

A xestión de residuos de plásticos en Marrocos: unha reflexión sociolóxica sobre o sector informal na economía circular

Plastic Waste Management in Morocco: A Sociological Reflection about the Informal Sector in the Circular Economy

Iria Vázquez Silva^{1,a} , Javier de Rivera Outomuro^{2,b} 

¹ Grupo de Estudos en Traballo Social: Investigación e Transferencia. Departamento de Socioloxía, Ciencia Política e da Administración e Filosofía. Universidade de Vigo, España

² Grupo Post-growth Innovation Lab. Departamento de Socioloxía, Ciencia Política e da Administración e Filosofía, Universidade de Vigo., España

 aivazquez@uvigo.es

 bjavierderivera@uvigo.es

Recibido: 30/06/2023; Aceptado: 14/09/2023

Resumo

Este artigo presenta un estudo de caso sobre o vínculo entre a xestión de residuos de plásticos en Marrocos (principalmente en Casablanca e Rabat) e as diverxentes condicións laborais dos traballadores (formais e informais) que conforman este sector, no contexto de transformación do sector cara á economía circular. Para iso, tomamos en conta a perspectiva de múltiples expertos/as na materia, así como da Administración pública encargada de xestionar o proceso de transición, do sector empresarial privado e mais dos propios recolletores. Este enfoque permitiunos coñecer as complexidades e os matices da transición da xestión de residuos en Marrocos e identificar os principais retos en materia de xustiza social asociados ao cambio cara a unha economía circular.

Palabras clave: recolletores de residuos; economía circular; economía informal; xustiza social; Marrocos.

Abstract

This article delves into a compelling case study examining the intricate connection between plastic waste management in Morocco, with a particular focus on Casablanca and Rabat, and the disparate working conditions experienced by workers, both in formal and informal roles, within this sector. All of this unfolds within the broader context of the sector's shift towards the principles of the Circular Economy. To accomplish this, we draw upon insights from a diverse array of experts in the field, as well as input from key stakeholders, including public administration overseeing the transition process, representatives from the private business sector, and the informal waste collectors themselves. Through this multifaceted approach, we gain a comprehensive understanding of the intricacies and subtleties surrounding the evolution of waste management practices in Morocco. Additionally, it enables us to pinpoint the primary challenges associated with achieving social justice in the context of transitioning toward a Circular Economy.

Keywords: waste collectors; circular economy; informal economy; social justice; Morocco.

JEL: E26; O17; O55; Q58.

1. INTRODUCCIÓN

Na última década, o concepto da economía circular alcanzou unha gran difusión como resposta fronte á crecente crise ambiental que afronta o noso planeta (Ghisellini et al., 2016). A idea central é que a economía funcione dentro das capacidades rexenerativas da natureza mediante a recirculación de materiais e o peche do ciclo de produción e consumo (Kirchherr et al., 2017). Con todo, desde un enfoque crítico sinálase o risco que supón expor a transición cara a unha maior circularidade dun modo excesivamente tecnocrático, que obvie a dimensión política que implica todo cambio social, polo que é necesario incluír na noción da EC consideracións de igualdade e de xustiza social (Genovese e Pansera, 2021).

A investigación que presentamos foi realizada no marco dun proxecto internacional, en que participan varias universidades e entidades privadas, que expón precisamente iso: reflexionar sobre a dimensión da xustiza social no contexto da transición á EC. O noso caso de estudo aborda o proceso de transformación da xestión de residuos en Marrocos e o modo en que afecta ás condicións sociolaborais dos recicladores informais, un colectivo vulnerable e do que na actualidade depende boa parte da separación selectiva de lixo para a reciclaxe, aínda que o seu traballo non goza de recoñecemento legal nin de seguridade laboral, e representa un sector marxinado socialmente. Dentro deste colectivo, prestámoslles particular atención aos recolletores e separadores de residuos, que son o grupo que máis riscos asume. Así mesmo, centrámonos especificamente na xestión dos residuos plásticos, material que recibiu unha atención considerable nos debates contemporáneos sobre a EC (Comisión Europea, 2018; Leslie et al., 2016; Fundación Ellen MacArthur e Foro Económico Mundial, 2017), debido tanto ao seu potencial para a reciclaxe (Jambeck et al., 2018; Rochman et al., 2013), como ao seu impacto na contaminación dos océanos (Jambeck et al., 2015). Ademais, o estudo concéntrase nas cidades costeiras de Casablanca e Rabat, as máis poboadas do país, e nas que existe unha ampla capa da poboación ligada á recollida informal de residuos.

