Migraciones INTERNACIONALES

El Colegio de la Frontera Norte

MIGRACIONES INTERNACIONALES, VOL. 17, ART. 10, 2026
e-ISSN 2594-0279 https://doi.org/10.33679/rmi.vi.3283

Turismo y migraciones en un contexto de extractivismo y cambio climático. Análisis comparativo de los casos de Merzouga (Marruecos) y Lompoul (Senegal)

Tourism and Migration in a Context of Extractivism and Climate Change. Comparative Analysis of the Cases of Merzouga (Morocco) and Lompoul (Senegal)

Joan Lacomba,[1] María Jesús Berlanga Adell[2] y Papa Sow[3]

RESUMEN

La presencia de diferentes formas de movilidad, como la migración y el turismo, así como la incidencia de las actividades extractivas y el cambio climático en dos poblaciones de Marruecos y Senegal constituyen el objeto principal de este artículo. En este se analizan las múltiples interrelaciones entre esos cuatro elementos a partir de los casos de las localidades de Merzouga y Lompoul, tomando como base el trabajo de campo realizado en ambos lugares mediante una metodología etnográfica. Los dos escenarios estudiados muestran cómo los condicionantes ambientales, y en especial el extractivismo y el cambio climático, pueden influenciar los diferentes tipos de movilidades; pero, también, cómo la movilidad (tanto el turismo como la migración) tiene importantes impactos sobre el medio, que inciden en la transformación de la vida de las comunidades locales.

Palabras clave: 1. turismo, 2. migraciones, 3. extractivismo, 4. cambio climático, 5. medio ambiente.

ABSTRACT

The presence of different forms of mobility, such as migration and tourism, as well as the impact of extractive activities and climate change in two populations in Morocco and Senegal are the main focus of this article. The multiple interrelationships between these four elements from the cases of the localities of Merzouga and Lompoul is analyzed, based on fieldwork carried out in both places using an ethnographic methodology. The two settings studied show how environmental conditions, and especially extractivism and climate change, can influence different types of mobilities; but also, how mobility (both tourism and migration) has significant impacts on the environment that affect the transformation of life in local communities.

Keywords: 1. tourism, 2. migrations, 3. extractivism, 4. climate change, 5. environment.

Fecha de recepción: 22 de junio, 2025
Fecha de aceptación: 01 de diciembre, 2025
Fecha de publicación: 30 de mayo, 2026

[1] Universidad de Valencia (https://ror.org/043nxc105), España, Joan.Lacomba@uv.es, https://orcid.org/0000-0002-1067-539X
[2] Universidad de Valencia (https://ror.org/043nxc105), España, m.jesus.berlanga@uv.es, https://orcid.org/0000-0001-8805-9127
[3] The Nordic Africa Institut (https://ror.org/05q84se63), Suecia, papa.sow@nai.uu.se, https://orcid.org/0000-0003-4065-5098

Migraciones Internacionales es una revista digital anual editada por El Colegio de la Frontera Norte. https://migracionesinternacionales.colef.mx/

INTRODUCCIÓN[4]

Tanto Marruecos como Senegal constituyen en la actualidad importantes destinos para el turismo internacional, al tiempo que son también lugares de origen de una significativa emigración.[5] Esta doble movilidad, que desplaza sobre todo a ciudadanos del norte en dirección al sur para disfrutar de su tiempo de ocio y a los ciudadanos del sur hacia el norte para buscar mejores condiciones de vida, se ha convertido en una realidad que ha sido crecientemente integrada en las economías y sociedades de ambos países, al igual que en muchos otros países del sur global (Williams y Hall, 2000).

El turismo y las migraciones se producen igualmente en contextos en que también operan otros fenómenos que han adquirido una notable incidencia sobre el medio, como ocurre con las actividades extractivas de recursos naturales (Chagnon *et al.*, 2022) o el cambio climático en ascenso (Organisation Météorologique Mondiale [OMM], 2022).[6] La interacción estrecha entre turismo, migraciones, extractivismo y cambio climático constituye el objeto principal de este artículo. A partir de dos casos muy localizados se pretende mostrar cómo estos cuatro fenómenos actúan interconectadamente para condicionar el desarrollo de las poblaciones de comunidades en países del sur.

De este modo, y pese a la distancia geográfica, social y cultural entre las dos comunidades estudiadas –Merzouga en Marruecos y Lompoul en Senegal–, las similitudes son numerosas y ambos casos guardan un paralelismo notable. Ello hace pensar que no se trata de casos aislados de carácter excepcional, sino que responden a razones estructurales que tienen que ver con las relaciones desiguales y de dependencia entre los países del sur global y del norte global (Escobar, 2011). La persistencia de esas desigualdades en un contexto poscolonial queda ilustrada en los impactos asociados al turismo, las migraciones y la extracción de recursos, y se ve acentuada actualmente por la incidencia de otro fenómeno igualmente desigual como el cambio climático.

Como se sabe, el cambio climático, generado en buena medida por la actividad industrial de los países del norte, se proyecta en los países del sur, que apenas han contribuido a la emisión de gases de efecto invernadero (Roberts, 2001). Los casos de Merzouga y Lompoul muestran cómo los efectos del cambio climático, reforzados por las actividades extractivas y sus impactos sobre el

---

[4] Esta investigación se da en el marco del proyecto "Migración, cambio climático y cooperación al desarrollo. Flujos, impactos y coherencia de políticas en los casos de Marruecos y Senegal en relación con España" (PID2021-122559NB-I00), financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación español.

[5] De acuerdo con el Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de las Naciones Unidas (ONU DAES) el número de emigrantes marroquíes en 2024 era de 3.6 millones, mientras que en el caso de Senegal los emigrantes alcanzaron la cifra de 741 400 (Portal de datos sobre migración, 2025). En el caso del turismo, la Organización Mundial de Turismo (OMT) cifró en 3 722 000 el número de turistas recibidos por Marruecos en 2021 y en 1 365 000 los turistas recibidos por Senegal en 2017 (World Trade Organization, s. f.).

[6] En particular, diferentes informes han mostrado las transformaciones del clima en las últimas décadas en Marruecos (World Bank, 2021) y Senegal (World Bank, 2011).

medio ambiente, pueden amplificar y/o reorientar los impactos propios del turismo y las migraciones.

Con el objetivo de analizar los vínculos entre turismo, migración, extractivismo y cambio climático en los dos casos elegidos, el artículo se inicia con un primer apartado dedicado a exponer algunos de los principales ejes analíticos que sirven de sustento teórico para el abordaje de la cuestión. En segundo lugar, se explica cuál ha sido la metodología empleada para obtener la información que sirve de base para la elaboración del artículo, que sigue un enfoque fundamentalmente etnográfico. En tercer lugar, se dibuja una breve contextualización de los lugares en que se desarrolla la investigación, y que sirven como casos de estudio. En cuarto lugar, se presentan los principales desafíos a los que se enfrentan las dos zonas investigadas. En quinto lugar, se analizan de modo comparativo los resultados del trabajo de investigación realizado en ambos espacios. Finalmente, se presentan una serie de conclusiones y reflexiones generadas en el proceso de investigación.

UNA PROPUESTA DE MARCO ANALÍTICO

El turismo y la migración son las dos principales formas de movilidad internacional, por lo que han recibido una extensa atención que se refleja en una vasta bibliografía en torno a los mismos. No obstante, y a pesar de su relevancia, la intersección entre turismo y migración ha sido objeto de una menor atención en el ámbito académico, lo que se refleja en una producción bibliográfica más escasa y de aparición más reciente (Möhring, 2014; Williams y Hall, 2000).

Además, los estudios que abordan esta conexión suelen adoptar una perspectiva predominantemente eurocéntrica, enfocándose en el papel de los turistas del norte como posibles migrantes o emprendedores en el sector turístico (Carson y Carson, 2018; Işık *et al.,* 2019), mientras que el impacto transformador de estos flujos en los destinos del sur y su influencia en los procesos migratorios locales han sido poco explorados. De este modo, muchos de los trabajos actuales sobre turismo y migración se centran en la conversión de los turistas en migrantes, en especial los turistas de países desarrollados que viajan a otros países o regiones con menores niveles de desarrollo (Gustafson, 2002; Haug *et al.,* 2007), o bien en el turismo de los propios migrantes en dirección a sus países de origen (Williams y Hall, 2000), pero apenas abordan cómo el turismo puede alimentar la emigración o cómo la misma emigración puede actuar como una forma de potenciar el turismo.

Las conexiones entre turismo y migración trascienden los enfoques unidireccionales, manifestándose de manera multifacética y compleja. Por un lado, numerosos migrantes de países del sur global se incorporan como trabajadores del sector turístico en destinos del norte global, al tiempo que participan en prácticas turísticas tanto en el país de acogida como en sus alrededores, añadiéndose a ello viajes de retorno a su lugar de origen o a otras regiones del mismo país con atractivo turístico y que resultaban previamente desconocidas (Adams, 2020; Ali y Holden, 2006). Por otro lado, los migrantes desempeñan un rol dual como promotores turísticos, difundiendo las características del país de destino en su lugar de origen y viceversa. Así mismo, su capacidad para

transferir remesas y conocimientos especializados –ya sea hacia sus países natales o hacia otros territorios– puede contribuir al desarrollo de diferentes actividades y recursos turísticos, convirtiéndolos en pequeños y medianos emprendedores (Kenna, 1993).

