. Nos ha marcado un camino que merece respeto y exige una continuidad que no sólo sus colegas y amigos aceptan y admiran. Aceptemos e imitemos al maestro y al investigador, pero sobre todo reconozcamos al hombre de bien, al buen padre y, en definitiva, al caballero intachable que ha sido capaz de dejarnos una muestra de nobleza a seguir.

Zaniel I. Novoa Goicochea

Presidente Emérito
Sociedad Geográfica de Lima

REMEMBRANZAS DE LA GEÓGRAFA Y PROFESORA BERTHA OLGA BALBÍN ORDAYA

Nació en centro poblado Tinyari Grande, distrito San Juan de Iscos, provincia de Chupaca, Junín, el 10 de agosto de 1944 y murió el 13 de mayo de 2020 en el distrito Los Olivos, Lima. Sus estudios superiores los comenzó en la Escuela Normal Superior Toribio Rodríguez de Mendoza de Lima, ubicada en el jirón Cañete, centro de Lima, entre los años 1964 y 1966, en donde obtuvo el título profesional de profesora de educación primaria. Antes de terminar sus estudios en la Escuela Normal, en el año 1965 ingresó a la Facultad de Letras y Ciencias Humanas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos en donde recibió las clases del curso geografía peruana a cargo del doctor Javier Pulgar Vidal, una persona muy erudita en temas de recursos naturales, especialmente los vegetales utilizados en la alimentación. El doctor Pulgar Vidal hablaba en un lenguaje sencillo que capturaba la atención de sus estudiantes, y al referirse a las plantas lograba que los que teníamos experiencia de campo por ser provincianos sintiéramos que él hablaba nuestro idioma y eso nos hacía sentir bien. Así fue como Bertha se interesó por la geografía y muy motivada también por uno de los discípulos más cercanos en aquel entonces al doctor Pulgar Vidal, que fue y sigue siendo el doctor Ciro Hurtado Fuertes, a quien conoció en San Marcos y mantuvo una relación académica por el resto de su vida.

Mi primer encuentro con Bertha fue el año 1967, cuando ella comenzó sus estudios de la Especialidad de Geografía en el Departamento de Geografía de la Facultad de Letras y Ciencias Humanas de la UNMSM. Yo estaba un año más adelantado que ella y formaba parte de una pequeña promoción de 8 estudiantes, mientras que la promoción de Bertha tuvo 17 estudiantes. Como éramos pocos, nos encontrábamos diariamente en la oficina de geografía que consistía en dos ambientes de dormitorio y quedaba en la planta

baja del ala derecha de la Vivienda Universitaria. En la ruta entre la Facultad de Letras y la Vivienda Universitaria, a la altura del tanque de agua, había un pequeño jardín con moras que eran nuestra delicia cada vez que pasábamos por allí.

Es en estos trajines de estudiantes que se formó la amistad entre todos nosotros que llegamos a formar una especie de familia grande. Bertha era siempre alegre que gustaba de hacer bromas de todo calibre y también las recibía con bastante elasticidad. Una de las cosas que en esos tiempos estuvieron de moda era mostrar que los geógrafos éramos personas, como decía Carl Sauer- que no se cansan y soportan las rudezas del tiempo sin amilanarse, los geógrafos entonces eran atletas dispuestos a trepar cerros sin temor al soroche ni a dormir en el suelo. Entonces, es de imaginar que las mujeres geógrafas de aquel tiempo eran las que aceptaban los retos y su tarea era también mostrar que eran iguales o mejor que los varones. Así pasamos nuestra experiencia de estudiantes, con salidas al campo en condiciones a veces muy precarias. Teníamos un pequeño vehículo todo terreno marca jeep y lo conocíamos como el “hotel de los gatos vagos” porque era tan viejo que estuvo un tiempo abandonado en una calle de El Porvenir en la Victoria y allí dormían los gatos en la noche. Esto viene al recuerdo porque en ese jeep hicimos varias salidas de campo por lo valles del departamento de Lima. Con el maestro Pulgar Vidal cruzábamos los Andes con frecuencia en buses alquilados y así fuimos siendo formados en identificar los pisos ecológicos por él llamados regiones naturales del Perú.