O noso obxectivo ao longo destas páxinas é estudar un sector de reciclaxe que se constrúe sobre a base do traballo informal polas rúas de miles de recicladores de plástico, persoas cun alto grao de precariedade e de exclusión social. A partir do devandito obxectivo, veremos con que mecanismos contan para defender os seus intereses e para que as súas voces sexan tomadas en consideración. Así mesmo, tamén abordaremos o debate sobre as posibilidades de mellora das condicións laborais neste sector, avaliando a diversidade de actores (Administración pública, empresas medianas e pequenas, intermediarios, cooperativas etc.) que posúen un discurso e unha posición específica respecto ás posibilidades de desenvolvemento do sector dos residuos en Marrocos.

O artigo estrutúrase como segue. Primeiro, recóllense as cuestións teóricas e a literatura relacionadas, por unha banda, coas perspectivas críticas da economía circular e, por outra, aquelas vinculadas coa investigación das condicións de vida dos recicladores informais no sur global. Despois, achégase unha visión sintética xeral sobre o estado da cuestión no tocante á xestión de lixos en Marrocos, para pasar posteriormente á parte empírica. Na sección metodolóxica, explícase a estratexia cualitativa levada a cabo e o desenvolvemento do traballo de campo. No apartado dos resultados, expóñense as condicións xerais deste sector informal, mostrando despois diferentes estratexias ou enfoques para mellorar esas condicións: iniciativas sociais como a cooperativa Attawafouk; a iniciativa dirixida polas administracións públicas; e a posición do sector privado en relación ao proceso de transición á circularidade. Por último, pechamos o artigo cunha serie de reflexións críticas.

2. UNHA REVISIÓN DA ECONOMÍA CIRCULAR DESDE UNHA PERSPECTIVA DA XUSTIZA SOCIAL

A investigación que aquí se presenta realizouse desde unha perspectiva crítica que entronca cun debate acerca da xustiza ambiental na transición a modelos de EC. Esta análise conecta coa recoñecida reflexión de [Harvey \(2018\)](#) cando sinala que o discurso sobre a xustiza ambiental non se debe limitar (soamente) a un debate filosófico e ético, senón que debe ter en conta as condicións “ambientais” (crenzas, institucións, prácticas sociais materiais e relacións, formas de poder político-económico) que xeran ese discurso e que quedan interiorizadas nel.

Do mesmo xeito que sucedeu co termo “desenvolvemento sostible”, ideado no contexto da Comisión de Medio Ambiente e Desenvolvemento en 1987 co obxectivo de conxugar a preocupación ambiental co crecemento económico e superar as posicións antagónicas entre os ecoloxistas e a industria, ou entre os intereses do norte e o sur globais ([Rip e Voß, 2013](#)), a EC corre tamén o risco de converterse nun concepto baleiro de significado e de potencial transformador. Perfilar o seu significado require unha loita política que poña en valor as nocións de xustiza social e ambiental, así como a necesidade de reformular o actual modelo de desenvolvemento económico ([Pansera et al., 2021](#); [Genovese e Pansera, 2021](#)). A estas perspectivas críticas súmanse tamén os traballos que, desde a economía feminista, se realizaron desde os anos 70 para poñer en cuestión o modo en que o concepto de “valor” é reducido á dimensión produtiva e monetaria, excluindo o traballo doméstico e de coidados, realizado maioritariamente por mulleres, e sobre o que se asenta realmente a economía ([Martínez e Barca, 2023](#)).

