

Capítulo quinto

Los problemas medioambientales en Asia Central y la herencia soviética como *limiting factor*

Alberto Priego Moreno

Resumen

Durante los casi 75 años que duró la Unión Soviética, los ciudadanos tuvieron que sufrir violaciones de derechos, escasez económica, privación de los servicios sociales mínimos etc. Sin embargo, los ciudadanos no fueron los únicos que tuvieron que sufrir las acciones de la URSS. A lo largo de estos años también el medio ambiente sufrió severos ataques a manos de un Kremlin que consideraba que el *homo soviéticus* era capaz de todo, incluso de cambiar la propia naturaleza. Hoy en día las consecuencias de esa visión sobre el medioambiente son muy evidentes tal y como demuestra que el espacio postsoviético atesora buena parte de los mayores desastres medioambientales. Entre otros podemos destacar el mar Aral, el lago Baikal o el desastre de Sumgait. Por ello este trabajo ha considerado que la URSS debe ser considerado como un *limiting factor* en lo que al desarrollo del medioambiente se refiere.

Palabras clave

Asia Central, medioambiente, seguridad medioambiental, URSS.

Environmental problems in Central Asia and the Soviet Heritage as a "limiting factor"

Abstract

During the almost 75 years of the Soviet Union, citizens had to suffer violations of rights, economic shortages, deprivation of minimum social services, etc. However, citizens were not the only ones who had to suffer from the actions of the USSR. Throughout these years, the environment also suffered severe attacks at the hands of a Kremlin that considered homo-Sovietus capable of anything, even changing nature itself. The consequences of this vision on the environment are still very evident today, as evidenced by the fact that the post-Soviet space is home to many of the biggest environmental disasters. These include the Aral Sea, Lake Baikal and the Sumgait disaster. Therefore, this paper considers that the USSR should be considered as a limiting factor in the development of the environment.

Keywords

Central Asia, Environmental Issues, Environmental Security and Soviet Union.

Introducción

El espacio que estuvo ocupado por la Unión Soviética, especialmente el Cáucaso y Asia Central, se ha convertido en las zonas más contaminadas del mundo. Ciudades como Sumgait (Azerbaiyán) Nukús (Uzbekistán) o Chernóbil (Ucrania) son solo algunos de ejemplos de los desastres ecológicos provocados por la URSS en su más de 70 años de existencia. Si bien es cierto que ya hace más de 30 años que la URSS desapareció, sus consecuencias negativas siguen afectando a la vida de sus ciudadanos restando no solo calidad de vida, sino también amenazando a su propia supervivencia.

Este trabajo aborda cómo la herencia soviética ha afectado a una región, Asia Central, que está compuesta por más de cuatro millones de kilómetros cuadrados y en la que viven unos 65 millones de habitantes. En primer lugar, se atenderán a las definiciones de medio ambiente, seguridad y se verá cómo ambos conceptos interactúan. En segundo lugar, se hará un recorrido por los principales problemas medioambientales y concluiremos con una evaluación de las acciones nacionales, regionales e internacionales que buscan solventar este problema.

La definición de los problemas medioambientales y su concepción como problema de seguridad

Cuando hablamos de medioambiente, tenemos que ser conscientes de la idea que estamos utilizando ya que no todas las personas usan este término con el mismo significado. Desde un punto de vista no académico, el término medioambiente es casi intercambiable con el de naturaleza, entendiendo estos como paisajes donde los seres desarrollan su actividad vital. En esta línea se expresan algunos de los principales diccionarios académicos como son el de Cambridge¹, Oxford² o Webster³.

¹ The air, water, and land in or on which people, animals, and plants live. *Cambridge Dictionary*. [Consulta: 26 de abril 2022]. Disponible en: <https://dictionary.cambridge.org/es/diccionario/ingles/environment>

² The natural world in which people, animals and plants live. *Oxford Dictionary*. [Consulta: 26 de abril de 2022]. Disponible en: <https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/definition/english/environment>

³ The complex of physical, chemical, and biotic factors (such as climate, soil, and living things) that act upon an organism or an ecological community and ultimately

Entre los ecologistas, algunos distinguen entre elementos vivos⁴ (biotic), elementos inertes (abiotic)⁵ y factores limitantes (limiting factor⁶). Si bien estas concepciones ecologistas del medioambiente incluyen a los seres humanos como parte de los seres vivos (biotic), hay otras perspectivas que señalan a los seres humanos como un elemento diferente, por ser este el que mediante su acción degrada o empeora el medioambiente. Por ello, aunque los seres humanos no son considerados un *limiting factor*, su acción sí que genera muchos elementos que pueden ser considerados en este sentido. Por lo tanto, esta concepción del medioambiente que es la que vamos a utilizar, podría quedar representada de la siguiente forma

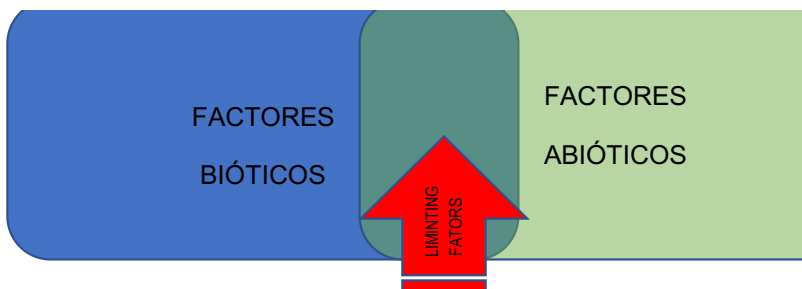


Gráfico 1. Medioambiente. Fuente: elaboración propia

Una vez esclarecido cuál va a ser el concepto de medioambiente que vamos a usar en este trabajo, hay que pasar a la cuestión de la seguridad. La concepción o definición de la seguridad ha sido y es un asunto muy tratado tanto por autores clásicos como Arnold Wolfers, como otros más contemporáneos como Barry Buzan⁷

determine its form and survival. *Webster Dictionary*. Disponible en: <https://www.merriam-webster.com/dictionary/environment>

⁴ Entre los elementos bióticos se distingue entre productores, consumidores (herbívoros, carnívoros y omnívoros) y descomponedores.