No me queda claro como Bertha inició su amistad con el doctor Ciro Hurtado, pero la impresión que tuvimos era que fue él su mentor en la investigación geográfica con intensos trabajos de campo los fines de semana. Ya por el año 1968, hacíamos viajes de campo a las lomas de Atocongo (que en ese tiempo todavía existían) viendo los relictos de árboles de choloque (*Sapindus saponaria*) y la evidencia de un ojo de agua invernal que brotaba en la urbanización José Gálvez de reciente aparición.

El interés por la recuperación de recursos naturales era dominante entre los estudiantes de esos años como fue demostrado por las tesis de grado de bachiller que se sucedieron en la década de 1970. Bertha terminó sus estudios de bachillerato en 1969 y al año siguiente se graduó con la tesis “Aprovechamiento de tierras áridas del departamento de Lima” en donde proponía recuperar los desiertos con programas de reforestación basada en Tara (*Caesalpinia tinctoria*), mito (*Carica candicans*) huarango (*Acacia macracantha*) y otras que son poco exigentes en agua. El título profesional de geógrafo lo consiguió en 1972. En esos años escribió un estudio titulado “Recuperación de los yuyos en la alimentación de los peruanos” en donde proponía recuperar esta verdura identificada como atacco (*Amaranthus caudatus*) en el valle del Mantaro en la alimentación. Para quienes no conozcan esta verdura es una yerba que alcanza hasta unos 50 cm de alto, de tallo verde pálido y las hojas alternas se consumen sancochadas como espinaca y se preparan guisos tipo chafainita para acompañar con papas. El nombre *Amaranthus caudatus* se refiere a la kiwicha, pero el atacco, conocido como “bledo” en la sierra de Piura, es más pequeño, por lo que sería interesante una verificación botánica para saber exactamente de qué variedad se trata.

En el año 1974, la profesora Bertha Balbín ya se encontraba trabajando en la UNMSM, y asistió al Programa internacional de Formación de Especialistas en Desarrollo de Áreas Amazónicas (FIPAM II), Núcleo de Altos Estudios Amazónicos, Universidad Nacional do Pará, Brasil. Dos años más tarde siguió el Cursillo preparatorio para los estudios en planificación urbana y regional que dictaba el Instituto de Planeamiento de Lima, en la Universidad Nacional de Ingeniería. En 1981 participó en el curso internacional sobre Organización Regional del Espacio en el Centro Panamericano de Estudios e Investigaciones Geográficas (CEPEIGE), Quito. Como resultado de este curso publicó un artículo en la revista del CEPEIGE (N° 9, 1982) con el título “Organización regional del espacio: la región del Puyo”. Desde abril de 1984 a diciembre de 1985 siguió el Programa de Magister en Geografía en la Universidad de Chile obteniendo el grado académico de magíster en 1993, con la tesis “*Efectos de la ocupación humana y ordenamiento territorial sobre el medio ambiente y la calidad de vida de la población andina, cuenca del río Chaclla o Santa Eulalia*”. Mientras estuvo en Chile también asistió en 1984 a un curso sobre Medio Ambiente en el Instituto Latinoamericano de Planificación Económica y Social (ILPES). Otros cursos que tomó en Santiago fueron: Protección civil para geógrafos (1984) y Desarrollo y planificación dictado por la Sociedad Chilena de Planificación en 1985.