Por isto, a pesar da aparente apertura teórica presente no desenvolvemento conceptual da EC, a corrente dominante oríentase na práctica cara a unha nova versión do “capitalismo circular”, é dicir, cara a un enfoque orientado ao mercado que interpreta os refugallo industriais e a degradación ambiental como oportunidades para relanzar o crecemento económico, definido agora como “verde” ou “circular” ([Comisión Europea, 2018](#)). Desta maneira, os discursos hexemónicos da EC non apuntan á raíz dos problemas sociais e ambientais, en tanto que non cuestionan os supostos fundamentais do sistema económico actual, baseado no crecemento constante da produción e no consumo ([Giampietro e Funtowicz, 2020](#)). Con todo, existe unha literatura crecente de discursos críticos da EC que avogan pola necesidade de articular o concepto para ir máis lonxe na abordaxe das causas profundas da degradación ambiental ([Friant et al., 2021](#)). En definitiva, se a transición cara á circularidade non incorpora unha noción reflexiva de xustiza social, beneficiará a quen xa ocupan posicións de poder e privilexio, marxinando aínda máis as comunidades excluídas ([Schröder e Barrie, 2022](#)).

En consonancia con isto, a noción sociolóxica de “consecuencias non desexadas” da acción social tamén foi recollida nos estudos sobre as transicións á circularidade ([Colombo et al., 2019](#); [Suárez-Eiroa et al., 2021](#); [Zwiers et al., 2020](#)), o que indica que os cambios tecnolóxicos tenden a provocar transformacións socioeconómicas e sociopolíticas que tamén requiren dunha detallada investigación. Desde esta perspectiva, resulta de interese o concepto desenvolvido por [Jasanoff \(2007\)](#) das “tecnoloxías da humildade”. Este concepto fai referencia á necesidade de incorporar consideracións éticas, valores públicos e diversas perspectivas sociais na gobernanza da ciencia e da tecnoloxía, promovendo a reflexión e un proceso de toma de decisións máis inclusivo onde se recolla o seguinte: “facer evidente a posibilidade de consecuencias imprevistas; facer explícita a normativa que se esconde dentro do técnico; recoñecer desde o principio a necesidade de puntos de vista plurais e de aprendizaxe colectiva” ([Jasanoff, 2007](#)).

3. TRANSICIÓN Á CIRCULARIDADE NA XESTIÓN DE RESIDUOS NO SUR GLOBAL

Existe unha ampla literatura de estudos sobre as condicións de traballo dos recicladores informais de residuos no sur global (Parra, 2020; Garret e Florin, 2018; Giannotta, 2022; Dias, 2016; Medina, 2008; Wilson et al., 2015; Fernández e Chen, 2015). Entre eles cómpre destacar o traballo de Chokhandre et al. (2017) contextualizado en Mumbai (India), onde se constatan as malas condicións laborais dos recicladores informais e particularmente o impacto que iso ten na súa saúde. Este estudo recolle a prevalencia de morbilidades significativamente maiores entre estes recicladores, principalmente por lesións, enfermidades respiratorias, infeccións oculares e problemas estomacais. Chokhandre et al. (2017) constatan a necesidade de mellorar a prevención de saúde laboral neste ámbito, incluíndo tamén unha mellora das súas condicións de vida, para o que se debe fortalecer a organización social deste colectivo de recolletores e potenciar o seu poder de negociación na mellora das devanditas condicións.

Outra publicación chave é a coordinada por Cirelli e Florin (2015), *Sociétés urbaines et déchets. Éclairages internationaux*, onde se realiza unha comparativa internacional entre diferentes países do norte e do sur global sobre diferentes aspectos vinculados coa recollida de residuos. Aínda que non se recolle nesta publicación a situación en Marrocos, a comparativa entre países moi diversos bota luz sobre cuestións en común en diferentes contextos xeográficos. Entre estes, aparece representado o caso dos recolletores informais no Cairo, Exipto (Florin, 2015), cuxa autora examinou tamén o caso marroquí. De feito, para o caso de Casablanca en particular, resultan moi relevantes os traballos desta antropóloga, Florin (2016), a quen tamén entrevistamos para a nosa investigación e que analizou de forma moi incisiva o modo en que as empresas da economía formal se aproveitan do traballo dos recolletores informais. Define este concepto como “inclusión perversa”, en alusión a que estes traballadores están incluídos economicamente coma un elo chave na cadea de reciclaxe de residuos en Marrocos, á vez que sofren unha notoria exclusión social e política. En definitiva, para o caso marroquí constatouse que hai un volume importante de poboación que vive da recollida de residuos no sector informal, sen dereitos laborais nin condicións de traballo seguras (Cirelli et al., 2019).