⁵ Atkinson, N. J. y Urwin, P. E. (2012). The interaction of plant biotic and abiotic stresses: from genes to the field. *Journal of Experimental Botany*. Vol. 63, n.º 10. 3523-3543. doi:10.1093/jxb/ers100

⁶ Los factores limitantes son características de un ecosistema que restringen su crecimiento. El concepto se basa en la ley del mínimo de Liebig, que establece que el crecimiento no está controlado por la cantidad total de recursos, sino por el que es más escaso. Un factor limitante puede ser biótico o abiótico. El factor limitante en un ecosistema puede cambiar, pero solo un factor está en vigor a la vez.

⁷ Buzan, B. New Patterns of Global Security in the 21st Century. *International Affairs*. Vol. 27, n.º 3. 431-451.

o David Baldwin⁸, hasta llegar a algunos más críticos como Ken Booth, Ewa Kolodziej⁹ o desde una perspectiva feminista Anna Tickner¹⁰. En España algunos autores como Gracia Abad¹¹, Mario Laborie¹² o José María Ferré¹³ también han llevado a cabo importantes aportaciones en este campo.

Debido a la naturaleza de este trabajo, la definición que mejor se adecúa al objeto de estudio es la de Mohamed Ayoob¹⁴ para quien «security... is defined in relation to vulnerabilities both internal and external, that threaten to, or have the potential to, bring down or significantly weaken state structures... the more a state and/or regime... fall(s) toward the invulnerable end of the vulnerable-invulnerable continuum the more secure it/ they will be», «la seguridad... se define en relación con las vulnerabilidades tanto internas como externas, que amenazan o tienen el potencial de derribar o debilitar significativamente las estructuras estatales... cuanto más cae un Estado y/o régimen... hacia el extremo invulnerable de el continuo vulnerable-invulnerable más seguros serán».

Una vez planteado la cuestión del medioambiente y la de la seguridad, debemos establecer la relación entre estos dos conceptos. Para ello, tenemos que hacer una distinción entre aquellos autores que plantean que el medioambiente es parte de la seguridad y aquellos que consideran que el medioambiente es en sí mismo el objeto referente de la seguridad. Veamos estas dos perspectivas diferentes.

- a) La visión más tradicional, considera que la cuestión medioambiental forma parte de la seguridad y por lo tanto los efectos

⁸ Baldwin, D. A. The Concept of Security. *Review of International Studies*. Vol. 23, n.º 5. 5-26.

⁹ Kolodziej, E. (2004). *Security and International Relations*. Cambridge: Cambridge University Press.

¹⁰ Tickner, A. (1993). Feminism and Security. En: Tickner, A. *Gender in International Relations: Feminist Perspectives on Achieving Global Security*. New York: Columbia University Press.

¹¹ Abad, G. (2017). El concepto de seguridad y su transformación. *Comillas Journal of International Relations*. N.º 4. Pp. 41-51.

¹² Laborie, M. (2011). *La evolución del concepto de seguridad*. Documento marco 5. IEEE.

¹³ Ferré, J. M. (2016). *Por un concepto amplio de seguridad*. Monografías del CESEDEN 55. Pp. 19-55.

¹⁴ Ayoob, M. (1997). Defining Security: A Subaltern Realist Perspective. En: K. Krause & M. C. Williams (eds.). *Critical Security Studies: Concepts and Cases*. Minneapolis, University of Minnesota Press. P. 130.

sociales que de ella se derivan no son más que una consecuencia de los problemas que puede sufrir la misma. En cierto sentido esta visión empezó a decaer en los 80 cuando los académicos comenzaron a estudiar las consecuencias políticas de los problemas medioambientales.

- b) La menos tradicional, la seguida por la Escuela de Copenhague considera que la seguridad medioambiental forma parte de una de las siete áreas de la seguridad humana, y como tal, el medio ambiente es en sí mismo uno de los objetos referentes de la seguridad. Esta perspectiva ha sido usada por autores como Michael Klare¹⁵, Felix Dodds¹⁶, Norman Myers¹⁷ y en España por Antonio Marquina¹⁸. A mi entender, esta perspectiva resulta la más adecuada para abordar el objeto de estudio de este trabajo.

Por lo tanto, partiremos de una visión en la que el medioambiente será estudiado desde una perspectiva de seguridad no tradicional, considerando por tanto que la seguridad medioambiental tiene entidad por sí misma y que el objeto referente de la seguridad es precisamente la naturaleza. En lo que a la concepción del medio ambiente se refiere, partiremos de la idea de que este es la interacción de los elementos bióticos y los abióticos, relación que se verá afectada por los *limiting factors*, estudiando de forma especial la acción del hombre. Como el marco geográfico de estudio es Asia Central, plantearemos como *limiting factor* la acción de la URSS para quien el medioambiente en general y los *green politics* en particular eran considerados poco menos que una amenaza¹⁹. La idea del *homo sovieticus* como un constructo capaz de dominar todo, chocaba frontalmente con la necesidad de preservar el medioambiente lo que nos hace pensar que la ideología y la acción de la URSS en el medioambiente puedan ser considerados como *limiting factor*.

¹⁵ Klare, M. and Murray C. J. L. (2001-2002). Rethinking Human Security. *Political Science Quarterly*. Vol. 116, n.º 4. Pp. 585-610.

¹⁶ Dodds, F. (2015). *Human and Environmental Security: An Agenda for Change*. Abingdon, Routledge.

¹⁷ Myers, N. (1993). Environmental Refugees in a Globally Warmed World. *BioScience*. Vol. 43, n.º 11. pp. 752-761.

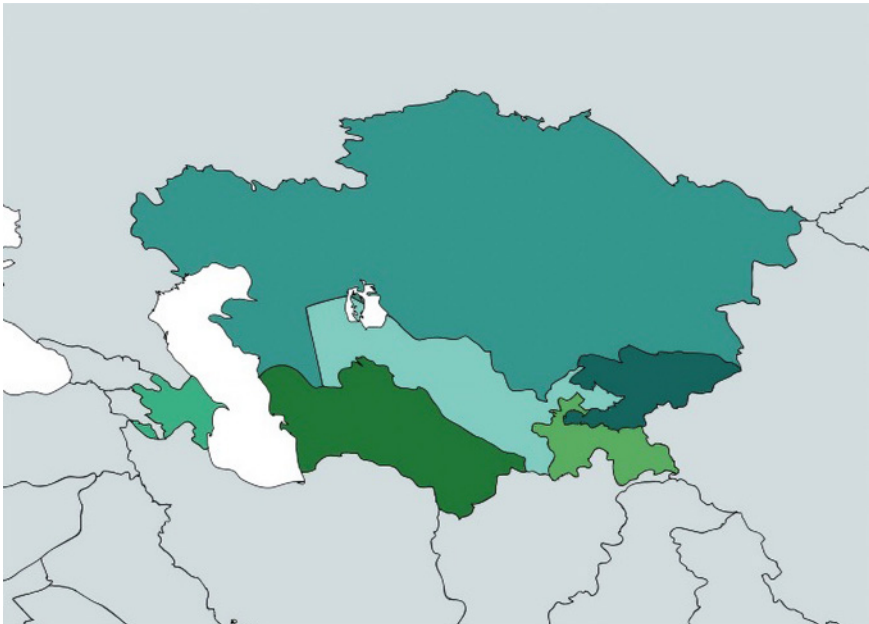
¹⁸ Marquina, A. (2002). Environmental Security and Human Security. En: Marquina, A. (ed.). *Environmental Challenges in the Mediterranean 2000-2050*. Dordrecht, Kluwer Academic Publishers.