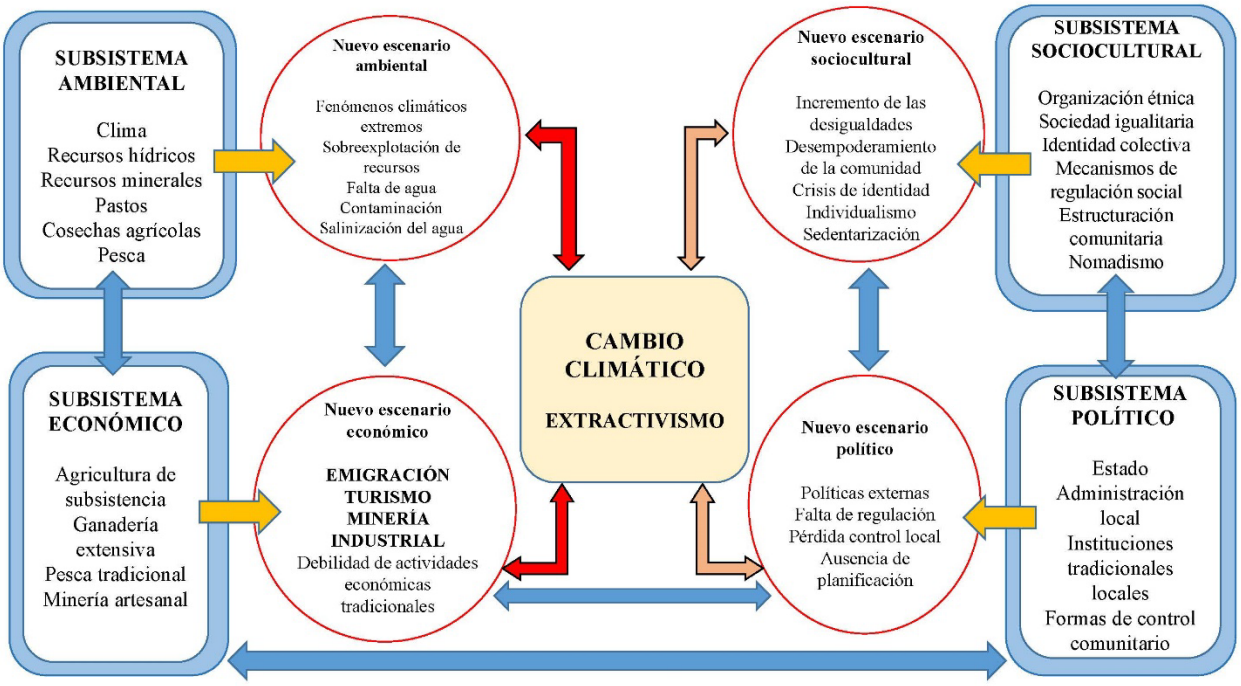
En cuanto al campo de investigación sobre el extractivismo, este se ha expandido notablemente en los últimos años (Chagnon *et al.,* 2022) y, en algunos casos, se ha conectado con sus impactos negativos sobre la actividad turística (Đunda, 2023), especialmente en el caso de proyectos de turismo impulsados por comunidades locales (Orozco, 2022). Al mismo tiempo, se ha avanzado en la consideración del importante componente extractivo que acompaña al turismo como consumidor de recursos locales (Loperena, 2017), se ha incidido en el papel del extractitivismo sobre la movilidad y los desplazamientos forzados de determinadas poblaciones (Raftopoulos, 2022) y se ha destacado su impacto en el contexto del cambio climático, que puede llegar a exacerbar sus efectos (Bambrick, 2018).

Por último, los estudios sobre cambio climático y migraciones han alcanzado una notable presencia en la literatura científica (Borderon *et al.,* 2018; Obokata *et al.,* 2014), al igual que los estudios sobre cambio climático y turismo (Organización Mundial del Tursimo [OMT], 2007; Scott *et al.,* 2012).

Sin embargo, la comprensión de la interconexión que se produce a nivel local entre todos estos fenómenos sigue siendo muy limitada. Por ello se propone un marco analítico en el que el turismo y la migración ocupan una posición clave en la reorganización de la vida local, al tiempo que el extractivismo y el cambio climático actúan de modo creciente, incrementando los impactos ambientales sobre el medio y alterando los equilibrios naturales, económicos y sociales sobre los que se ha organizado la vida de las poblaciones, a la vez que afectan a la propia actividad turística y a la migración. Desde esta perspectiva, la interrelación entre esas cuatro variables principales ayuda a visibilizar mejor la complejidad de las dinámicas de movilidad e inmovilidad que se producen en pequeñas comunidades locales convertidas en sistemas complejos, donde opera una red de vínculos no siempre evidentes.

El sistema que se dibuja al interrelacionar los diferentes elementos, al que se denomina sistema socioecológico (véase figura 1), incluye también diferentes subsistemas en los que los cambios operados han generado transformaciones en los restantes. El subsitema ambiental muestra los impactos del cambio climático y de la minería, pero también del turismo y, en menor medida, de la migración, en la modificación del medio. En el subsistema económico se hace visible el abandono de las actividades económicas tradicionales y su sustitución por otras vinculadas a las nuevas industrias del turismo, a la minería a gran escala o la migración.

Figura 1. Representación del sistema socioecológico



Fuente: Elaboración propia.

El subsistema sociocultural pone de relieve el debilitamiento de la identidad comunitaria en favor de un mayor individualismo ligado a las nuevas actividades económicas, que han favorecido ciertos tipos de movilidad y han limitado otros, como el nomadismo; mientras que el subsistema político hace patentes las tensiones que se viven entre la capacidad de decisión y control de la propia población y las políticas estatales y los intereses foráneos.

En el plano epistemológico se adopta, pues, un planteamiento próximo al paradigma de la complejidad (Morin, 2004), al entender que los fenómenos sociales se encuentran estrechamente interconectados y que han de ser analizados de ese modo, prestando especial atención a sus múltiples conexiones y al contexto en el que estas se producen. Este posicionamiento se refuerza con el énfasis en la dimensión social de los problemas ambientales y, a la inversa, de acuerdo con un enfoque ecosocial (Krieger, 2001). Los dos casos que se abordan permiten identificar múltiples y complejas vinculaciones, en un entramado que adquiere un carácter sistémico (von Bertalanffy, 1976/2018), donde opera una red de componentes conectados y que interactúan a través de relaciones no lineales (Ritter, 2019).

METODOLOGÍA

El trabajo que aquí se presenta se produce en el marco de un proyecto de investigación más amplio dedicado a estudiar los vínculos entre migración, cambio climático y cooperación para el desarrollo en Marruecos y Senegal, como se indicó en la introducción. El proyecto, desarrollado entre 2022 a 2025, contempla como ejes principales el análisis de políticas públicas, la consulta a

expertos en la materia y el trabajo sobre el terreno en diferentes zonas de ambos países. En concreto, el estudio de las dos comunidades que ocupan a este artículo viene precedido del trabajo de campo en diferentes emplazamientos en Marruecos y Senegal, lo que ha permitido construir una perspectiva más amplia que alimenta el análisis de los casos específicos de Merzouga y Lompoul.

El trabajo de campo en estas dos localidades se llevó a cabo en el mes de enero de 2024 en la zona de Merzouga y en el mes de junio de 2024 en la zona de Lompoul. La aproximación etnográfica se inició de modo exploratorio con el objetivo de observar las transformaciones operadas con base en la movilidad inducida por el cambio climático, pero rápidamente se extendió al turismo y al extractivismo como fenómenos con una fuerte incidencia en los cambios en curso. Sin contar de inicio con una hipótesis claramente estructurada –condición particular de la investigación etnográfica (Hammersley y Atkinson, 1994)–, buena parte del trabajo de campo se centró en la observación sobre el terreno de las características sociales, económicas y ambientales de las dos zonas a través del contacto con la población y el medio, para desplazar progresivamente el foco hacia los que se dibujan como grandes motores de los principales cambios: turismo, migración, extractivismo y cambio climático.

De este modo, las primeras observaciones se fueron complementando, primero, con conversaciones informales con la población local y, progresivamente, con entrevistas formales con diferentes actores locales con un peso relevante dentro de la comunidad. Este proceso progresivo permitió ampliar la lente de investigación e incorporar una serie de variables no previstas inicialmente.

El trabajo de campo en la región de Merzouga se inició con un primer recorrido de observación por diferentes emplazamientos (localidad de Hassi Labiad, oasis y centro administrativo de Merzouga, duna del Erg Chebbi, minas de Mfsis, localidad de Hamlia, pozos de extracción de agua y campamento de población nómada, entre otros) y se amplió a la realización de entrevistas (un total de quince) con representantes de asociaciones de desarrollo local, agentes turísticos locales, agricultores/as, comerciantes, familiares de personas migrantes y un profesional de la salud.