Bertha fue docente en el Departamento de Geografía que devino en Sección de Geografía y después Escuela Académico Profesional de Geografía en la UNMSM desde 1970 hasta 1991. Comenzó como Jefe de Práctica y recién en 1978 ascendió a la categoría de Auxiliar como profesora ordinaria a DE. Siguió allí su carrera docente universitaria y de 1988 a 1991 fue directora de la EAP de Geografía. Le tocó dirigir la escuela en tiempos muy duros que fueron parte del período de turbulencia política que vivió San Marcos desde la segunda mitad de 1970 hasta la primera mitad de los años 1990. Después de su jubilación de San Marcos en 1991, se desempeñó como docente en el programa de maestría de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, La Cantuta, y dedicó su tiempo a investigaciones particulares relacionadas con lo que siempre la apasionó: la recuperación de productos andinos nativos y su incorporación en la dieta de los peruanos para resolver el problema de la desnutrición. Su viaje a Brasil le permitió conversar con colegas seguidores del médico Josué de Castro, quien ya era un profesional famoso después de su publicación “*Geografía del hambre*” publicada en 1947. Esta obra tuvo una formidable acogida en los círculos científicos de América Latina preocupados por el problema de la alimentación de la humanidad, y fue uno de los textos de consulta obligada en la carrera de geografía de San Marcos de aquellos años.

Bertha fue una geógrafa de campo como ella misma se identificaba. Para ella no era suficiente el aprendizaje teórico si no había una aplicación práctica y eso la hacía impacientarse de sus colegas que preferían hacer estudios en oficina sin sentir la naturaleza a plenitud. Esa gran energía la hizo conectarse con colegas y profesionales de otras disciplinas afines a la geografía buscando puntos de encuentro para trabajar temas que muestren la practicidad de la ciencia geográfica para contribuir a resolver los problemas de nuestra sociedad.

Así fue miembro de asociaciones científicas notables como la Sociedad Geográfica de Lima, la Asociación de Geógrafos Peruanos y Asociación de Egresados de Geografía de la UNMSM que después se convirtió en el Colegio de Geógrafos Peruanos. Asimismo, fue miembro del Instituto de Cultura Alimentaria Andina (INCAA), la Asociación Peruana de Arqueología, la Asociación Latinoamericana de Profesores de Geografía, la Asociación de Geógrafos Latinoamericanos (AGELA), la Conferencia de Geógrafos Latinoamericanistas, y presidente de la Comisión Nacional de Geografía del Instituto Peruano de Geografía e Historia (IPGH) hasta el 2020.

Como ya mencioné anteriormente, Bertha fue seguidora de las ideas de recuperación de recursos naturales de los doctores Javier Pulgar Vidal y Ciro Hurtado Fuertes. Eso se muestra por sus investigaciones y actividades relacionadas con la búsqueda de soluciones al problema del hambre de la población peruana. Sin tener una ficha completa de sus publicaciones me permito mencionar algunos trabajos que son citados en la publicación del doctor Jorge Chancos Pillaca titulada *Teoría de la geografía y geógrafos* (2019:338-339): Agricultura Regional: Subsidios para una estrategia de desarrollo agrícola (Pará-Brasil, 1974), Recuperación e integración de tres yuyos, hortalizas nativas a la alimentación nacional (1974), Domesticación de nuevas plantas herbáceas para integrarlas a la alimentación latinoamericana (1975), Organización del espacio agroforestal en Puyo y su área de influencia (Quito, 1981), La alimentación en el Perú prehispánico (1982), El modelo tempo-espacial aplicado a la comunidad de Chaclla-Huarocharí (1985), Recuperación e integración de los yuyos, hortalizas nativas en la alimentación nacional (1994).