¹⁹ Richter, B. S. (1997). Nature mastered by man: Ideology and water in the Soviet Union. *Environment and history*. Vol. 3, n.º 1 Pp. 69-96.

Los problemas medioambientales en Asia Central

El concepto Asia Central es cuando menos controvertido. En realidad, al igual que ocurre con el concepto «Europa del Este», Asia Central es esencialmente una construcción política creada durante la Guerra Fría que incluye a Kazajistán, Uzbekistán, Kirguistán, Tayikistán y Turkmenistán. Dependiendo del criterio que usemos para definir la región, variará el número de Estados que incluimos en el concepto. Por ejemplo, si nos planteamos la seguridad como elemento definitorio de la región de Asia Central, además de los cinco Estados anteriormente señalados deberíamos incluir a Afganistán, Pakistán e incluso la India ya que todos ellos forman un Regional Security Complex²⁰.

Si en cambio nos basamos en criterios lingüísticos y culturales para definir la región, además de los ya mencionados cinco Estados centro asiáticos habría que incluir a Irán y a Turquía por ser estos dos referentes culturales y lingüísticos de los pueblos



Mapa 1. Definición medioambiental de Asia Central.
Fuente: elaboración propia

²⁰ Priego, A. (2007). Pakistan between Central and South Regional Security Complex. *Central Asia and the Caucasus*. Vol. 54, n.º 6.

centroasiáticos y a Azerbaiyán por su particular mezcla étnica y religiosa.

Desde un punto de vista medioambiental, la región estaría compuesta por los cinco Estados centroasiáticos más Azerbaiyán ya que este territorio, por su economía y por sus problemas medioambientales está más cerca de Asia Central que del Cáucaso. Este criterio es también compartido por uno de los mayores estudiosos de la región, Oliver Roy²¹, quien habla de un concepto, la Nueva Asia Central, en el que además de los cinco Estados de Asia Central también incluye a Azerbaiyán. Este será el concepto usado en este trabajo: Kazajistán, Uzbekistán, Kirguistán, Tayikistán, Turkmenistán y Azerbaiyán.

Los Estados de Asia Central no se han caracterizado por ser especialmente cuidadosos con el medioambiente. De hecho, los seis Estados aquí analizados se encuentran en los últimos cuartiles del Environmental Performance Index. Este hecho

Estado	Posición
Azerbaiyán	72
Kazajistán	85
Uzbekistán	88
Turkmenistán	92
Kirguistán	105
Tayikistán	114

Tabla 1. Environmental performance index. Fuente: environmental performance index

La gestión del agua

Asia Central es una región con importantes acuíferos, no solo para la agricultura sino también para la producción de energía, un recurso que puede servir tanto como bien de consumo como bien de exportación para los países de la región. En concreto podemos identificar al menos cinco cuencas que son la del Ural, la del Ob-Irtysh, la del Balkhash-Alakol y las del Syr Darya y el Amu Darya.

²¹ Roy, O. (1997). *La Nouvelle Asie centrale ou la Fabrication des nations*. Paris, Seuil.