Aínda que estes traballos foron esenciais para comprender as precarias condicións laborais dos recolletores e recicladores de residuos en diferentes países do sur, o estudo de caso que aquí se presenta non está centrado en retratar as condicións dos traballadores informais, senón en enmarcar as relacións produtivas do sector, dentro do contexto máis amplo da súa transformación cara á EC, desde unha mirada crítica. Así, ademais das condicións de precariedade e de risco laboral, consideramos o relativo éxito de iniciativas sociais de formalización do traballo informal e mais das estratexias articuladas pola Administración pública en colaboración coa iniciativa privada para modernizar o sector.

4. O CONTEXTO. MARROCOS E A RECICLAXE DE PLÁSTICOS

Marrocos experimentou unha rápida urbanización e desenvolvemento económico nos últimos anos, o que provocou un aumento da demanda de recursos e unha maior produción de residuos. O país xera máis de sete millóns de toneladas de residuos sólidos urbanos ao ano, cunha media de xeración de residuos per cápita de 0,6 kg ao día (Dahchour e O Hajjaji, 2020). Con todo, o sistema de xestión de residuos sólidos non seguiu o ritmo deste crecemento, o que presenta importantes desafíos para as zonas urbanas e rurais. O principal método de eliminación de residuos en Marrocos foi o uso de entulleiras ao descuberto, cunha ampla

porcentaxe delas non controladas (Dahchour e O Hajjaji, 2020). Esta práctica provocou graves consecuencias sociolaborais e ambientais, como a contaminación das augas subterráneas, a contaminación atmosférica e a liberación de gases de efecto invernadoiro.

Recoñecendo a necesidade de mellorar a xestión de residuos, o Goberno marroquí puxo en marcha varias estratexias e iniciativas, como o Programa Nacional de Residuos Sólidos (PNDM) lanzado en 2008. O PNDM logrou aumentar a cobertura da recollida de residuos, reducir as verteduras ao descuberto, promover a reciclaxe e a recuperación de recursos e reforzar o marco institucional e normativo da xestión de residuos sólidos (Ministère de l'Énergie, des mines, de l'Eau et de l'Environnement, 2008; Kaza et al. 2018). En 2009, a Lei 23-12 implantou unha normativa máis estrita para a xestión de residuos perigosos, e en 2012, o Proxecto de Lei de Medio Ambiente e Desenvolvemento Sostible 1999-2012 reforzou o compromiso do Goberno coa protección legal do medio ambiente. Por outra banda, a COP22, que tivo lugar en 2016 na cidade de Marrakech, impulsou os esforzos para reducir os residuos e mellorar a súa xestión e recuperación. Ese ano, a Lei Mika zero (plástico cero) prohibiu as bolsas de plástico refugables en mercados e supermercados, promovendo a produción de bolsas de tea e papel. En 2020, a Lei 77-15 ampliou a prohibición das bolsas de plástico dun só uso a todos os sectores.

A pesar destes avances, quedan pendentes retos importantes. Hai só uns anos que o Goberno creou un marco xurídico nacional para organizar a recollida de residuos nas zonas urbanas, pero de cando en cando este sistema implica unha clasificación organizada dos residuos en orixe. Por iso, as taxas de reciclaxe seguen sendo moi baixas e as entulleiras incontroladas representan un perigo ambiental que contamina campos e augas subterráneas (Fekri et al., 2006). Con todo, en ausencia dunha clasificación sistemática de residuos, estes recolletores informais levan a cabo, segundo se estima, ao redor do 90% de toda a clasificación de residuos que se realiza en Marrocos (ICEX, 2020). O plástico clasificado segue diferentes camiños. Unha parte véndese no mercado informal a industrias locais que o transforman para producir obxectos de consumo, como sandalias, cubos etc. Estas prácticas adoitan ter lugar de maneira informal, evitando a rastrexabilidade, os impostos e outros procesos de control, tal e como detallaremos a continuación. Por outra banda, os plásticos de maior calidade véndense no mercado formal: os gránulos de PET son exportados principalmente por empresas estranxeiras, mentres que outros plásticos se venden a empresas formais de reciclaxe ao redor dun 30% ou 40% máis baratos que o plástico cru importado (Rachid, 2020). Segundo a Axencia Española de Comercio Internacional (ICEX, 2020), a industria do plástico marroquí ten un déficit importante, con só o 10% das necesidades de materia prima cubertas pola reciclaxe nacional, e só ao redor do 10% do plástico de envases reciclado.