Sus intervenciones académicas no se detuvieron al retirarse de la docencia en San Marcos, sino que continuaron desde otras esquinas e intervino en varios congresos nacionales e internacionales, organizó talleres sobre nutrición con el auspicio del Ministerio de Alimentación y el Instituto de Salud Nutricional. Sus esfuerzos en hacer conocer el valor nutritivo de los alimentos andinos la llevaron a recibir la medalla “Ceres” de la FAO en 1987. Desde el 2002 fue nombrada Miembro Nacional de la Comisión de Geografía del IPGH-Perú, cargo que le fue encomendado cuando el responsable de esa época, el doctor Carlos Peñaherrera del Águila fue designado Presidente Panamericano de la Comisión de Geografía del IPGH. Uno de sus hobbies fue el turismo rural y trató de conformar un grupo de investigación en este rubro, pero parece que no dio los resultados esperados. Sin embargo, en colaboración con el IPGH realizó un Taller de creación, diseño, y construcción de caminos rurales (de herradura) en las comunidades de Huaros y Cullhuay, en el valle de Canta, los días 29 y 30 de junio de 2009. En el año 2010, coordinó una sesión sobre Ordenamiento territorial y desarrollo, dentro del Congreso Internacional “Desastres y ordenamiento territorial en las Américas” realizado por el IPGH en Lima.

Bertha fue parte del grupo que fundó el 28 de septiembre de 2006 la Red Universitaria de América Latina y el Caribe para la Reducción de Riesgos de Emergencias y Desastres (Redulac). Esta institución nació en una reunión de la Comisión Nacional de Geografía del IPGH, como una comunidad de investigadores y docentes universitarios quienes se unirían a otras redes existentes en América Latina y el Caribe para compartir conocimientos,

experiencias y fomentar la cooperación en la reducción de riesgos de desastres. La función principal era de educar para conseguir una población bien informada sobre estos temas ante la eventualidad de cualquier desastre que apareciera.

El año 2012 participó junto con el doctor David S. Salisbury, William Flores de Melo en un Taller Transfronterizo para la Amazonía Peruana y Brasileña, publicado en *El Geógrafo* 8 (agosto): 26-27. En ese mismo año también participó en el Foro Latinoamericano de Reducción del Riesgo de Desastres en la Educación Superior, realizado en Panamá del 18 al 20 de agosto, coordinando tres mesas: Tema 1: Experiencia de participación; Tema 2: Investigación participativa para reducción de vulnerabilidad Lima-Perú; y Tema 3: Aspectos psicosociales en poblaciones vulnerables.

El 2014 publicó en *Revista Cartográfica* 89: 131-143 junto con David S. Salisbury, Diego B. Leal, Andrea Chávez Michaelson, A. William Flores de Melo, Pedro Tipula Tipula, y María Ochoa el artículo “Cartografía, corredores y cooperación: La búsqueda de soluciones transfronterizas en las fronteras amazónicas”

El 2014 publicó en la Revista *Cultura. Ciencias y Tecnología*. Lima Asociación de Docentes Pensionistas de la UNMSM (N° 5 / Enero. Junio: 9-16) el artículo “Nutracéuticos peruanos que previenen enfermedades”.

El 2015 formó parte del Comité Internacional de evaluación de artículos del libro dirigido por Darío César Sánchez titulado *Hacia un modelo de desarrollo turístico regional sustentable, el crecimiento de Puerto Madryn y el vaciamiento de la meseta contigua* (publicado en Bs As).

El 2017 apareció la publicación *Alimentos nutracéuticos de los Andes Peruanos*, en español e inglés.

En el 2019 se encontraba liderando un grupo promotor de alimentos andinos con propiedades alimentarias extraordinarias como la quinua, kiwicha, cañihua y otras en la organización Peruvian *Nutri foods* que se anuncia en internet. El 9 de septiembre de ese año, publicó un saludo que me permito transcribirlo porque muestra a la persona interesada en el mejoramiento de la salud de los peruanos, especialmente de los más pobres. Este mensaje dice:

“Saludos a todos mis contactos. Ante la anunciada celebración de la familia campesina, 2do domingo de setiembre, pensemos en cómo contribuir a mejorar las condiciones socio económicas de mujeres y hombres que diariamente labran la Tierra. Los riesgos de sequías, heladas, plagas y/o inundaciones no los amilanan y siguen con la responsabilidad social y ambiental cultivando productos alimenticios (super alimentos), criando animales que proporcionan materias primas y alimentos bajo sistemas ancestrales. Los urbanos, grandes consumidores, y las empresas que poseen enormes extensiones de terrenos para producir alimentos de exportación con insumos químicos son los que atentan contra la sostenibilidad económica y ambiental rural”.