En el caso de Lompoul se empleó una estrategia similar, y las observaciones iniciales dieron lugar a entrevistas en profundidad con la población local, con autoridades locales y con los trabajadores de la empresa minera que explota el inmenso yacimiento de zirconio. Entre las entrevistas llevadas a cabo (un total de veinte), pudieron recogerse testimonios de los trabajadores de la Société Grande Côte Opération (GCO)[7] y de propietarios y empleados y de los campamentos turísticos, vendedores de arte de Lompoul, conductores de vehículos todo terreno que transportan a los curiosos, visitantes y turistas de los pueblos de los alrededores del desierto, así como de residentes de las aldeas de Loumpoul Peulh, Garage Guethie y Thiokmat.

[7] La GCO es la filial del grupo francés Eramet que extrae zirconio e ilmenita. Está controlada en 90 por ciento por Eramet, y la participación del Estado de Senegal se reduce a 10 por ciento.

En la investigación de corte cualitativo se ha tratado de dar un peso esencial a los sujetos locales y sus vivencias y percepciones. Así, a lo largo del texto del artículo se da especial protagonismo a sus voces y se reproducen diversos fragmentos de las entrevistas y conversaciones mantenidas, tratando de asegurar el anonimato de los informantes.

CONTEXTUALIZACIÓN DE LAS REGIONES DE MERZOUGA (MARRUECOS) Y LOMPOUL (SENEGAL)

La localidad de Merzouga se ubica en el entorno desértico de la región de Drâa-Tafilalt, al sureste de Marruecos, dentro de la provincia de Errachidia y bajo la jurisdicción de la comuna de Et-Taous, en proximidad con la frontera argelina. Su clima sahariano se caracteriza por temperaturas extremas que superan en verano los 50°C, junto con una marcada aridez, evidenciada por precipitaciones anuales inferiores a 200 mm (Escriche, 2011). A lo largo de los últimos años, los análisis de los datos climáticos han venido indicando una importante transformación del clima de la región (Sebbar *et al.,* 2017), al igual que en el conjunto de Marruecos (Driouech *et al.,* 2021), con un incremento de la temperatura media y una mayor irregularidad en la pluviometría y episodios de lluvias torrenciales con efectos catastróficos (Hammoudy *et al.,* 2024).

La comuna de Et-Taous, a la que pertenece la localidad de Merzouga, contaba, según el censo de 2024, con 9 360 habitantes (de ellos, unos 1 500 residen en el núcleo poblacional de Merzouga). En esta región, cuya población pertenece mayoritariamente al grupo étnico bereber de los Aït Khebbach, el desierto convive con los oasis que albergan extensos palmerales y son el espacio para el desarrollo de pequeños cultivos que permiten la producción de verduras y cereales (Habran, 2019; Mseffer, 2021). Estos oasis son ecosistemas frágiles, que se han ido reduciendo paulatinamente a causa del cambio climático, la escasez de agua y el abandono de la agricultura (Houzir, 2017; Mseffer, 2021).

Merzouga, que se sitúa al pie del complejo dunar de Erg Chebbi –de unos 140 km^2 de extensión y una altura máxima de 150 metros–, alberga en su subsuelo un sistema acuífero muy vulnerable (Ferrández *et al.,* 2019), lo que ha obligado a sus pobladores a construir a lo largo del tiempo un sistema de infraestructuras para la recogida del agua y a organizar la gestión de su uso y reparto (Escriche, 2011; Mseffer, 2021).

Tradicionalmente, sus habitantes han vivido de las actividades agropastorales, y la ganadería se ha basado, en buena medida, en la práctica del nomadismo. De modo que, antiguamente, este grupo tribal se desplazaba continuamente, buscando zonas de pastos y puntos de agua (Hennani, 2021). Sin embargo, las autoridades del país habrían fomentado la sedentarización de la población desde la época de la colonización hasta nuestros días (Dekkari, 2013; Gagnol y Landel, 2016; Gélard, 2008).

Este proceso, inducido políticamente, se habría visto reforzado en las últimas décadas por la amplitud de la crisis ambiental y climática. De manera que actualmente el nomadismo ya casi ha desaparecido, mientras que las pocas familias que todavía lo practican padecen graves situaciones de pobreza. Como consecuencia, la crisis del nomadismo ha empujado a muchas familias a la

emigración a las ciudades y también al extranjero (Hennani, 2021; Mseffer, 2021), mientras que otras familias antiguamente nómadas permanecen en la región, pero han abandonado la ganadería para dedicarse al turismo (Dekkari, 2013), tal como ocurre con otros grupos nómadas en otros países (Aryal *et al*., 2018).

Por su parte, la región de Lompoul es un espacio semiárido (con lluvias que raramente superan 400 mm) que se sitúa en la costa Atlántica, a medio camino entre las ciudades de Dakar y Saint-Louis, y a unos 50 kilómetros al oeste de la localidad de Kébémer, en la región de Thiès. La zona se ha visto afectada durante los últimos años por los efectos del cambio climático al igual que el conjunto de Senegal, con una especial incidencia de vientos más fuertes, temperaturas en ascenso, lluvias más irregulares y fenómenos de erosión costera como consecuencia de la elevación del nivel del mar (Diallo *et al.,* 2022; Faye *et al.,* 2024).

Salvo la franja de casuarinas que recorre la costa, la vegetación es escasa; se compone de árboles silvestres, pero también de una reforestación iniciada al final de la colonización francesa y renovada en varias ocasiones por el Estado de Senegal con el objetivo de fijar las dunas.

El conocido como "desierto de Lompoul" está formado por dunas blancas y amarillas que se extienden en paralelo a la costa, con una altura de entre 30 y 40 metros. Su aspecto actual es consecuencia de la alteración natural de los equilibrios ecológicos a lo largo del tiempo (Ndiaye, 1995), pero también de acciones antropogénicas recientes, como la extracción de zirconio e ilmenita, con importantes perturbaciones del ecosistema.[8]

La población de Lompoul Village ascendía, según los datos del censo de 2023, a 231 personas, pero la comuna de Diokoul Diawrigne a la cual pertenece contaba con un total de 21 288 habitantes. La mayoría de los que viven en Lompoul pertenecen a la etnia peul, dedicada tradicionalmente a la cría de ganado, pero que aquí también se ocupa de la pesca y del turismo. Igualmente, existe una importante actividad agrícola de tipo intensivo que se ha visto amenazada crecientemente por la variabilidad climática y la salinización del agua (Faye *et al.,* 2022). La agricultura emplea especialmente a la población de las etninas peul, wolof y serere, al tiempo que la mayoría de los miembros de esta última etnia trabajan como transportistas en carros con caballos que llevan el pescado desde la playa hasta los camiones frigoríficos o en carretas que empujan a mano.

Al igual que el desierto de Merzouga, el reducido desierto de Lompoul –de unos 18 km² de extensión– se ha convertido en un destino turístico que atrae fundamentalmente a una clientela extranjera en busca de exotismo y aventura.

Sin embargo, en ambos casos el "desierto" no deja de ser una construcción social que alimenta la imagen turística esperada por los visitantes; pues, en realidad, y en términos estrictos, ni una ni otra formación dunar responde realmente a la concepción científica del desierto, sino que se trata de depósitos de arena trasladados por el viento (formaciones conocidas como *ergs*). En ese proceso

[8] Faye *et al.* (2024) cifran en 19 el número de empresas mineras que operan en la región de Thiès.

de construcción del desierto, el paisaje ha sido readaptado con la introducción de construcciones que se amoldan a la concepción turística del mismo o la importación de dromedarios para reforzar su imagen exótica. Ambos espacios comparten también la presencia de actividades extractivas de minerales (en especial en el caso de Lompoul), así como una importante emigración a las ciudades y el extranjero (sobre todo en Merzouga), mientras que han llegado a la zona poblaciones de otras regiones y extranjeros para participar de la economía del turismo y en la explotación del zirconio y la ilmenita.

MERZOUGA, ENTRE LA CRISIS EL NOMADISMO Y EL RECURSO AL TURISMO Y LA MIGRACIÓN

La sociedad de Merzouga se organizó hasta los inicios de la década de 1980 alrededor del nomadismo y la ganadería (ver fotografía 1). Este modo de vida ha atravesado en las últimas décadas una profunda crisis ligada a los cambios ambientales y la situación de sequía que viene azotando de forma continuada la región, al igual que otras zonas oasianas de Marruecos (Aït Hamza, 2012).

Fotografía 1. Poblado nómada en Merzouga

Fuente: María Jesús Berlanga Adell, Merzouga, Marruecos (2024a).