5. MATERIAIS E MÉTODOS

A nosa metodoloxía foi de corte mixto, combinando técnicas de análise documental con entrevistas en profundidade realizadas a diferentes actores chave da Administración pública, empresas privadas, asociacións empresariais, intermediarios do sector e mais unha cooperativa de recolletores. Nesta investigación adoptamos un enfoque aberto ao noso campo de estudo, propio da investigación cualitativa de orientación sociolóxica e inspirada na tradición da Teoría Fundamentada (Corbin e Strauss, 1990), e tamén desenvolvementos máis recentes, como a Análise Temática (Braun e Clarke, 2006; Guest et al., 2012).

Entre febreiro e xuño de 2022 levamos a cabo a primeira fase do traballo de campo cualitativo: once entrevistas virtuais con informantes clave (de entidades sociais, investigadores académicos, empresas privadas etc.) que nos achegaron un contexto socioeconómico fundamental para a segunda fase. Esta segunda fase realizouse a través do traballo de campo dunha investigadora do noso equipo que visitou Casablanca e Rabat durante a primeira quincena de xuño de 2022. Realizáronse nove entrevistas presenciais¹. As entrevistas fixéronse en español, francés e *darija*, a lingua máis falada de Marrocos, coa axuda dun intérprete. Todas as entrevistas se gravaron co permiso dos participantes, excepto a realizada ás funcionarias do Ministerio de Transición Enerxética e de Desenvolvemento Sostible (MTEDD), que non quixeron ser gravadas debido ás normas de confidencialidade da súa institución.

As entidades seleccionadas na mostra cualitativa son representativas do conglomerado dos diferentes actores sociais implicados no incipiente desenvolvemento de prácticas de EC sobre xestión de residuos en Marrocos. Na devandita mostra cualitativa realizouse o esforzo de integración de actores de diferente natureza e especialmente representativos, como o caso da asociación empresarial *Fédération des Recycleurs, Collecteurs et Chineurs*, creada en 2021 para promover o sector da xestión e valorización dos residuos, garantir a exemplaridade dos seus axentes, defender os seus intereses económicos e a inclusión social dos recolletores de residuos (FEDERCC,2021). Esta federación integra outros actores nacionais importantes, tamén entrevistados, como a Asociación Marroquí para a Valorización de Residuos Industriais (AMVEDI, polas súas siglas en francés) e a cooperativa Attawafouk de Rabat, considerada un exemplo de integración de grande éxito dos recolletores de residuos no traballo formal (Ez-Zaouine e Elouidani, 2019).

A continuación, preséntanse todos os perfís detallados das entidades entrevistadas e doutros informantes. Varias entidades, polo interese suscitado, foron contactadas tanto virtual como presencialmente, achegando nova información ata a saturación do discurso procurada.

Táboa 1. Lista de entrevistas virtuais realizadas

Entrevistas virtuais	
Tipo de actor	Entidades e persoas entrevistadas
ONG marroquí	Representante de TATMINE. ONG marroquí especializada no centro de xestión e reciclaxe de residuos en Casablanca.
ONG española	AIDA (Axuda, Intercambio e Desenvolvemento). ONG especializada en desenvolvemento.
Empresa de xestión de residuos marroquí	Presidenta de SERP Recyclage. É unha pequena empresa especializada na xestión de residuos en Casablanca.
Axencia internacional española	Director de ICEX Casablanca (Oficina Económica e Comercial de España en Marrocos).
Axencia internacional española	Responsable marroquí da AECID (Axencia Española de Cooperación Internacional para o Desenvolvemento).
Axencia internacional	Representante da entidade europea WES (Water and Environment Support). Proxecto europeo que forma parte da ACR + Association of Cities and Regions for sustainable Resource management. Realizan proxectos en Marrocos.
Investigadora	Karin Giannota. Especialista nos recolletores informais en Marrocos.