El 26 de febrero de 2020 fue ratificada como Miembro Principal de la Comisión de Geografía, Sección Nacional del Perú del IPGH presidido por el General de Brigada Fernando Portillo Romero, presidente de la Sección Nacional de Perú-IPGH.

La lucha por la reincorporación de alimentos andinos en la nutrición del pueblo peruano.

A continuación, se muestra algo de la preocupación científica de la geógrafa Bertha Balbín Ordaya. Las ideas son extraídas de dos trabajos relevantes: El artículo “Nutracéuticos peruanos que previenen enfermedades” (Asdopen-UNMSM; N° 5: 9-15, 2014) y *Alimentos nutracéuticos de los Andes peruanos* (2017) publicado en español e inglés en Lima.

En ambos artículos se muestran ilustraciones de los productos y los platos preparados. Aquí se toma a “Nutracéuticos peruanos que previenen enfermedades” para una breve descripción sobre el inicio del interés de Bertha por el tema de la nutrición. Hace notar que la mal nutrición está en todos los grupos sociales que son vulnerables a sufrir enfermedades y la desnutrición infantil debido no a la falta de productos biológicos de calidad sino a la publicidad y desconocimiento de los valores proteicos y calóricos que deben contener los alimentos para garantizar una buena salud. Hace notar que desde 1969 (año que egresa de San Marcos) algunos geógrafos, economistas y nutricionistas con sentido social y profundo conocimiento de la realidad peruana iniciaron investigaciones en gabinete y campo sobre los alimentos nativos que fueron cultivados y consumidos en el Perú prehispánico. Este trabajo lo hicieron sin apoyo financiero y se enfrentaron a movimientos contrarios que se basaban en aspectos economicistas y sociológicos. Sin embargo, los resultados de las investigaciones fueron compartidos con estudiantes en 17 facultades que recibieron las cátedras de Geografía Humana, Geografía económica, Recursos naturales y otros. Entre 1975 y 1982 experimentaron sembrando yuyos (Amaranto) y preparando comidas balanceadas en el Museo de Ciencias de la Salud (costado del hospital 2 de Mayo) fundado por los doctores Fernando Cabieses, Ciro Hurtado Fuertes, Nancy Chávez y Bertha Balbín Ordaya. En 1977 y 78 se presentó una oportunidad en la Dirección de Educación Alimentaria del Ministerio de Alimentación, para generar un movimiento de rescate y revaloración de los alimentos nativos y contribuir con la educación alimentaria a nivel nacional a través del Programa Nacional Multisectorial de Educación Alimentaria (PRONAMEAL) desarrollados en los departamentos de Lima, Ica, Arequipa, Ayacucho, Cusco, Puno, Junín y Cajamarca. Este programa continuó en otras agendas públicas capacitando a mujeres de los comedores populares en los asentamientos humanos de Lima Metropolitana y en algunas ciudades del interior del país. Se hicieron talleres para enseñar a preparar comidas nutritivas con quinua (granos y hojas), kiwicha, papas nativas, yuyos, pescado, carne de cuy, de alpaca, rana y frutas locales. Se elaboraron trípticos y recetas con entrevistas en el canal 7 de TV y artículos periodísticos.

Bertha se dedicó enteramente a promocionar el consumo de productos nutracéuticos, un término que comenzó a utilizarse desde 1989 y fue inventado por Stephen L. DeFelice,