El resultado habría sido un empobrecimiento extremo de los pocos grupos nómadas que perviven y un endurecimiento en sus ya difíciles condiciones de vida:

> La vida que tenían [los nómadas] era muy sencilla. Tenían sus animales, dromedarios… Eran muy humildes […]. Llevaban los niños camisetas viejas y sin pantalón […]. Dormían todos en el suelo, todos juntos, uno al lado de los otros. (E1, comunicación personal, enero de 2024)

> En los años 80 empezaron a dejar la vida nómada. La dejaban ya, porque la vida de nómada empezaba a ser muy dura. (E2, comunicación personal, enero de 2024)

Las formas de vida nómadas que perviven también han sido cuestionadas por una sociedad cada vez más sedentarizada, siendo frecuentemente infravaloradas y consideradas como un atraso, tal como narra uno de los informantes: “Usaban una palabra despectiva para referirse a ellos [los

nómadas]. Los miraban mal. Para ellos eran un poco…, así como tontos, que no saben" (E1, comunicación personal, enero de 2024).

Pese a todo, hoy en día aún es posible encontrar familias nómadas que se resisten a abandonar su modo de vida tradicional, aunque ahora dependen de la ayuda de los turistas que se sienten atraídos por un modelo de vida que tienden a mitificar (fotografía 2):

Fotografía 2. Tienda nómada dedicada a la recepción de turistas

Fuente: María Jesús Berlanga Adell, Merzouga, Marruecos (2024b).

> Los nómadas que están allí […] los de la familia Bajta, así se llaman […]. Esta familia ha sido una de las que están aguantando [...]. Ahora son muy pobres. Y gracias al turismo que, si no, no podrían. Esa familia es una de las grandes nómadas. Era la que tenía más dromedarios […]. Ahora sí que son pobres, nómadas pobres. (E3, comunicación personal, enero de 2024)

Con anterioridad al turismo, la población nómada también comenzó a sedentarizarse al vincularse, en algunos casos, a la minería, introducida por los colonizadores franceses (Gagnol y Landel, 2016), quienes permanecieron en Marruecos hasta 1956: "Cuando estaban los franceses en Marruecos había minas de plomo. La actividad de Merzouga empezó con las minas. Y poco a poco, con el turismo" (E1, comunicación personal, enero de 2024).

Esta actividad empezó a emplear a una parte de los habitantes locales, tanto hombres como mujeres. Se trabajaba en las minas de plomo, pero también en la búsqueda de fósiles, en condiciones muy precarias y situaciones de riesgo para la vida y la salud:

> Mi abuelo y su generación eran cien por cien nómadas. Y después vino la generación de nuestros padres, los que tienen ahora 80 años, y la mitad se dedicó al nomadismo y la otra mitad se quedó en los oasis o trabajaron en las minas de plomo. (E2, comunicación personal, enero de 2024)

> Antes, mi familia trabajaba en las minas. También las mujeres: mi madre, mi tía, mi abuela… Porque esta zona es famosa por sus fósiles. (E4, comunicación personal, enero de 2024)

Las consecuencias medioambientales y en la salud humana de la minería de plomo en Merzouga no han sido analizadas hasta el momento, pero Lozano y Arango (2024) y Castrillo *et al*. (2024) explican cómo este tipo de minería incrementa los niveles de plomo en el suelo y en el agua, produciendo daños neurológicos, cardiovasculares, reproductivos y renales, entre otros, e incrementando también los niveles de cáncer en la población, incluso en pequeñas concentraciones. El plomo, altamente tóxico, contamina la tierra y el agua, recursos de los que dependen también la agricultura y la ganadería, generando para los seres humanos un riesgo añadido de exposición a través de la cadena trófica. Actualmente la actividad minera tiene un carácter residual, aunque todavía hay quienes extraen plomo en las minas abandonadas, en condiciones de inseguridad, o buscan fósiles y minerales que son vendidos a los turistas.

Una vez que la minería entró en crisis, tras el abandono de las explotaciones por parte de los franceses, y que el nomadismo dejó de cumplir su función económica y social, la emigración a gran escala, primero a las ciudades y más tarde al extranjero, se convirtió en el principal recurso de vida para la población local, solo sustituido progresivamente por el turismo. Se trata de una emigración iniciada ya en el período colonial, pero que toma una especial relevancia en el contexto de las sequías padecidas en la década de 1980 (Bossenbroek *et al.,* 2024):

> Yo creo que la gente que emigra es por la misma razón. Aquí no se puede vivir si no hay agua. (E5, comunicación personal, enero de 2024)

> Tras la sequía de los años 80 […], hay mucha gente que ha dejado el desierto […] y se ha instalado en la ciudad, donde están trabajando […]. Y allí se han quedado hasta ahora. Mucha gente ha dejado los palmerales. Ahora lo ves cómo está todo seco, incluso dejan los dátiles en la palmera […] Han hecho otra vida en la ciudad. (E2, comunicación personal, enero de 2024)

En la actualidad, la emigración es una las principales bases de la economía de Merzouga, al igual que en otras zonas de oasis (Van Praag, 2021). Esta emigración, limitada antes a los hombres, y que está asociada a una mayor vulnerabilidad de las mujeres locales (las mujeres todavía se ven sometidas a mayores restricciones a la movilidad y disponen de menos recursos alternativos que los hombres), ha visto cambios en los últimos años, al iniciarse una modalidad migratoria femenina temporal por la cual mujeres de la región emigran a España para trabajar en la temporada de la fresa, tras ser seleccionadas por la Agencia Nacional de Promoción del Empleo y las Competencias (Anepec).

Las remesas enviadas por hombres y mujeres suponen una ayuda económica para los miembros de sus familias que han permanecido en la región, y muchas familias invierten el dinero de la migración en nuevos pequeños negocios locales, a menudo relacionados con el sector turístico:

> Las familias invierten el dinero sobre todo en turismo, o en tiendecitas de barrio… O se compran un coche para hacer un poco de taxi… O se compran una bici para poder trabajar […] Pero no en ganadería, pues no hay pastos. A veces compran dromedarios, pero son para el turismo. (E1, comunicación personal, enero de 2024)

Este mismo sector del turismo, en el que se invierten buena parte de los ingresos de la emigración, se ha convertido en el gran motor económico de la región por encima de esta última, aunque en los últimos años empieza a mostrar signos de agotamiento. El turismo, que también tuvo ya alguna presencia durante la colonización, no comenzó a tomar una dimensión internacional a gran escala hasta la década de 1980, experimentando a partir del año 2000 su más importante crecimiento (Gagnol y Landel, 2016).

Con el tiempo, el turismo se ha convertido no solo en un elemento de transformación económica, sino también sociocultural. No obstante, la actividad turística ha venido a reemplazar la vida nómada sin la necesidad de abandonar totalmente ciertos elementos de la misma (el desplazamiento por la región acompañando a los turistas o el empleo de las *haimas*[9] y de los dromedarios), pero en condiciones bien distintas a las que vivieron las generaciones anteriores:

> Ahora ya no hay nómadas. Porque ahora ya tienen la vida más fácil aquí con el turismo. Es más fácil tener ropa con el turismo […]. Y tienen medicinas para los niños. Con el turismo todo es más fácil para ellos, más fácil que seguir siendo nómadas. (E2, comunicación personal, enero de 2024)

El turismo ha permitido mejorar las economías familiares y dotar de nuevas infraestructuras y servicios a la población, pero también ha tenido significativos impactos ambientales tras la construcción de un número indeterminado de hoteles, cafés e incluso campamentos en el interior del sistema dunar:

> El principal cambio en Merzouga es el incremento del número de albergues […] La primera vez que fui, me alojé en un albergue que se llamaba *Café du Sud*. Y había solo seis albergues alrededor de las dunas […] Ahora puede haber como más de doscientos. (E1, comunicación personal, enero de 2024)

La proliferación de alojamientos turísticos habría derivado en una fuerte urbanización de los espacios naturales, en especial alrededor de las dunas (Beaumont, 2010; Dekkari, 2013), con una afectación importante sobre el paisaje. Además, la actividad turística conlleva otra serie de impactos medioambientales, como el gran consumo de agua que provoca, lo que empeora los efectos de la sequía en la región. De hecho, los turistas no solo generan un consumo de agua muy superior al de la población local, sino que también han proliferado las piscinas en los hoteles: "Ahora los turistas que vienen […] no se preocupan por el medio ambiente" (E5, comunicación personal, enero de 2024); "El turismo ha sido salvaje, consume mucha agua" (E1, comunicación personal, enero de 2024); "El problema es que la gente que viene a hacerse baños de arena malgasta mucha agua" (E4, comunicación personal, enero de 2024) (fotografía 3).

---

[9] Un tipo de tienda de campaña de estilo mauritano, tejida con lana de camello, que resiste las tormentas de arena.

Fotografía 3. Aprovechamiento del agua en el oasis de Merzouga

Fuente: María Jesús Berlanga Adell, Merzouga, Marruecos (2024c).

Además del descenso del nivel freático como efecto de la sobreexplotación del acuífero (García *et al.,* 2008), la gestión de la basura (en especial de los plásticos) o de las aguas residuales son algunos de principales problemas ambientales generados por el turismo. Sin olvidar la contaminación acústica provocada por la circulación de vehículos 4 × 4 o *quads* entre las dunas, cuyas emisiones de polvo y humo tienen efectos perjudiciales para la salud, así como su afectación sobre la misma morfología de las dunas (Cholez, 2010).