¹ Todas as persoas entrevistadas recibiron explicacións escritas e/ou verbais sobre a investigación e os seus obxectivos, así como sobre o protocolo ético e de privacidade.

Entrevistas virtuais	
Tipo de actor	Entidades e persoas entrevistadas
Investigador	Mustapha Azaitraoui, profesor e investigador da Universidade de Rabat. Especialista nos recolletores informais de Marrocos.
Investigador	Alberto Capote, profesor e investigador da Universidade de Granada. Especialista xeógrafo social en Marrocos.
Investigador	Stefano Portelli, Universidade de Leicester. Especialista en procesos urbanos en Casablanca.
Investigadora	Bénédicte Florin. Antropológa especialista internacional na xestión dos residuos en Marrocos e en Exipto.

Táboa 2. Lista de entrevistas presenciais realizadas

Entrevistas presenciais en Marrocos	
Tipo de actor	Entidades e persoas entrevistadas
Empresa de xestión de residuos marroquí	Directiva de SERP Recyclage, en Casablanca. É, ademais, presidenta da asociación empresarial <i>Fédération des Recycleurs, Collecteurs et Chineurs</i> .
Empresa de xestión de residuos marroquí	Equipo de xestión SERP Recyclage, en Casablanca.
Axencia internacional española	Investigadora do ICEX Casablanca (Oficina Económica e Comercial de España en Marrocos).
Asociación empresarial de valorización de residuos marroquí	Tres socios de AMDEVI (Association marocaine des professionnels de la valorisation et de l'élimination des déchets industriels), en Casablanca.
Recollector de Cooperativa de xestión de residuos	Cooperativa Attawafouk, en Rabat.
Institución Pública	Tres funcionarias do Ministerio de Transición Enerxética e de Desenvolvemento Sostible (MTEED).
Axencia de promoción económica	Antena do IGAPE (Instituto Galego da promoción económica) en Casablanca.
ONG	Tres representantes de TATMINE. ONG marroquí especializada no centro de xestión e reciclaxe de residuos en Casablanca.
Recollector informal e xestor de <i>Goulsa</i>	Recollector informal e xestor de <i>Goulsa</i> (espazo ao descuberto de clasificación e transformación de residuos plásticos) en Casablanca.

As entrevistas foron realizadas con guións semiestruturados, adaptándoos a catro perfís específicos: investigadores académicos, empresas, Administración pública e recolletores de residuos. Posteriormente, as entrevistas codificáronse establecendo conexións entre as categorías que ían emerxendo da análise, para ofrecer unha interpretación teórica dos temas tratados: identificación das condicións laborais dos recolletores de plásticos, comprensión dos seus intereses, aspectos clave dos discursos sociais ao redor destes traballadores, potenciais conflitos de intereses con empresas e intermediarios, e análises do discurso da Administración pública sobre esta cuestión.

6. RESULTADOS

Na exposición de resultados profundamos nas condicións sociolaborais dos recolletores informais, así como no debate aberto sobre o seu posible proceso de formalización, analizando as iniciativas sociais para a mellora destas condicións a través de cooperativas e alternativas de autoemprego. Indo máis alá, exploramos, a partir deste obxectivo, a distribución de custos e beneficios na transición cara a unha economía circular, recoñecendo a diversidade de intereses contrapostos entre diferentes actores no tipo de implementación laboral da circularidade dos residuos plásticos en Marrocos. En primeiro lugar, presentaranse os resultados referentes ás condicións dos recolletores, para analizar posteriormente a visión e os intereses das empresas privadas do sector xunto ao discurso institucional do MTEED sobre a complexa formalización e mellora das condicións destes traballadores.

6.1. Discriminación sociolaboral, riscos e vulnerabilidade na recollida de residuos

Segundo as cifras facilitadas pola asociación Zero Zebel, hai entre 7.000 e 10.000 recolletores informais de residuos en Marrocos (ICEX, 2020; Rachid, 2020)², a maioría deles concentrados ao redor de zonas urbanas como Casablanca, onde crean asentamentos nas proximidades das entulleiras (Cirelli et al. 2019).