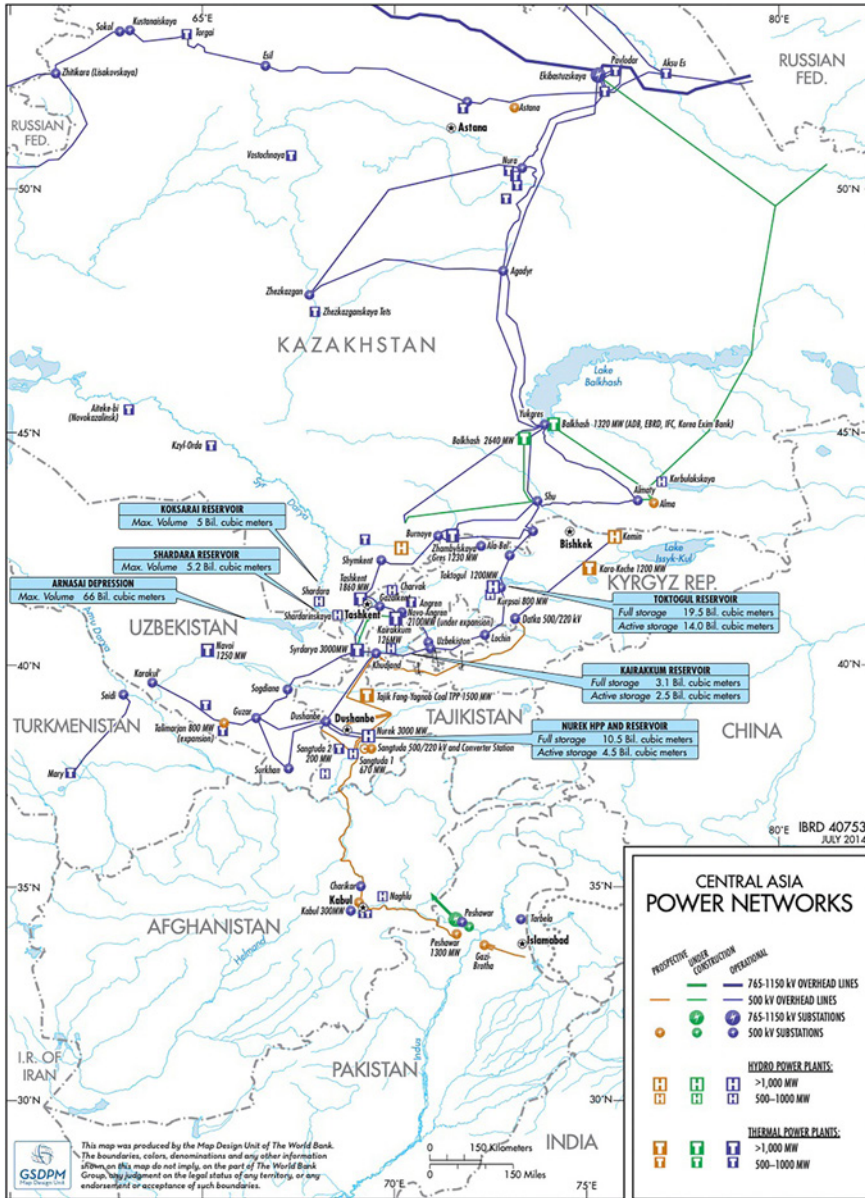


Mapa 2. Principales cuencas en Asia Central. Fuente: Unión Europea

Los ríos Amu Darya y Sir Darya son los principales cursos de agua dulce de la región. Estos son caudalosos en su cabecera, lo que hace que Tayikistán y Kirguistán usen su agua para producir energía eléctrica y llevan menos agua en su desembocadura algo que no impide que Kazajistán, Uzbekistán y Turkmenistán usen su agua para la agricultura.



Mapa 3. Cuenca del Amu Darya y el Sir Darya. Fuente: Banco Mundial



Mapa 4. Principales proyectos hidroeléctricos en Asia Central. Fuente: Banco Mundial

Si bien es cierto que estas dos actividades —la agrícola y la hidroeléctrica— aportan un importante montante económico a los países ribereños, su ejercicio no se ha llevado a cabo de forma sostenible lo que ha provocado que el agua o mejor dicho la

gestión de este bien se haya convertido en una de las principales fuentes de conflicto de la región. El problema se remonta hasta la creación misma de la URSS que quiso irrigar las áreas desérticas para demostrar la gran capacidad de *homo soviéticus*. La principal víctima de esta errática política, que puede considerarse como un ejemplo de *limiting factor*, fueron el Amu Darya y Syr Darya dos ríos que poco a poco han ido perdiendo su caudal hasta hacer casi desaparecer el mar de Aral.

Fue en los años 30 cuando la URSS comenzó a construir canales para transportar el agua a las zonas adyacentes de los ríos para fomentar un tipo de cultivo altamente intensivo en agua como son el arroz, el melón, la sandía y sobre todo el algodón. Partiendo de que la URSS consideraba que el mar Aral era un error de la naturaleza, la idea era convertir a la región en la principal productora de algodón del mundo. En la actualidad, Uzbekistán es el principal productor, pero la huella ecológica que esto ha provocado es terrorífica. Más allá del desvío de agua, el principal problema estriba en la pésima calidad de los canales ya que de media se pierde un 70 % del agua que se transporta por estas vías²². En los años 60 el mar Aral comenzó a menguar a un ritmo de 20 cm/año, en los 70 el ritmo se elevó hasta los 50 cm/año y

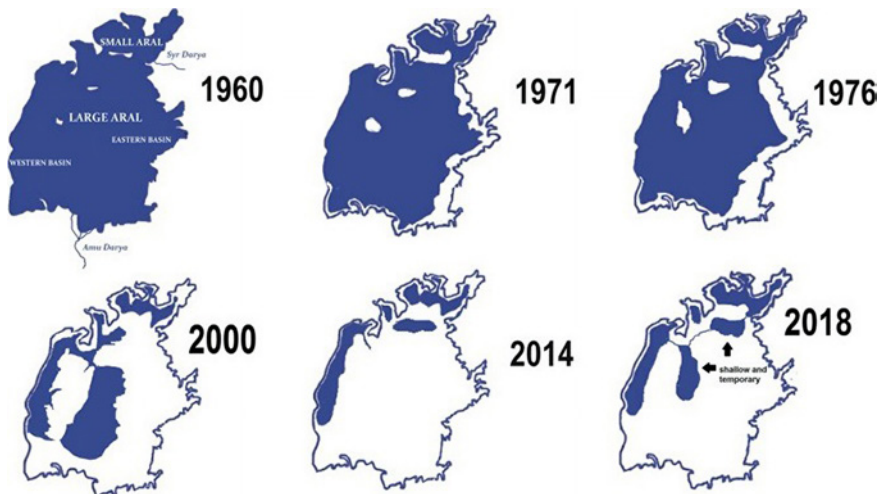


Gráfico 2. Evolución del mar Aral

²² FAO. ¿Es hora de rescatar el mar de Aral? ENFOQUE. [Consulta: 19/3/2022]. Disponible en: <https://www.fao.org/AG/esp/revista/9809/spot2.htm>

en los 80 hasta los 70 cm/año cifra hasta llegar a la casi desaparición actual²³.

A comienzos de los 60, el mar Aral era el cuarto lago del mundo en superficie y tras perder el 60 % de su superficie y el 80 % de su volumen ha sido relegado hasta la posición número 17. De hecho, en la actualidad debido a la falta de agua, el mar Aral ha quedado dividido entre el mar Aral del Norte y el mar Aral del Sur y a pesar de que inicialmente se había construido un canal para conectarlos, el caudal es tan bajo que no hay transferencia de agua.

En la actualidad la situación entre el mar Aral del Norte y el mar Aral del Sur es muy diferente. En el norte, Kazajistán está llevando a cabo una serie de obras faraónicas como la del dique de Kokaral²⁴ que ha hecho subir en 38 m el nivel del agua, ha reducido la salinidad del agua de 30 a 8 gramos/litro y sobre todo ha acercado unos 100 km el agua al puerto de Aralsk, ciudad que aún está a unos 25 km del agua. Gracias a estas obras se han recuperado 800 km de superficie marítima y se ha podido volver a la actividad pesquera²⁵ capturando toneladas de lucios, percas y platijas.

Si bien es cierto que la situación del norte ha mejorado mucho más de lo esperado, en el sur no se puede decir lo mismo. La diferencia económica que hay entre el rico Kazajistán y el pobre Uzbekistán ha condenado a los habitantes de la ribera sur a una catástrofe humanitaria cada vez más acusada. La salinidad de las aguas es 2,5 mayor que la de los océanos, la superficie está 30 metros por encima del nivel del mar y ciudades como Moynaq se encuentran abandonadas ante la imposibilidad de seguir llevando a cabo la actividad pesquera y conservera. Además, los habitantes de la República Autónoma de Karakalpakia (Uzbekistán) han visto su salud afectada por unas condiciones de vida cada vez más duras²⁶. En definitiva, la pésima gestión (limiting factor) de las cuencas del Amu Darya y del Sir Dary (elemento abiótico) han

²³ Bissell, T. (April 2002). *Eternal Winter: Lessons of the Aral Sea Disaster*. Harper's.