LOMPOUL, ENTRE LA APUESTA POR EL TURISMO Y UN EXTRACTIVISMO DEPREDADOR

La región de Lompoul había sido una zona más bien marginal en Senegal hasta el inicio de la extracción del zirconio por parte de empresas extranjeras y la aparición de una industria local de turismo en riesgo. Con una economía basada hasta hace unas décadas únicamente en la agricultura –especialmente de horticultura–, la ganadería y la pesca –dispone de un pequeño puerto pesquero en Lompoul sur Mer–, la zona ha visto aparecer desde la década de 1980 un incipiente turismo.

En cuarenta años, y a diferencia de otras zonas áridas y semiáridas del Sahel que ahora son presa de conflictos armados, esta parte de Senegal se ha convertido en una zona segura que exploran turistas de todo el mundo. Los visitantes son alojados en *haimas* que cuentan con agua corriente, electricidad, baños y camas. Las instalaciones se componen de varios campamentos establecidos a menudo al pie de las dunas o en los valles de arena (fotografía 4).

Fotografía 4. Campamento turístico entre las dunas de Lompoul

Fuente: Papa Sow, Lompoul, Senegal (2024a).

Desde 2003, gracias a la iniciativa de unos pocos inversores migrantes con doble nacionalidad, este "desierto" ha experimentado incesantes movimientos de turistas extranjeros, sobre todo europeos, que buscan lugares solitarios "excepcionales" para pasar las vacaciones. Los promotores de este turismo a menudo son extranjeros, migrantes retornados o empresarios locales que promueven el ecoturismo con un cierto compromiso personal, y reivindican la revalorización de la desertificación para dar una nueva vida a estos espacios considerados como hostiles y olvidados en los planes de desarrollo nacional. Así, los campamentos en el desierto de Loumpoul han adquirido hoy importancia porque proporcionan trabajo a las poblaciones locales, ayudando a luchar contra la pobreza y actuando también, en cierto modo, como una forma de adaptación frente a los desafíos del clima.

El inicio de la actividad turística en Lompoul se sitúa a finales de la década de 1980, cuando empezaron a ser visibles pequeños campamentos turísticos en la zona de dunas:

> La primera vez que vi campamentos en los valles de las dunas de arena fue a finales de los años 80, yo era pequeño y acompañaba a mi padre a pastar nuestros animales al pie de las dunas. Uno de los primeros campamentos se llamó "campamento de las dunas" y lo instaló un francés que venía de Saint-Louis. Este campamento duró varios años antes de ser desmantelado por la empresa Eramet Grand Côte (GCO) que, junto con el Estado de Senegal, expropió el lugar debido a la explotación minera. (E6, comunicación personal, junio de 2024)

Según los testimonios recogidos, al "campamento de las dunas" le siguieron posteriormente una serie de otros campamentos que existieron hasta alrededor de 2013, cuando la mayoría

comenzaron a ser desmantelados a causa de la actividad minera. Uno de los últimos campamentos que quedan entre las dunas sigue siendo el Lompoul Ecolodge. Este fue fundado por un franco-senegalés procedente de Mbour (ciudad turística de Senegal) y también cuenta con una mano de obra local compuesta por nativos de Lompoul y de ciudades del norte (Kebemer, Louga, Saint-Louis).

Los testimonios dicen que la mayoría de los inversores ya tenían actividades en el sector turístico y son de origen extranjero o exmigrantes senegaleses que regresaron al país y se reconvirtieron al turismo (fotografía 5):

Fotografía 5. Turistas montando dromedarios en las dunas

Fuente: Papa Sow, Lompoul, Senegal (2024b).

> Creo que las personas que crearon los campamentos aquí ya trabajaban en el turismo o vivían fuera de Senegal... Algunos eran guías o tenían establecimientos hoteleros o cooperaban con operadores turísticos europeos. No creo que se hayan lanzado a la actividad así porque sí…, querían lugares solitarios y un poco alejados del ruido de las grandes ciudades como Mbour, Dakar y Saint-Louis. (E7, comunicación personal, junio de 2024)

Sin embargo, paralelamente al desarrollo de las actividades turísticas, el Estado senegalés, junto con una empresa francesa, ha comenzado a explotar un recurso escaso, la arena de zirconio o silicato de zirconio (una de las tierras raras disputadas actualmente). Este mineral estratégico es utilizado en joyería como sustituto de los diamantes, pero también se utiliza principalmente en la energía nuclear, la fabricación de vidrio, cerámica, barnices, azulejos y aparatos sanitarios, prótesis dentales y la industria del automóvil (pastillas de freno). La explotación del zirconio a cielo abierto

tiene un importante impacto sobre el entorno físico, con cambios en las características biofísicas, la movilidad y las actividades socioeconómicas, especialmente el turismo, la agricultura y la ganadería (fotografía 6).

Fotografía 6. Actividad extractiva en Lompoul

Fuente: Papa Sow, Lompoul, Senegal (2024c).

La minería ha hecho temer a las poblaciones locales y a los empresarios turísticos cambios ambientales irreversibles, con una devastación de los paisajes naturales y una aceleración de la desertificación, además de un uso masivo e incontrolado de los recursos hídricos:

> La GCO ha hecho creer fantasiosamente al Estado de Senegal y a las poblaciones locales que los sistemas dunares ya destruidos, que datan de hace millones de años, serán "reconstituidos" biológicamente. Las poblaciones también se oponen a la limpieza mecánica de las dunas mediante cribas que destruyen la geomorfología local y los diferentes ecosistemas de los paisajes naturales. (E6, comunicación personal, junio de 2024)

Con la extracción del zirconio también se han observado importantes desplazamientos de población (unas dos mil "reubicaciones" organizadas bajo la supervisión del Estado de Senegal), así como una drástica reducción de las actividades económicas tradicionales. La actividad extractiva y las actividades turísticas han provocado igualmente migraciones locales, nacionales e internacionales hacia esta zona del país. Las migraciones hacia Lompoul pueden considerarse

como flujos reversibles, caracterizados por ser elecciones individuales basadas en compromisos personales que a menudo los vinculan con actividades ya desarrolladas en otros lugares (como el turismo). Los flujos, móviles, flexibles y de baja intensidad, pueden vincularse a la búsqueda de trabajo, al desarrollo de la venta de objetos artesanales o a la reconversión en nuevos oficios o profesiones, y están compuestos por trabajadores de hoteles, marchantes de arte, comerciantes, guías turísticos, empresarios e incluso conductores de vehículos 4 × 4 que transportan turistas al "desierto".

Si bien una buena parte de esta población nació en la región, lo cierto es que muchos afirman que abandonaron sus respectivos pueblos para ir a trabajar a Lompoul en el turismo, la pesca, la agricultura, pero también en la industria minera. Algunos proceden incluso de grandes ciudades como Saint-Louis, Kebemer, Louga, Mbour o Dakar. Otros proceden del extranjero o han permanecido varios años fuera de Senegal tras haber emigrado a Italia, España, Francia o Estados Unidos.

> Desde mediados de los años 2000 tenemos más personas nacidas en otros lugares que los nativos de Lompoul. Aquí todos se conocían... me refiero a todas las familias... especialmente los fulani [peul] que fundaron este pueblo alrededor del año 1800 según nuestros antepasados. Ahora tenemos wólofs, soninké, sérères e incluso nuestros otros parientes fulani de Guinea... Primero los inmigrantes vinieron para los proyectos de carreteras con el Estado, luego, con la instalación de campamentos, trabajan en el sector turístico. Ahora contamos con ingenieros geológicos y técnicos de laboratorio que trabajan con GCO... En el sector pesquero los lébous que provienen de Kayar o Guet-Ndar en Saint-Louis. Luego están los migrantes que regresan y los extranjeros de otras nacionalidades que han invertido en turismo y horticultura. Los serer y fulani, procedentes del centro y del sudeste del país, son la mano de obra empleada en la horticultura. (E8, comunicación personal, julio de 2024)

Para los migrantes se produce una especie de desvinculación social progresiva de su entorno de origen, especialmente de aquellos que trabajan en el sector turístico, y la puesta en práctica de un nuevo compromiso utilitario que aprovecha las oportunidades que ofrece el "desierto" de Lompoul. Las nuevas condiciones de la oferta laboral en esta parte del país han contribuido en gran medida a un aumento de la movilidad local, nacional e internacional. Se trata de una migración fluctuante que corre el riesgo de fragmentarse y no tener continuidad en el largo plazo, ya que el ámbito de acción de estos nuevos flujos migratorios obedece a la actual oportunidad de empleo y al carácter aleatorio del concepto de desierto, actuando como una estrategia de adaptación coyuntural (Scheffran *et al.,* 2012).

MERZOUGA Y LOMPOUL DESDE UNA PERSPECTIVA COMPARADA

Los casos de Merzouga y Lompoul presentan numerosos paralelismos. Ambas zonas se enfrentan a importantes transformaciones en sus sistemas de vida tradicionales, condicionados por cambios

sociales, económicos, culturales y ambientales. Ante los nuevos desafíos, las alternativas que han tomado fuerza en los últimos años, como el turismo, la migración o las actividades extractivas, suponen un reto añadido con efectos en muchos casos desestructurantes y elevados impactos sobre el medio.