A situación destes traballadores informais foi descrita, como sinalamos arriba, como unha "inclusión perversa" por parte da antropóloga Bénédicte Florin (2016). Socialmente, o seu traballo está asociado aos residuos. Chámaselles *bouara*, que significa "vertedoiros", identificándoos a través deste termo como "residuos da sociedade". Non posúen equipos básicos de protección para o seu traballo e manipulan os residuos coas mans espidas e sen máscaras. Ademais dos riscos laborais aos que se enfrontan a diario, son marxinados socialmente e a miúdo acosados pola policía ou os gardas de seguridade privados mentres realizan o seu traballo, sobre todo cando traballan en barrios de clase media.

Outra rama da recollida informal de residuos ten lugar dentro das entulleiras, onde a presenza destes traballadores é tolerada pola Administración porque baleiran ao redor dun terzo dos residuos que se depositan alí (Florin, 2016). A recollida de residuos nas entulleiras divídese entre os que recuperan os residuos orgánicos que se utilizan para alimentar o gando e os que se centran nos materiais reciclables. As empresas de reciclaxe formal poden comprar os materiais clasificados in situ, normalmente a prezos máis baixos que nas *goulsas* (termo marroquí que fai alusión aos almacéns informais ao aire libre creados para este fin). Na entulleira de Mediouna en Casablanca pode haber uns 400 recolletores de residuos (Florin et al., 2017). Estes traballadores teñen que facer fronte a riscos adicionais, xa que os residuos das entulleiras están mesturados, incluídos obxectos punzantes e algúns tipos de residuos perigosos.

En xeral, os recolletores de residuos estratifícanse en función da súa antigüidade e sexo con respecto ao seu papel na cadea de recollida, clasificación e distribución de residuos. Así, a gran maioría dos recolletores informais en Casablanca e Rabat son homes novos en clara situación de exclusión socioeconómica, moitos deles procedentes de zonas rurais. En

² Con estas cifras representan unha porcentaxe relativamente baixa da forza de traballo, en comparación con países como a India (Ravenendran e Vanek, 2020). Con todo, dada a falta de estudos sistemáticos sobre este colectivo e a existencia de poboacións flotantes neste tipo de traballos, é posible que o número sexa maior. En calquera caso, representan unha capa importante da poboación urbana.

Casablanca esta poboación ascende a unhas 3.000 persoas. As mulleres representan entre o 10% e o 20% desta poboación; a miúdo son viúvas ou solteiras, e asígnanselles traballos de interior, clasificando ou limpando residuos, lonxe da mirada do público e dos riscos asociados á recollida na rúa (Florin et al., 2017). Moitas destas mulleres tamén proveñen de áreas rurais e regresan á súa aldea durante a tempada de colleita (Cirelli et al. 2019:18).

Os residuos recolleitos na rúa polos recolletores clasifícanse e transfórmanse nas xa citadas *goulsas*. Son as persoas máis veteranas do sector as que adoitan xestionar este tipo de almacéns, polo xeral informais, onde os residuos se almacenan, limpan, clasifican (ás veces, mesmo se transforman) e finalmente transpórtanse en camións ás empresas formais de reciclaxe.

No noso traballo de campo en Casablanca visitamos unha *goulsa* e entrevistamos o seu propietario, un home maior que comezou desde moi novo colleitando residuos nas rúas da cidade. Co paso do tempo, foi facéndose un oco no sector, ata comprar unha *goulsa* especializada en residuos plásticos. Polo xeral, as *goulsas* carecen de medidas de protección como máscaras, calzado de seguridade ou mesmo luvas de traballo. As condicións de almacenamento tamén poden dar lugar a accidentes ou incendios, como o que sucedeu nesta *goulsa* en 2021.

Doutra banda, nas *goulsas* establécese unha especie de relación paternalista entre este tipo de “xefes” e os traballadores, ofrecéndolles a estes unha comida ou un lugar onde durmir (a propia *goulsa*) en caso de necesidade. De feito, as *goulsas* tamén se describen como pequenas aldeas onde as relacións de solidariedade e de axuda mutua se entrecruzan coas relacións de traballo.