²⁴ La presa de Kokaral o Kok Aral es una construcción de hormigón que conecta los dos mares en la península de Kok Aral.

²⁵ Chen, D. (16 March 2018). *Once Written Off for Dead, the Aral Sea Is Now Full of Life*. *National Geographic*. Disponible en: <https://www.nationalgeographic.com/science/article/north-aral-sea-restoration-fish-kazakhstan>

²⁶ Priego, A. (2003). *The environmental problem in the Karakalpak Republic*. *Unisici Discussion Papers*. Vol. 1, n.º 1.

hecho del mar Aral una de las mayores catástrofes de la historia de la humanidad.

Otra disputa por recursos hídricos es la que tiene por objeto a los ríos Ríos Naryn y Kara Daria en lo que se conoce como el valle del Ferganá²⁷, la región más fértil de Asia Central y también la más intensamente poblada. Desde que la URSS la desestructurara, la región está compartida por tres Estados —Kirguistán, Tayikistán y Uzbekistán— que mantienen disputas por los recursos hídricos. Mientras que los dos primeros están en la cabecera de los ríos y por ello siendo los dueños del caudal usan el agua²⁸ para la producción de electricidad, el último es profundamente dependiente del agua para el desarrollo de la principal actividad económica, la agricultura. Uzbekistán basa buena parte de la economía del valle en particular y del país en general en la producción de algodón. Se trata de un cultivo demandante de agua que se fomentó



Fergana Valley

- Lake
- Irrigated areas
- Hazardous waste
- Fortified borders
- Vulnerability of hydropower and water infrastructure to climate change
- Risk of industrial pollution
- Water pollution from urban areas without appropriate water treatment
- Water removal for irrigation
- Increasing discharge and risk of floods due to rapid snow- and glacier melting

Mapa 5. El valle del Ferganá. Fuente: ZDI Environmental Network

²⁷ Los soviéticos construyeron en 45 días un canal para irrigar las tierras, hoy uzbebas, y producir algodón en el valle.

²⁸ Estos países construyen presas como la de Rogum en Tayikistán para poder producir electricidad lo que provoca una disminución del agua para la agricultura en la parte baja de los ríos.

durante la época soviética como forma de demostrar que la URSS podía vencer incluso a las condiciones adversas que había dado la naturaleza.

Debido a la particular composición étnica del valle del Ferganá y a la distribución de los recursos entre diferentes Estados, la zona atesora una importante historia de crisis violentas entre las que destacamos la de la ciudad de Osh (1989), la de Namangán (1991-2), la guerra civil de Tayikistán (1992-1997), la masacre de Andiján y más recientemente entre tayikos y kirguises en la zona de Leitken (mayo 2022²⁹). En este último caso, la crisis ha dejado varias docenas de muertos, estalló por el control de una reserva de agua y una estación de bombeo que Tayikistán y Kirguistán se disputan. Este es otro ejemplo de una mala gestión histórica de los elementos abióticos, con la introducción de limiting factors que impiden la correcta armonía del medioambiente provocando problemas de seguridad.

Como hemos visto con los casos del mar Aral y del valle del Ferganá, en la región parecen confluír todos los elementos necesarios para la explosión de conflictos como son la alta densidad de población alrededor de fuentes de agua, la fragmentación étnica de la misma, la existencia de multitud de enclaves distribuidos por los valles y sobre todo una falta de oportunidades económicas cada vez mayor provocada entre otras cosas por la escasez de agua. Por ello, algunos habitantes han optado bien por emigrar, bien por dedicarse a actividades ilícitas tales como el tráfico de drogas. Este es el caso de la ciudad de Osh conocida por ser uno de los lugares de paso del opio afgano de camino a Europa.

El último de los casos que vamos a tratar va a ser el del mar Caspio, una superficie de agua cuyo estatus ha estado en disputa desde el fin de la URSS hasta hoy. Podemos diferenciar dos posturas, la primera es la defendida por aquellos (Rusia e Irán) que consideraban que el Caspio era un lago y por tanto todos los Estados ribereños tenían los mismos derechos en la explotación y la segunda que correspondía a los que consideraban que (Azerbaiyán, Kazajistán y Turkmenistán) el Caspio era un mar y que por lo tanto debían aplicarse las disposiciones de la Convención de las Naciones Unidas sobre el derecho del mar, firmada en Jamaica en 1982. Tras más de 20 años de disputa,

²⁹ Usmanov, D. (1 de mayo 2022). Decenas de muertos en choques armados entre Kirguistán y Tayikistán. *El Periódico*. Disponible en: <https://www.elperiodico.com/es/internacional/20210501/muertos-choques-armados-kirguistan-tayikistan-11694240>

en agosto de 2018 se logró una posición intermedia que quedó plasmada en el Estatuto del mar Caspio por el cual:

- a) Todos los Estados recibían 15 millas de aguas territoriales
- b) A las que se añadían 10 más para la explotación de recursos biológicos³⁰.

El Estatuto del Mar Caspio no ha entrado en vigor porque Irán no lo ha ratificado ya que este documento le hace perder un 11 % de las aguas reclamadas mediante la opción del lago. Sin embargo, el documento ha servido para solucionar (2021) algunas disputas como la que mantenían Azerbaiyán y Turkmenistán por la zona de Dostlug lugar en el que se sitúa un yacimiento de gas que ambos Estados van a explotar de forma conjunta.

Por lo tanto, después de ver los casos del mar Aral, del valle del Ferganá y del mar Caspio vemos que la gestión de las aguas, antes nacionales hoy internacionales, ha limitado el desarrollo económico y social de la región. Esta falta de cooperación unida a la pésima herencia soviética ha hecho del medioambiente una cuestión que limita el crecimiento de Asia Central.

La contaminación³¹

El segundo de los grandes problemas medioambientales de Asia Central es la contaminación en sentido amplio. El uso abusivo de pesticidas en los campos de cultivo, la salinización de los suelos, la polución del aire y los residuos que ha dejado el uso de tecnología militar han convertido a Asia Central en una de las zonas más contaminadas del planeta. Almaty (59), Bishkek (74) y Bakú (84) aparecen entre las 100 ciudades del mundo más contaminadas según el Pollution Index City³² (2002).