fundador y presidente de la Fundación de Medicina de la Innovación (Wikipedia). La palabra es una composición de los términos “nutrición” y farmacéutico”. Entonces, Bertha haciendo un recuento de su actividad profesional señaló que “nuestra misión como geógrafa, investigadora pionera de los alimentos nativos, difusora y promotora de los mismos durante más de 40 años (Medalla CERES FAO) ... permite recomendar el consumo frecuente de la diversidad de alimentos nutraceuticos nativos comprobados científicamente por la calidad de sus nutrientes y sus efectos funcionales o terapéuticos. El rescate y revaloración de los alimentos nativos nutraceuticos constituye una filosofía, un movimiento de carácter humanístico que debemos practicar pensando en las generaciones futuras que han de afrontar situaciones difíciles frente al consumismo, la degradación de los recursos naturales, contaminación ambiental, el cambio climático, escasez de recursos acuíferos, ante los desastres y enfermedades de todo tipo. Prolonguemos los años de vida de las personas mayores, formemos niños y hombres sanos, saludables inteligentes y capaces de alcanzar el deseado desarrollo sostenible de las sociedades futuras.” (Asdopen, 2014:11).

Entre los alimentos nutraceuticos encontramos *cereales nativos*: quinua, quinoa, suba (*Chenopodium quinoa*). Se puede preparar diversos potajes de manera sencilla como quinua graneada para reemplazar al arroz, como bebida en el desayuno, para ensaladas, sopas, guisos, postres. Un kg. De quinua reemplaza a 4 kg de arroz en volumen. Las hojas tiernas son de alta calidad nutricional, superan a la espinaca y se pueden utilizar en diferentes platos como purés, sopas, tortillas, pasteles. En Arequipa se hace un pastel para niños mezclado con alverjita, zanahoria y otros ingredientes al gusto.

Kiwicha, coymi, achis, achita (*Amaranthus caudatus*); grano más pequeño del mundo per muy nutritivo. Se ha popularizado su consumo en kiwicha reventada, en harina para desayunos, ensalada de frutas con yogur, helados, postres. Es cultivado en EE.UU, México y Bolivia. Perú podría ser un gran exportador y contribuir a la alimentación mundial.

Cañihua, atampushi (*Chenopodium paniculata*) de color marrón nacarado consumido como mashca o machica. Poco conocido en Lima, pero muy popular en los departamentos del sur peruano. Se prepara una mazamorra conocida como “api”, y en bebida.

Entre las *Raíces y tuberosas* que contrarrestan el colesterol, anemia, cáncer, diabetes, prostatitis y otros, tenemos:

Maca (*Lepidium meyenii*), única en el mundo que se cultiva encima de 4000 m de altitud pero que lamentablemente ha sido patentada la harina en EE:UU. En Perú ya se está tomando conciencia de este alimento de gran poder energético vitalizante, regulador del funcionamiento hormonal, del sistema nervioso y anticancerígeno. Es alimento de la fertilidad y longevidad y que debe ser consumido por todos, especialmente los jóvenes para mejorar el nivel intelectual.

Mashua (*Tropaeolum majus*), es una raíz de diversas formas y colores cultivada en terrenos de secano. Existen más de 30 variedades y tiene propiedades comprobadas para el tratamiento de infecciones del sistema urinario, para prevenir y curar cáncer de próstata (néctar de mashua). Se consume sancochado, al horno, en sopas y en dulces.

Olluco o papa lisa (*Ollucus tuberosum*), de diversas formas y colores. Sirve para evitar diabetes, colesterol. Se prepara en sopas y guisos.

Yacón (*Smallanthus sonchifolius*). Es una raíz que se consume como fruta. Disminuye o estabiliza el azúcar en la sangre. Se recomienda consumirlo fresco o en jugos.

Entre los frutales nutraceuticos tenemos:

Lúcuma (*Lucuma obovata*, *Pouteria lucuma*), Capulí o ahuaymanto (*Physalis peruviana*), Tuna (*Opuntia ficus indica*), Tumbo serrano (*Passiflora mollissima*), Mito o papayita (*Carica candicans*). Todos son ricos en caroteno que evita la ceguera, estabilizan diabetes, son fuente de vitamina C para evitar resfríos o gripes.