Merzouga y Lompoul han sido hasta hace muy poco zonas periféricas marginales para el Estado y los intereses empresariales. Alejadas de los grandes centros urbanos y de decisión, su aislamiento geográfico se ha visto amplificado en gran medida por su aislamiento político. Habitadas por grupos étnicos minoritarios que mantienen una relación conflictiva o una falta de reconocimiento por parte del Estado, las regiones que ocupan han sido concebidas tradicionalmente como espacios "difícilmente desarrollables". Sin embargo, tanto Merzouga como Lompoul han pasado recientemente a convertirse en espacios económicos convenientes para las inversiones económicas del capital nacional y, sobre todo, del capital foráneo. Su carácter de zonas áridas, que las había relegado a la condición de "regiones inútiles", se ha convertido, con el descubrimiento de las mismas por parte del turismo y las empresas extractivas, en su mayor recurso.

En el caso del turismo, la presencia de sistemas dunares ha dado pie a una industria que ha tenido que construir la imagen de un desierto al servicio de los flujos turísticos. La "invención" de ese desierto se ha acompañado, tanto en Merzouga como en Lompoul, de la importación de todo tipo de elementos que tratan de emular la imagen de un desierto clásico: campamentos de tiendas entre las dunas, ropajes propios de poblaciones del desierto como los tuaregs o dromedarios traídos desde otros lugares. Por ejemplo, en Merzouga, los dromedarios que antes se utilizaban como medio de transporte en el contexto del nomadismo han pasado a convertirse en un atractivo turístico, a la vez que ha surgido un comercio alrededor de dichos animales para nutrir a otras zonas del país, que los emplean igualmente como reclamo turístico.

En el caso de Lompoul, el dromedario es un animal exógeno que ha sido importado recientemente desde Mauritania para responder a la demanda turística. Todo ello ha supuesto, en buena medida, una reconfiguración del paisaje local al servicio del turismo.

En Merzouga el turismo llegó antes que a Lompoul y sus impactos, tanto sobre la economía local como sobre el medio ambiente, han alcanzado una mayor escala. Merzouga presenta una economía altamente dependiente del turismo nacional e internacional, algo que se hizo patente durante la crisis ocasionada por la pandemia de COVID-19 y las restricciones a la movilidad (con posterioridad a este episodio, muchos de los negocios turísticos no reabrieron o lo hicieron parcialmente, y sus propietarios se plantean la búsqueda de actividades alternativas menos dependientes de un mercado sometido a la incertidumbre).

Así mismo, las inversiones de empresarios turísticos extranjeros son más comunes en Merzouga, donde el tamaño y características de las infraestructuras turísticas (grandes hoteles con todo tipo de servicios) requieren un considerable capital. De este modo, el modelo turístico de Lompoul, desarrollado a menor escala, puede que sea aparentemente más sostenible en términos económicos, ambientales y de integración en la vida local, pero también es más vulnerable a

factores externos, como los intereses de las compañías mineras extranjeras. Sin embargo, tanto en Merzouga como en Lompoul, los impactos ambientales del turismo son bien visibles, con la degradación y la erosión de los sistemas dunares a causa de las construcciones o la circulación de todo tipo de vehículos, el vertido de aguas residuales y desechos sin apenas control, así como la construcción de pozos ilegales para la extracción de agua.

Si se habla de la interrelación entre el turismo y la migración, esta resulta mucho más evidente en el caso de Merzouga. Allí, buena parte de las infraestructuras turísticas han contado con la financiación del dinero procedente de la emigración, en no pocas ocasiones como resultado del matrimonio de migrantes con extranjeros que han actuado a su vez como inversores. En Lompoul este tipo de dinámicas no resulta tan usual, o son más recientes; y, aunque el turismo también pueda alimentar la migración a través de aventuras amorosas, este fenómeno no ha alcanzado las dimensiones que en Merzouga.

En Merzouga el contacto con el turismo se ha convertido claramente en un impulsor de la movilidad, al tiempo que ha permitido que otros muchos de sus habitantes puedan permanecer en el lugar con los recursos proporcionados por la migración. Esta relación paradójica entre el turismo y la migración ha conseguido dotar a Merzouga de un sistema estable que permite una cierta simbiosis. En este marco, la migración habría permitido incluso el impulso del turismo a través de los contactos de los emigrantes en el extranjero y su capacidad para dirigir el turismo hacia Merzouga, bien de modo informal o como pequeños empresarios turísticos en los países donde se han asentado. Por tanto, la relación reticular entre el turismo y la migración habría logrado una importante solidez, siendo difícil su sustitución a corto plazo por otro tipo de alternativas como medio de vida.

Al mismo tiempo, tanto en Merzouga como en Lompoul la emigración internacional se combina con una migración nacional que acude a ambos lugares para trabajar temporalmente en los negocios turísticos o en la minería (en este último caso, en especial a Lompoul), lo que introduce un factor más de complejidad en las dinámicas de movilidad.

El vínculo entre el turismo y la migración también se evidencia en la emigración particular de jóvenes en el entorno de las familias dedicadas a esta actividad, tanto en Merzouga como en Lompoul. A su vez, el papel adquirido por estos jóvenes y sus familias afecta a los equilibrios de poder dentro de la comunidad. De modo que las familias beneficiadas por el turismo y la migración no solo incrementan su poder adquisitivo y, en ocasiones, hasta político, sino que los emigrantes –en especial los jóvenes– adquieren un nuevo estatus en función de su experiencia, competencias y contactos acumulados en el exterior.

En cuanto a las actividades extractivas, estas se hallan presentes en los dos lugares, aunque en modo y escala bien distintos. En Merzouga la minería se inició con la colonización y vio su declive poco después de la independencia hasta el cierre de las explotaciones, por lo que su impacto ambiental ha sido mucho menor. Sin embargo, la extracción de minerales nunca se ha detenido, aunque en la actualidad se desarrolle de modo informal, incluyendo la extracción de fósiles para

el comercio turístico, pero con medios artesanales que limitan el impacto sobre el medio. En cambio, en Lompoul la actividad extractiva ha adquirido la dimensión de un auténtico ecocidio que ha transformado el territorio y amenaza las propias actividades turísticas y pesqueras protagonizadas por pequeños empresariados locales. La extracción industrial del zirconio, que obliga a remover millones de toneladas de arena y a emplear millones de litros de agua, ha tenido un impacto incalculable sobre el medio natural y sobre la propia población, que ha sido incluso desplazada para facilitar la extensión del campo extractivo.[10]

Tanto Merzouga como Lompoul se han visto sometidas en los últimos años a los efectos en aumento del cambio climático, siendo especialmente perceptibles en el primer caso, con temperaturas extremas en aumento e inundaciones repentinas que han causado grandes daños materiales y han provocado muertes entre la población local y los turistas.

En Merzouga, los episodios de inundaciones catastróficas se alternan ahora con largos períodos de sequía, por lo que el recurso a la explotación de las reservas en los acuíferos subterráneos se hace imprescindible, obligando a un sistema organizado de gestión del agua que, en ocasiones, no es respetado por los negocios turísticos. La presencia del sistema dunar del Erg Chebbi ha permitido la acumulación de agua en su subsuelo, al dificultar el mismo su evaporación, pero también ha tenido un efecto de concentración de la población y de todo tipo de servicios a su alrededor que contribuyen a la sobreexplotación de los recursos hídricos.

Por su parte, Lompoul se beneficia de un clima más suave a causa de la cercanía con el mar y la presencia de humedad que facilita los cultivos hortícolas. Aquí la disponibilidad de agua es mayor que en Merzouga, pero cada vez se ve más afectada por las actividades extractivas del zirconio y la ilmenita, que emplean un volumen desproporcionado de agua para separar el mineral de la arena.

CONCLUSIONES

Las relaciones entre turismo, migraciones, extractivismo y cambio climático apenas han sido estudiadas, o lo han sido de modo muy parcial, sin integrar ni conectar los diferentes elementos y sus impactos. Los casos de Merzouga y Lompoul constituyen un campo propicio para el análisis de las interrelaciones entre los cuatro fenómenos, y pueden resultar ejemplificantes para el abordaje de otros casos en otras regiones del mundo.

Como se ha podido ver, las implicaciones e interrelaciones del turismo, las migraciones, el extractivismo y el cambio climático son múltiples y no siempre evidentes, guardando en muchas ocasiones un carácter paradójico o, incluso, aparentemente contradictorio.

Los vínculos entre el turismo y la migración merecerían un capítulo por sí mismos, y constituyen un eje central en las transformaciones operadas en las dos comunidades estudiadas.

---

[10] Paradójicamente, en la página web de Eramet se puede leer que el propósito de la empresa es “convertirse en un referente de la transformación responsable de los recursos minerales de la Tierra para el bienestar común” (Eramet, s. f., párr. 1) y se hace alusión al carácter sostenible de su actividad.

Sin embargo, esas transformaciones no serían comprensibles sin tener en cuenta otro tipo de cambios, como el paso del nomadismo a la sedentarización –en especial en el caso de Merzouga– o la sustitución de las actividades tradicionales de agricultura, ganadería y pesca por actividades industriales como la minería –en particular en el caso de Lompoul–.