En primer lugar, tenemos que mencionar la contaminación derivada del empleo, militar y civil, de tecnología. En este punto Kazajistán es quien tiene una situación más preocupante ya que

³⁰ Sánchez, F. (2021). *Geopolítica del mar Caspio: los extraños no son bienvenidos*. Documento de Análisis 27. Madrid, IIEE.

Disponible en:

https://www.iieee.es/Galerias/fichero/docs_analisis/2021/DIEEEA27_2021_FELSAN_Caspio.pdf

³¹ Este trabajo va a seguir la definición de Webster Dictionary que considera que contaminación es «the action of polluting especially by environmental contamination with man-made waste» <https://www.merriam-webster.com/dictionary/pollution>

³² Disponible en: <https://www.numbeo.com/pollution/rankings.jsp>

además de los 14 polígonos de tiro que heredó el país de la era soviética, cuenta con 30 minas de uranio cuya gestión no ha sido precisamente la más adecuada. Este hecho ha provocado que la población de Kazajistán tenga que soportar unos niveles de radiación muy superior a los recomendados. Junto a estas instalaciones tenemos que mencionar el centro de Semipalatinsk, un complejo donde la URSS realizó entre 1949 y 1963 más de 110 ensayos nucleares, lo que expuso a más de un millón y medio de personas a niveles de radiación muy superior a lo permitido³³. Sus consecuencias se siguen sufriendo hoy con malformaciones eugenésicas en su población e índices de cáncer superiores a lo normal.

Kirguistán también ha sufrido la acción de proliferación nuclear soviética ya que este país poseía más de 50 minas de uranio, minas que fueron abandonadas tras el fin de la URSS y cuyos residuos se vertieron durante décadas al río Barskoon³⁴ y acabaron en el lago Issyk-Kul. Por ello, Kirguistán (97^o del mundo) es el penúltimo Estado en la calidad de su agua potable en el *Environmental Performance Index*³⁵ (Universidad de Yale), solo por delante de Tayikistán (123.^o del mundo).

Junto a los ensayos nucleares militares, la URSS realizó importantes experimentos biológicos y químicos en la isla de Vozrozhdeniye (Uzbekistán), en el maltrecho mar de Aral. Si bien durante los años que estuvieron funcionando estos laboratorios no hubo una gestión adecuada de sus residuos, su desmantelamiento no se llevó a cabo con el cuidado que debió hacerse y el fin de estas instalaciones no supuso un alivio para el medioambiente de la región, sino más bien un incremento de la contaminación de las aguas y de los suelos de Kazajistán y Uzbekistán. De hecho, en la isla de Vozrozhdeniye se almacenó y posteriormente abandonó cepas de carbunco, conocido como ántrax maligno³⁶.

³³ Yan, W. (3 de abril 2019). The nuclear sins of the Soviet Union live on in Kazakhstan. *Nature*. Disponible en: <https://www.nature.com/articles/d41586-019-01034-8>

³⁴ En el año 1998 un camión procedente de la mina de Kumtor con dos toneladas de cianuro cayó al río Barskoon provocando serios problemas de salud a la población. Observatorio de Conflictos Mineros de América Latina. (Noviembre 2010). Incidentes con Cianuro alrededor del mundo. *OCMAL*. Disponible en: <https://www.ocmal.org/incidentes-con-cianuro-alrededor-del-mundo/>

³⁵ Yale University. (2022). Sanitation and Drinking water. *Environmental Performance Index*. Disponible en: <https://epi.yale.edu/epi-results/2020/component/h2o>

³⁶ Global Security. (4 de marzo de 2008). Uzbekistan: U. S. Team Arrives on Vozrozhdeniya. *NTI*.

El tercer enclave que merece ser considerado en este apartado es la ciudad azerí de Sumgait, situada en la península de Abserón muy cerca de la capital Bakú y bañada por el mar Caspio. La instalación de una base militar soviética implicó que en esta ciudad se apilaran importantes cantidades de cloro y metales pesados que provocaron la muerte de muchos bebés y la malformación de un importante número de niños. Además de estas instalaciones militares, en Sumgait operaban hasta 33 fábricas químicas, unas instalaciones que en ningún caso respetaban las recomendaciones medioambientales³⁷, por ello, Sumgait recibió el sobre nombre del *Cementerio de los Niños* algo que fue confirmado por *Black Smith Institute* y la revista *Time*³⁸ al considerarla como la ciudad más contaminada de la Tierra.

Otro de los centros de la contaminación soviética fue el propio mar Caspio, uno de los mares más contaminados del mundo en la actualidad³⁹. En esta extensión de agua encontramos una nutrida variedad de violaciones medioambientales procedente de todos los Estados ribereños. Uno de los principales problemas es la contaminación de sus aguas con vertidos industriales procedentes de los ríos que desembocan en el mar Caspio. El Volga, el Ural, el Kurá además de aportar una importante cantidad de agua dulce también aportan toneladas de pesticidas y metales pesados a las aguas de este mar⁴⁰. Precisamente en esta categoría, con la excepción de Kazajistán (56.º) los países ribereños ocupan las posiciones muy poco destacadas (Irán 164.º, Azerbaiyán 121.º, Turkmenistán 112.º) en la categoría de Heavy Metals del *Environmental Performance Index*⁴¹ de la Universidad de Yale.

³⁷ Ismailzade, A. Soviet's Pride, Azerbaijan's Hell. *Azerbaijan International*. Disponible en: http://www.azer.com/aiweb/categories/magazine/23_folder/23_articles/23_sumgayit.html

³⁸ Walsh, B. (12 de septiembre 2007). Sumgayit, Azerbaijan – The World's Most Polluted Places. *Time*.