Entre las hortalizas nativas o yuyos tenemos a un grupo de plantas nativas domesticadas por los antiguos habitantes andinos y continúan silvestres. Tal vez algunos hayan comido el “nabo haucha” de Cusco, hecho de hojas de nabo silvestre (*Brassica campestris*); la “shita shajta” de Huancayo, en base de hojas de (*Amaranthus hybridus*); el caldo verde de Cajamarca, o Yacuchupe de Huancayo, hecho en base de muña (*Minthostachis muña*) y paico (*Chenopodium ambrosioides*); el guiso de cushuro en Huancayo. Todas estas plantas son ricas en minerales, vitaminas que evitan enfermedades de la piel y ayudan a cuidar el sistema nervioso.

Entre las leguminosas fuentes de proteína y aceite natural, sobresale el tarwi (*Lupinus mutabilis*) la mejor fuente de proteínas y grasa natural, superior a la soya. También destaca el sacha inchi, los pallares, el pajuro o pashullo (*Erythrina edulis*) rescatado en Cajamarca. Se podría seguir hablando mucho más sobre las plantas nativas y sus atributos que los antiguos peruanos supieron identificar pero que lamentablemente se vienen perdiendo por la imposición aplastante de productos vegetales mayormente europeos.

Termino esta remembranza recordando a la profesora Bertha Balbín Ordaya, mi colega y amiga como excelente docente, que supo ganar estudiantes que actualmente son respetables geógrafos; gran difusora de los alimentos peruanos y su valor nutricional y sobre todo su don de persona, a veces muy crítica del comportamiento de algunos colegas y muy enérgica para conseguir lo que consideraba correcto, pero también una amiga fiel en quien se podía confiar. Descansa en paz Bertha Balbín y mis sentidas condolencias a sus familiares, que tengan confianza que desde el cielo su espíritu inefable estará siempre velando en que todo siga bien en este mundo.

Muchas gracias.

Hildegardo Córdova Aguilar, PhD

Prof. (r) Universidad Nacional Mayor de San Marcos y
Pontificia Universidad Católica del Perú

BOLETÍN DE LA SOCIEDAD GEOGRÁFICA DE LIMA AÑO 1920

SUMARIO

La salida de Patás al Huallaga estudiada en la ruta del Pajatén (un mapa y un dibujo). Dr. Augusto Weberbauer	5
Historia de la Marina del Perú: Navegación fluvial. Conclusión Sr. R. Melo	17
Un error geográfico (plano) Dr. José Cáceres	92
Monografía de Arica (dos visitas) (continuará) Sr. Gerardo Vargas H.	175
La obra de Barranca – C.A.I.	243
El ejercito incaico: Su organización. Sus armas – (22 ils) – Dr. Horacio H. Urteaga	283
Expedición científica universitaria – Expedición sueco peruana (2 fotograb.)	333

CONFERENCIAS

Geografía económica del Perú. Primera conferencia Dr. Aníbal Maúrtua	58
Metodología geográfica. Dr. José S. Wagner. Segunda conferencia	65
Tercera conferencia	131
Primer centenario de la independencia patria: Llampallec – Corl. Manuel C. Bonilla	245

LINGÜÍSTICA

Sr. R. Cúneo Vidal:	
Etimologías americanas de extracción andino-peruana	14
El Tucumán de los Incas	85
Etimologías peruanas	164
Lexicología quechua – J. Sebastián Barranca	157

GEOLOGÍA

De Lima al Cerro de Pasco. 1857 – A. Raimondi	169
Tarma, Chanchamayo, Jauja. 1855 – A. Raimondi	171

GEOGRAFÍA FÍSICA

Compañía Salinera del Perú. Evaporación en la salina de Caucato – Ing. Luis Pflucker	49
Algunas grandes aplicaciones de la teoría cicloidal – Sr. Scipion E. Llona	95
Climatología de Lima. Año de 1919 – Dr. Federico E. Remy	147
Terremotos y Volcanes – Dr. Federico Villareal y Mons. M. Segundo Ballón (continuará)	196