El otro eje, de no menor importancia, es el vinculado al extractivismo y el cambio climático. Aquí, los vínculos son también numerosos, y van desde la incidencia negativa que el extractivismo puede tener sobre el turismo, a la incidencia que el cambio climático puede tener como inductor, sea de modo directo o indirecto, de las migraciones. Además, el extractivismo a gran escala puede amplificar los efectos del cambio climático al contribuir a la degradacion del medio y la sobreexplotación, no solo de recursos minerales, sino también del agua, así como provocar su contaminación para el uso humano, agrícola y ganadero.

Merzouga y Lompoul muestran igualmente cómo la complejidad alcanza el interior de círculos aparentemente virtuosos, como el establecido entre el turismo y las migraciones, de modo que el desarrollo de lógicas diferenciales en torno a estos puede convertirse en fuente de tensiones y conflictos. Por ejemplo, el turismo puede contribuir a la revalorización del patrimonio cultural como atractivo local (la arquitectura basada en modelos y técnicas tradicionales o los ropajes que permiten establecer las diferencias étnicas); en cambio, la migración tiende a promover un efecto modernizador que desvaloriza el propio patrimonio (nuevos tipos de construcciones más urbanas o la adopción de vestimentas occidentalizantes).

Paralelamente, tanto el turismo como la migración pueden ser considerados también desde un prisma extractivista. El turismo al convertirse en un gran consumidor de recursos naturales –desde el agua necesaria para los alojamientos y otros negocios, hasta la arena o las piedras empleadas en su construcción–; la migración si se considera la pérdida de cerebros asociada a esta –en especial de los jóvenes más cualificados–, en beneficio del desarrollo de las grandes ciudades o de otros países del norte global.

Por último, se puso atención en el lugar del Estado ante los escenarios descritos en el artículo; porque, si en el caso de Lompoul el Estado ha tomado partido por las actividades extractivas pese a su enorme impacto ambiental, en el caso de Merzouga el Estado se ha mantenido más bien al margen de la regulación de la actividad turística, con consecuencias de un alto coste ambiental igualmente.

Por ello, cabe preguntarse por el papel del Estado a la hora de asegurar un modelo de desarrollo sostenible e igualitario, y la responsabilidad de sus presencias o ausencias en la garantía del bienestar de poblaciones en situaciones de elevado riesgo y vulnerabilidad; pero también preguntarse por la responsabilidad del norte global en la explotación de los recursos naturales y humanos en el sur global, sea a través de la industria de la minería, de la industria del turismo o de la industria de la migración, así como la limitada capacidad de las comunidades locales de presentar resistencia o generar alternativas viables, especialmente en un contexto de crisis climática.

REFERENCIAS

Adams, K. M. (2020). What western tourism concepts obscure: Intersections of migration and tourism in Indonesia. *Tourism Geographies, 23*(4), 678-703. https://doi.org/10.1080/14616688.2020.1765010

Aït Hamza, M. (2012). Nomadisme et semi-nomadisme au Maroc. *Encyclopédie berbère, 34*, (N66), 5602-5609. https://doi.org/10.4000/encyclopedieberbere.2752

Ali, N. y Holden, A. (2006). Post-colonial Pakistani Mobilities: The Embodiment of the 'Myth of Return' in Tourism. *Mobilities, 1*(2), 217-242. https://doi.org/10.1080/17450100600726605

Aryal, S., Cockfield, G. y Maraseni, T. N. (2018). Globalisation and traditional social-ecological systems: Understanding impacts of tourism and labour migration to the transhumance systems in the Himalayas. *Environmental Development, 25,* 73-84. https://doi.org/10.1016/j.envdev.2017.09.001

Bambrick, H. (2018). Resource extractivism, health and climate change in small islands. *International Journal of Climate Change Strategies and Management, 10*(2), 272-288. https://doi.org/10.1108/IJCCSM-03-2017-0068

Beaumont, E. (2010). *Compte-rendu de conférence: Le Tourisme dans le Désert, Architecture et Développement* [Manuscrito inédito].

Berlanga Adell, M. J. (2024a). *Poblado nómada en Merzouga* [Fotografía]. Archivo personal.

Berlanga Adell, M. J. (2024b). *Tienda nómada dedicada a la recepción de turistas* [Fotografía]. Archivo personal.

Berlanga Adell, M. J. (2024c). *Aprovechamiento del agua en el oasis de Merzouga* [Fotografía]. Archivo personal.

von Bertalanffy, L. (2018). *Teoría general de los sistemas* (Trad. J. Almela). Fondo de Cultura Económica (Trabajo original publicado en 1976).

Borderon, M., Sakdapolrak, P., Muttarak, R., Kebede, E., Pagogna, R. y Sporer, E. (2018). *A systematic review of empirical evidence on migration influenced by environmental change in Africa* [Working Paper núm. 18-003]. IIASA.

Bossenbroek, L., Ftouhi, H., Berger, E. y Kadiri, Z. (2024). Femmes oasiennes au Maroc: Actrices de la survie des oasis. *Cahiers Agricultures, 33,* 01–08. https://doi.org/10.1051/cagri/2024030

Carson, D. A. y Carson, D. B. (2018). International lifestyle immigrants and their contributions to rural tourism innovation: Experiences from Sweden's far north. *Journal of Rural Studies, 64*(5), 230-240. https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2017.08.004

Castrillo, A., Pereira, F. J. y Muñoz, M. I. (2024). Estudio bibliométrico de la presencia de plomo en el medio ambiente. *Ambiociencias,* (21), 39-53. https://doi.org/10.18002/ambioc.i21.8182

Chagnon, C. W., Durante, F., Gills, B. K., Hagolani-Albov, S. E., Hokkanen, S., Kangasluoma, S., Konttinen, H., Kröger, M., LaFleur, W, Ollinaho, O. y Vuola, M. P. S. (2022). From

extractivism to global extractivism: The evolution of an organizing concept. *The Journal of Peasant Studies, 49*(4), 760-792. https://doi.org/10.1080/03066150.2022.2069015

Cholez, L. A. (8 de abril de 2010). Merzouga: un exemple à ne pas suivre dans le désert marocain. *Tourmag*. https://www.tourmag.com/Merzouga-un-exemple-a-ne-pas-suivre-dans-le-desert-marocain_a37739.html#:~:text=Un%20site%20naturel%20lourdement%20d%C3%A9grad%C3%A9&text=Elle%20a%20%C3%A9t%C3%A9%20contact%C3%A9e%20par,eau%2C%20construction%20en%20zone%20inondable

Dekkari, A. (2013). Le tourisme des dunes de l'Erg Chebbi (Maroc). Les germes d'autodestruction d'un secteur en pleine expansion. *Cahiers de Géographie,* (14), 35-44. 10.3406/edyte.2013.1222

Diallo, S., Faye, M., Faye, M., Sarr, I. y Sanogo, S. (2022). Impacts de la variabilité pluviométrique sur la température dans la région de Thiès (Sénégal)/Impacts of rainfall variability on temperature in the Thies region (Senegal). *Le Journal des Sciences Sociales,* (23), 199-222.

Driouech, F., Stafi, H., Khouakhi, A., Moutia, S., Badi, W., ElRhaz, K. y Chehbouni, A. (2021). Recent observed country-wide climate trends in Morocco. *International Journal of Climatology, 41*(S1), E855-E874. https://doi.org/10.1002/joc.6734

Đunda, D. (2023). Afterlives of depopulated places: Development through extractivism and rural tourism. *Focaal,* (96), 57-70. https://doi.org/10.3167/fcl.2023.960105

Eramet. (s. f.). *Nuestro propósito*. https://www.eramet.com/es/

Escobar, A. (2011). *Encountering development: The making and unmaking of the Third World*. Princeton University Press.

Escriche, P. (2011). Influencia del turismo y del cambio climático en las comunidades oasianas del sudeste marroquí: hacia la adaptación o la desaparición. En H. Bernal, H. Sierra, M. Onaindia y T. Gonzáles (Coords.), *Bosques del mundo, cambio climático & Amazonía* (pp. 269-279). Cátedra Unesco sobre Desarrollo Sostenible y Educación Ambiental.