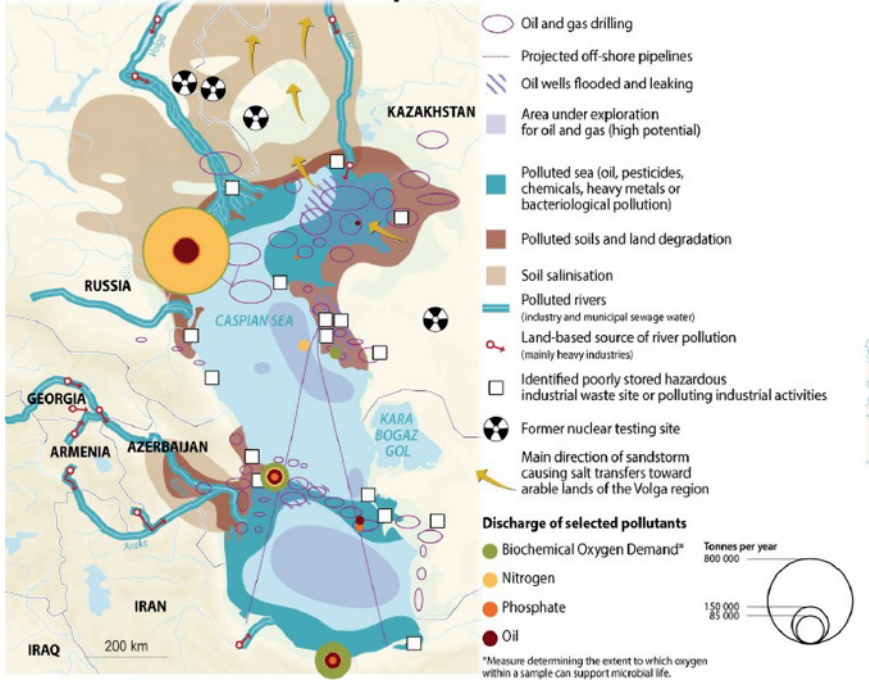
Disponible en: http://content.time.com/time/specials/2007/article/0,28804,1661031_1661028_1661024,00.html

³⁹ La contaminación del agua está recogida en el artículo 3 de la Carta del Agua aprobada por el Consejo de Europa en 1968. Disponible en: <https://www.aguasdesarriegos.es/docs/carta-europea-del-agua.pdf>

⁴⁰ Bennets, M. (21 de agosto 2017), Volga River being poisoned by pollution. *The Times*. Disponible en: <https://www.thetimes.co.uk/article/volga-river-being-poisoned-by-pollution-8606ljzlv>

⁴¹ Yale University. (2020). Heavy Metals. *Environmental Performance Index*. Disponible en: <https://epi.yale.edu/epi-results/2020/component/hmt>

Hazards in and around the Caspian Sea



Mapa 6. La contaminación del mar Caspio. Fuente: UNEP

Además, debido a las antiguas estructuras extractivas de petróleo abandonadas en el propio mar Caspio y las que están operando, los vertidos de hidrocarburos se han convertido en una constante que lastra la calidad de las aguas, calidad que está muy por debajo de la recomendable provocando un descenso continuado de las especies autóctonas⁴². A este fenómeno de desaparición de la pesca, los locales (persas) lo han denominado como *naslkoshi*⁴³, un vocablo que en castellano podría traducirse como genocidio. Junto al petróleo las aguas del Caspio están impregnadas de fertilizantes, de hidrógeno y de fosfatos lo que provoca que haya menos oxígeno del deseable para que pueda desarrollarse adecuadamente la fauna y la flora local. Más allá del daño que produce a las especies marinas (elementos bióticos), limita enormemente (limiting factor) las posibilidades

⁴² Sobre todo de esturión, pero también otras especies locales denominadas mahi sefid, soof o kafal.

⁴³ The Guardian. (11 de marzo 2015). Pollution and overfishing plague the Caspian Sea. *The Guardian*. Disponible en: <https://www.theguardian.com/world/iran-blog/2015/mar/11/iran-caspian-sea-pollution-overfishing>

de desarrollo socio económico de la población de las ciudades colindantes.

Para concluir con el mar Caspio, es necesario mencionar la salinización, contaminación y desertificación de los suelos de los Estados ribereños, sobre todo las orillas kazakas, turkmenas y azeríes. Debido a la virulencia de los vientos que afectan a esta región se producen tormentas de arena que suelen acabar en el valle del Volga provocando la salinización y contaminación de su fértil delta y limitando de nuevo las opciones de desarrollo económico de su población. Así, los cultivos que allí crecen se ven afectados por una contaminación que se produce a centenares de kilómetros de esta fuente de agua dulce que es uno de los ecosistemas más ricos del planeta.

Estos casos de contaminación son casos derivados de las acciones militares e industriales soviéticas por lo que algunos autores como Carius⁴⁴ han denominado a este problema medioambiental como la «polución histórica» de Asia Central. A esta contaminación tendríamos que sumarla la acción de los países herederos de la URSS, que, si bien en buena parte de los casos han tratado de revertir esta herencia —que podemos considerar como *limiting factor*— sus necesidades de desarrollo económico o su falta de capacidad han provocado que en muchos casos los problemas no solo no se reduzcan, sino que se incrementen.

La energía

En lo que a la energía se refiere es necesario distinguir entre dos grandes grupos de Estados en Asia Central. Por un lado, estarían los estados ricos en recursos energéticos, es decir Azerbaiyán, Turkmenistán y Kazajistán, y por el otro los que carecen de estos recursos y por lo tanto son dependientes de los primeros. En este segundo caso estaríamos hablando de Uzbekistán, Tayikistán y Kirguistán.

- a) Países ricos en energía: si bien es cierto que los países ricos en recursos energéticos ya explotaban sus recursos durante el periodo soviético, la explosión económica llegó años después de la independencia cuando las compañías extranjeras

⁴⁴ Carius, A., Feil, M., and Tänzler, D. (2003). Addressing environmental risks in Central Asia: risks, policies, capacities. *Environmental Governance Series OSCE-UNEP-UNDP*. Disponible en: http://www.cawater-info.net/library/eng/envsec_undp_ca_study.pdf

comenzaron a invertir dinero en la extracción de gas y petróleo de estos países.

- b) En la actualidad Azerbaiyán posee unas reservas de unos 7 billones de barriles con una producción de 716.000 barriles al día (EIA) y unos 4 billones de metros cúbicos de gas natural. Por su parte Kazajistán posee unas reservas de 30 billones de barriles de reserva y es capaz de producir 1,7 millones de barriles de petróleo al día (EIA), lo que le convierte no solo en el líder regional sino en uno de los Estados más ricos en petróleo del mundo, comparable incluso con los países del Golfo. En lo que al gas se refiere sus reservas ascienden a los 30 trillones de metros cúbicos lo que refuerzan aún más su posición en el campo energético. Por último, aunque la producción de gas de Turkmenistán hoy en día no es comparable con la de sus dos vecinos, sus reservas son muy elevadas llegando a los 245 trillones de metros cúbicos, lo que la sitúa en una posición de privilegio a nivel internacional. Este potencial debe ser explotado con cuidado, poniendo por delante los condicionantes medioambientales frente a las necesidades económicas ya que de lo contrario su uso no sería sostenible a medio o largo plazo.