DOCUMENTOS OFICIALES

Demarcación política. Año de 1920 – C.A.I.	215
Censo de Puerto Maldonado	239

BIBLIOGRAFÍA

Importancia de la Teoría cosmológica cicloidal – Sven Ericson	189
Revistas de Geografía ingresadas en 1919 y 1920	347
Revistas Americanistas	351

PLIEGOS ADICIONALES

Nomenclador alfabético del mapa del Perú por Raimondi – H. Hope Jones Letras B y C, p. 17 a 40 (Trim. 1°)	
Letras Ll a R, p 81 a 120 (Trim. 2° - 3°) (págs. 11 - 15)	
Letras R a Z, p. 121 a 160 (Trim. 4°)	

Normas editoriales para la presentación de trabajos

1 Instructivo para autores

Los lineamientos generales para presentar trabajos para su publicación, son los siguientes:

- Todo artículo sometido debe ser **original**, y no publicado, ni considerado para publicación en otra revista.
- La **extensión máxima** de los artículos debe ser de 50 páginas formadas y las llamadas de nota de 10 páginas.
- Los artículos podrán ser escritos en **español o inglés**. En el caso de artículos escritos en inglés, deberán ir acompañados de su traducción al español.
- El nombre de los autores, la institución a la que pertenecen, sus direcciones postal y electrónica se incluirán a pie de página al inicio del artículo.
- Cada artículo debe ser precedido por un **resumen** corto (máximo 110 palabras), el cual debe permitir al lector tener una idea de la importancia y campo que abarca el artículo, debe presentarse al menos en español e inglés.
- Inmediatamente después del resumen, se escribirán no más de seis **palabras clave** representativas del contenido general del artículo y características de la terminología usada dentro de un campo de estudio.
- Dentro del texto, si se trata de una cita textual que abarque como máximo dos líneas, se citará el autor, se transcribirá entre comillas y enseguida entre paréntesis se apuntará el año y número de página(s). Si la cita abarca más líneas, se transcribirá el párrafo o párrafos con una sangría, según se indica en la plantilla, sin encomillar.
- Las fotografías, figuras, gráficas, cuadros y tablas deberán ser presentadas listas para ser reproducidas y su colocación dentro del texto se indicará claramente.
- Los artículos deben ser colocados en la **plantilla** correspondiente la cual debe ser solicitada al editor responsable o al Departamento de Publicaciones a las direcciones de correo electrónico que figuran al final del instructivo.

- Se incluirá la **Bibliografía** consultada al final del artículo respetando el siguiente formato:

Apellido, Nombre del primer autor; Apellido (s) y nombre (s) del (los) autor(es), “Título del artículo”, Título de la revista o libro, vol, número de páginas (separadas por guión), Editorial, Ciudad, Año.

Ejemplo:

Vázquez González, A., “La emigración gallega: migrantes , transporte y remesas”, Españoles hacia América, pp. 80-104, Alianza Editorial, Madrid, 1988. En el caso de tesis o libros colocar el número de páginas total al final de la referencia.

- Todos los autores deberán atenerse a estos lineamientos.
- Los artículos deben enviarse al Inspector de Publicaciones de la Sociedad Geográfica de Lima, quien los someterá a dictamen anónimo de dos especialistas e informará el resultado a los autores en un plazo no mayor de un año:

Dr. Hildegardo Córdova Aguilar
 Inspector de Publicaciones
 Sociedad Geográfica de Lima
 Jr. Puno 450 Lima, Casilla 100-1176; Lima-Perú
 (+511) 426-9930 Anexo 33
 hildegardocordova@gmail.com

No se devolverá el material enviado.

Fondo editorial de la Sociedad Geográfica de Lima

Si requiere mayor información, favor de comunicarse con:

Sr. Jorge Sosa Vela
 Departamento de Publicaciones
 Sociedad Geográfica de Lima
 Jr. Puno 450 Lima, Casilla 100-1176; Lima-Perú
 (+511) 426-9930 Anexo 32
 publicaciones@socgeolima.org.pe