Faye, A., Tounkara, A., Ciss, P. N., Ngom, M. y Camara, I. (2022). *Évaluation de la vulnérabilité du secteur agricole aux changements climatiques et identification d'options d'adaptation dans la zone des Niayes au Sénégal. Rapport produit dans le cadre du projet Sécurité alimentaire: une agriculture adaptée (SAGA)*. FAO. https://doi.org/10.4060/cc0688fr

Faye, B., Du, G., Li, Q., Faye, H. V. M. T., Diéne, J. C., Mbaye, E. y Seck, H. M. (2024). Lessons Learnt from the Influencing Factors of Forested Areas' Vulnerability under Climatic Change and Human Pressure in Arid Areas: A Case Study of the Thiès Region, Senegal. *Applied. Science, 14*(6), 1-22. https://doi.org/10.3390/app14062427

Ferrández, T., Ruiz, A., Perales, P., Arnaldos, I. M., Tapia, M., Alguazas, J. A., Asensio-Pérez, A. I., Carrillo, A.F., da Silva, Y., y Galián, J. (2019). Nuevos datos sobre la distribución de mamíferos (mammalia) en las dunas de Erg Chebbi (Marruecos). *Graellsia*, *75*(1), 1-10. https://doi.org/10.3989/graellsia.2019.v75.218

Gagnol, L. y Landel, P. A. (2016). Psammotourisme. Le sable au désert comme expérience et ressource touristique spécifique. *Via,* (10). https://doi.org/10.4000/viatourism.1364

García, M., Moya, E., De Pablo, M., Vicente, R. y Acaso, E. (2008). Nuevas aportaciones sobre el funcionamiento hidrogeológico del acuífero de Erg Chebbi en el entorno de Hassilabied (Marruecos). *M+A, Revista electrónic@ de Medio Ambiente,* (5), 41-57.

Gélard, M. L. (2008). De la tente à la terre, de la terre au ciment: persistance et permanence de la tente dans un village de sédentarisation (Merzouga, Maroc). *Socio-Anthropologie,* (22), 123-143. https://doi.org/10.4000/socio-anthropologie.1157

Gustafson, P. (2002). Tourism and seasonal retirement migration. *Annals of Tourism Research, 29*(4), 899-918. https://doi.org/10.1016/S0160-7383(01)00084-6

Habran, H. (2019). Al-mā' wa al-bai'a fi al-waḥāt al-magribiyya: 'as'ilat ar-rawāsib al- ṯaqāfiya wa al-tanmiya al-mustadāma [El agua y el medio ambiente en los oasis marroquíes: la cuestión de los sedimentos culturales y del desarrollo sostenible]. *Madarat Tarikhiya, 1*(3), 330-347.

Hammersley, M. y Atkinson, P. (1994). *Etnografía. Métodos de investigación*. Paidós.

Hammoudy, W., Ilmen, R. y Sinan, M. (2024). Climate change and its impacts in extreme events in Morocco (observation, monitoring, and forecasting). *Journal of Water and Climate Change, 15*(12), 5817-5842. https://doi.org/10.2166/wcc.2024.382

Haug, B., Dann, G. y Mehmetoglu, M. (2007). Little Norway in Spain: From Tourism to Migration. *Annals of Tourism Research, 34*(1), 202-222. https://doi.org/10.1016/j.annals.2006.07.011

Hennani, S. (2021). Les nómades de l'Extrême-Est: Entre réchauffement climatique et sécheresse politique. En H. Houdaïfa (Ed.), *Maroc: justice climatique, urgences sociales* (pp. 39–47). En Toutes Lettres.

Houzir, M. (2017). *Femmes oasiennes et changement climatique au Maroc*. Fondation Heinrich Böll Stiftung Afrique du Nord. https://ma.boell.org/sites/default/files/femmes_oasiennes_et_changement_climatique_au_maroc.pdf

Işık, C., Küçükaltan, E. G., Çelebi, S. K., Çalkın, Ö., Enser, İ. y Çelik, A. (2019). Tourism and entrepreneurship: A literature review. *Journal of Ekonomi, 1*(1), 1-27.

Kenna, M. E. (1993). Return migrants and tourism development: An example from the Cyclades. *Journal of Modern Greek Studies, 11*(1), 75-95. https://doi.org/10.1353/mgs.2010.0346

Krieger, N. (2001). Theories for social epidemiology in the 21st century: an ecosocial perspective. *International Journal of Epidemiology, 30*(4), 668-77. https://doi.org/10.1093/ije/30.4.668

Loperena, C. A. (2017). Honduras is Open for Business: Extractivist Tourism as Sustainable Development in the Wake of Disaster? *Journal of Sustainable Tourism, 25*(5), 618-633. https://doi.org/10.1080/09669582.2016.1231808

Lozano, Y. y Arango, O. L. (2024). Afectaciones por contaminación de plomo usado en minería: revisión de literatura. *Environment and Technology, 2*(5), 26-44. https://doi.org/10.56205/ret.5-2.2

Möhring, M. (2014). Tourism and Migration: Interrelated Forms of Mobility. *Comparativ, 24*(2), 116-123. https://doi.org/10.26014/j.comp.2014.02.08

Morin, E. (2004). La epistemología de la complejidad. *Gazeta de Antropología,* (20), 01-14.

Mseffer, D. (2021). L'oasis de Skoura, un patrimoine en voie de disparition. En H. Houdaïfa (Ed.), *Maroc: justice climatique, urgences sociales* (pp. 15–37). En Toutes Lettres.

Ndiaye, A. L. (1995). *Etude et cartographie des paysages de la Grande Côte sénégalaise: applications à la mise en valeur et à la conservation des ressources naturelles* [Tesis doctoral en Geografía, Universidad Cheikh Anta Diop]. Publications Scientifiques de l'IRD. https://www.documentation.ird.fr/hor/fdi:010019586

Obokata, R., Veronis, L. y McLeman, R. (2014). Empirical research on international environmental migration: A systematic review. *Population and Environment, 36,* 111-135. https://doi.org/10.1007/s11111-014-0210-7

Organisation Météorologique Mondiale (OMM). (2022). *État du climat en Afrique 2021* [Reporte OMM-N° 1300]. https://library.wmo.int/idurl/4/55452

Organización Mundial del Turismo (OMT). (2007). Turismo y cambio climático: hacer frente a los retos comunes. *Estudios Turísticos,* (172-173), 309-321. https://doi.org/10.61520/et.172-1732007.1043

Orozco, E. (2022). Turismo y organización social como alternativas frente al extractivismo y el despojo territorial en Oaxaca. *Carta Económica Regional, 34*(129), 51-70. https://doi.org/10.32870/cer.v0i129.7833

Portal de datos sobre migración. (2025). *Número total de emigrantes internacionales a mediados de año 2024*. https://www.migrationdataportal.org/es/international-data?m=1&i=stock_abs_&t=2024

Raftopoulos, M. (2022). Extractivism, Territorialization, and Displacement in Latin America. En S. B. Jensen, R. Schröder y A. Soriano (Eds.), *Situating Displacement. Explorations of Global (Im)Mobility* (pp. 109-124). Peter Lang Verlag.

Ritter, W. (2019). Sistemas complejos en naturaleza y sociedad. *Globalización: Revista Mensual de Economía, Sociedad y Cultura*.

Roberts, J. T. (2001). Global Inequality and Climate Change. *Society & Natural Resources, 14*(6), 501-509. https://doi.org/10.1080/08941920118490

Scheffran, J., Marmer, E. y Sow, P. (2012). La migración como contribución a la resiliencia y la innovación en la adaptación climática: redes sociales y codesarrollo en el noroeste de África. *Geografía Aplicada, 33,* 119-127. https://doi.org/10.1016/j.apgeog.2011.10.002

Scott, D., Gössling, S. y Hall, C. M. (2012). International tourism and climate change. *Climate Change, 3*(3), 213-232. https://doi.org/10.1002/wcc.165

Sebbar, A., Hsaine, M., Fougrach, H., Hama, S., Ajeddou, M. y Badri, W. (03-06 de julio de 2017). *Etude des variations climatiques à la region Nord-Ouest du Maroc, débits de projet "bassin d'Oued Beht"* [Conferencia]. XXXème colloque de l'Association Internationale de Climatologie. https://www.researchgate.net/profile/Sebbar-Abdelali/publication/319465304_ETUDE_DES_VARIATIONS_CLIMATIQUES_A_LA_REGION_NORD-OUEST_DU_MAROC_DEBITS_DE_PROJET_"BASSIN_D'OUED_BEHT"/links/59ad3cde458515d09ce16aae/ETUDE-DES-VARIATIONS-CLIMATIQUES-A-LA-REGION-NORD-OUEST-DU-MAROC-DEBITS-DE-PROJET-BASSIN-DOUED-BEHT.pdf

Sow, P. (2024a). *Campamento turístico entre las dunas de Lompoul* [Fotografía]. Archivo personal.

Sow, P. (2024b). *Turistas montando dromedarios en las dunas* [Fotografía]. Archivo personal.

Sow, P. (2024c). *Actividad extractiva en Lompoul* [Fotografía]. Archivo personal.

Van Praag, L. (2021). A qualitative study of the migration-adaptation nexus to deal with environmental change in Tinghir and Tangier (Morocco). *Journal of Integrative Environmental Sciences, 18*(1), 1-17. https://doi.org/10.1080/1943815X.2020.1869784

Williams, A. M. y Hall, C. M. (2000). Tourism and migration: New relationships between production and consumption. *Tourism Geographies, 2*(1), 5-27. https://doi.org/10.1080/146166800363420

World Bank. (2011). *Senegal. Climate Risk and Adaptation Country Profile*. World Bank Group.

World Bank. (2021). *Maroc. Rapport Climat et Développement*. World Bank Group.

World Trade Organization. (s.f.). *Global Trade Data Portal.* https://globaltradedata.wto.org/