Mapa 7. Distribución de los recursos energéticos en Asia Central. Fuente: BBC

Tal y como se aprecia en el mapa 7, el Caspio es la principal fuente de energía de Asia Central. En este mar podemos distinguir al menos tres grandes áreas de producción energética:

- a) El nordeste (costa de Kazajistán) donde se encuentran los pozos de Kashagany Tengiz.
- b) El oeste (península de Abserón) donde se encuentran los pozos azeríes, especialmente los de Azeri, Shah Deniz, Chirag.
- c) El este (costa de Turkmenistán) donde se encuentran los pozos gasísticos turkmenos tanto en la costa (Dostlug) como en el interior (Darvazá).

A pesar de que estos Estados han recibido mucha inversión extranjera para extraerlo y para exportarlo, todavía sigue existiendo un legado soviético que limita su capacidad de desarrollo.

- Países pobres en energía: al contrario de sus vecinos, Kirguistán, Tayikistán y Uzbekistán son países pobres en energía y debido a la herencia soviética, dependientes de sus vecinos. Este hecho provoca tensiones en la región, que vienen a unirse a otras ya comentadas en otros puntos de este trabajo como el agua.
- Tayikistán es un caso muy especial ya que por ser un país muy montañoso posee el 4 % de todos los recursos hidroeléctricos del mundo y el 53 % de los de Asia Central. Sin embargo, debido a la inestabilidad política y a la falta de inversión se calcula que solo un 5 % de su potencial se encuentra en uso y la medida de horas diarias de electricidad es solo de cuatro⁴⁵.

Esta división entre países productores y consumidores de energía tiene un reflejo en la huella ecológica que tienen estos países en la región. Tal y como se aprecia en el gráfico 3, vemos que, con la única excepción de Azerbaiyán, los países ricos en energía son además grandes emisores de CO₂ y, en cambio, los consumidores tienen una menor huella ecológica.

En términos energéticos tenemos que decir que hay una gran división entre aquellos países que son ricos en recursos energéticos fósiles y aquellos que carecen de los mismos. Inextricablemente unidos a este elemento tenemos que mencionar que los

⁴⁵ Najibullah, F. (12 noviembre 2021). Tajikistan Faces Crippling Electricity Shortages, But Officials In Denial. *Radio Free Europe/Radio Liberty*. Disponible en: <https://www.rferl.org/a/tajikistan-energy-shortages-official-denials/31544068.html>

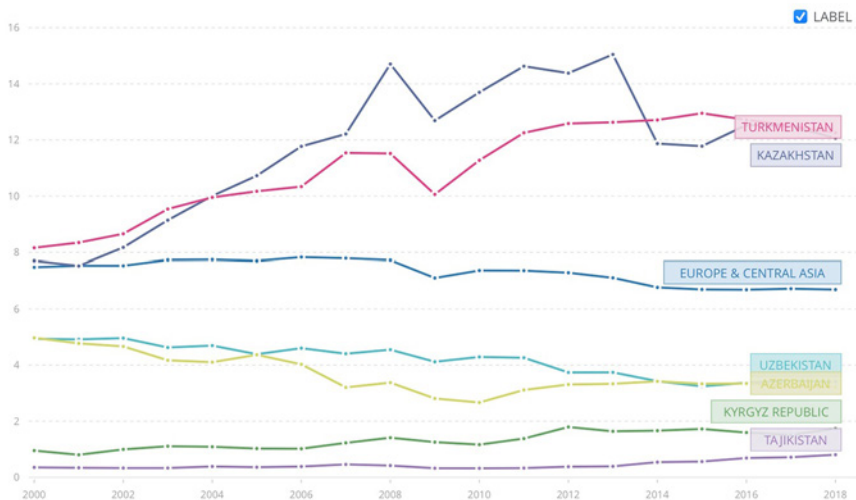


Gráfico 3. Toneladas de metros cúbicos emitidas en Asia Central.
Fuente: Banco Mundial

Estados que pertenecen al primer grupo son economías más contaminantes mientras que los del segundo lo son mucho menos en términos de emisiones de gases.

Conclusiones

Para concluir este trabajo tenemos que decir que la región de Asia Central, o mejor dicho la Nueva Asia Central tal y como la definió Oliver Roy, es un lugar donde existen importantes desafíos medioambientales como son el agua, la polución o la contaminación de las aguas. Tanto los elementos bióticos como los abióticos se ven afectados por un *limiting factor* que es la acción del hombre en general y la del *homo soviéticus* en particular. Este hecho ha impedido que la región pueda desarrollarse como debe y que su seguridad ambiental se vea afectada seriamente.

Entre los principales problemas que sufre el agua (elemento abiótico) está la gestión ineficaz de la misma. Siguiendo el concepto de Kenneth Boulding, la URSS llevó a cabo una *cowboy economy* considerando que el agua era ilimitada y que su despilfarro como tal nunca tendría consecuencias. Hoy hemos visto cómo el mar Aral es solo un recuerdo y por ello, sus consecuencias medioambientales han afectado a las relaciones entre los Estados de la región, provocando tensiones no solo entre Estados ribereños sino también entre aquellos que están en la

desembocadura y los que están en la cabecera de los ríos que le nutren de agua.

Otro limiting factor, o la acción de este, es la agresión que sufren otras superficies de agua como pueda ser el mar Caspio. La contaminación, sobreexplotación, así como los escapes provocados por la industria extractiva han hecho del Caspio un lugar donde los elementos bióticos y abióticos son cada vez menos fructíferos. La limiting factor del hombre ha afectado seriamente a la viabilidad del mar Caspio hipotecando considerablemente su sostenibilidad. Esta situación ha sido calificada por los pescadores iraníes como *naslkoshi*, es decir genocidio.

Tampoco podemos dejar de mencionar los efectos que la contaminación ha tenido sobre los seres humanos. Emplazamientos como Sumgait, Semimpalatinks o Vozrozhdeniye sirvieron para el desarrollo de armas de destrucción masiva y desde entonces la población que allí reside (biótico) sufre las consecuencias de este limiting factor impidiendo el correcto desarrollo del ecosistema.

Así, para concluir debemos plantear que la acción de la URSS como limiting factor ha limitado las opciones de crecimiento de los países de la región una vez estos obtuvieron su independencia.