Dada a súa traxectoria, o noso informante fai de “portavoz” das demandas dos traballadores que colaboran coa súa *goulsa* e coas circundantes (máis do 90% destes traballadores son homes), tratando de negociar coas Administracións públicas programas para a mellora das condicións de traballo. Unha das súas iniciativas foi a creación dunha asociación para lograr un maior recoñecemento dos dereitos laborais no sector, pero non recibiu o apoio necesario da Administración. No seu discurso, salienta que os recolletores informais e as *goulsas* contribúen á economía do país e que sen eles os materiais non se reciclarían, polo que as súas demandas merecen unha maior consideración.

Neste sentido, o traballo informal está na base da pirámide dunha cadea de interaccións e relacións laborais balizadas pola explotación, e da que ao final se beneficia a industria formal da reciclaxe. O noso informante vende os residuos plásticos xa clasificados e transformados a outras empresas intermedias ao final de día, e estas á súa vez véndenos a outras empresas máis grandes e así ata o remate da cadea de vendas e de “valorización”.

En relación con este circuíto, noutra das nosas entrevistas con expertos/as do sector descríbese a cadea de explotación tamén nas relacións laborais dentro do sector informal, en contraste co relato de apoio mutuo que se transmite desde outros enfoques:

“Existen recolletores de residuos e moitos intermediarios. Os primeiros son informais, teñen propiedades onde almacenan o material e logo fan economías de escala, revendéndoo. É unha cadea de explotación. O primeiro é explotado polo segundo, e o segundo explotado polo terceiro. Nun momento dado, entra o sector formal e gana moito diñeiro. (Informante: experto académico).

Nesta armazón informal, os máis novos e os máis novatos no traballo ocupan unha categoría inferior, tendo que ocuparse da recollida de residuos na rúa e de aceptar as normas e condicións ofrecidas polos propietarios das *goulsas*, que actúan como intermediarios para a distribución de residuos valiosos.

6.2. Iniciativas sociais para a formalización dos recolletores de residuos

En Rabat, a cooperativa Attawafouk, propiedade dos traballadores, representa un caso de éxito no que respecta á autoorganización dos recolletores de residuos cara á formalización dos seus postos de traballo (O Ghoufi e Arib, 2019; Ez-Zaouine e Elouidani, 2019).

Attawafouk xestiona unha instalación de clasificación de residuos xunto á entulleira de Rabat, onde emprega a máis de 200 recolletores que traballan en condicións seguras, cobrando un salario regular. A cooperativa creouse en 2010 por iniciativa dos traballadores, que lograron obter o apoio do MTEED e doutras institucións públicas. Isto propiciou un acordo entre a empresa que xestionaba a entulleira e o concello de Rabat para lle permitir á cooperativa traballar legalmente na entulleira. En 2016, a iniciativa recibiu financiamento público adicional de L'Initiative Nationale pour le Développement Humain (INDH) para mellorar os seus equipos, e as instalacións duplicáronse. Este investimento formaba parte dos esforzos realizados polo Goberno para promover a economía circular, especialmente para a Conferencia das Partes (COP22), que se tivo lugar en Marrakech ese ano.

Na entrevista que mantivemos co fundador e presidente de Attawafouk explicounos o proxecto e os problemas que experimentaron no proceso. Ao principio, foi difícil convencer os recolletores de residuos para que participasen na cooperativa, sobre todo porque a formalización implicaba a transición dos ingresos diarios que obtiñan como recolletores informais a un salario mensual regular (polo que debían esperar ata fin de mes). Ademais, os seus ingresos netos potenciais veríanse reducidos a cambio de prestacións sociais, como a seguridade social, seguro médico e mellores condicións laborais (acceso a equipos de protección, prevención de riscos laborais e horarios de traballo regulares). O desenvolvemento da cooperativa foi acompañado de plans municipais para mellorar a situación da entulleira, a persecución das verteduras ilegais e a regulación da recollida de residuos. Neste sentido, poderíase entender como unha “boa práctica” no sector.

Con todo, este proceso de formalización non foi visto como positivo por todos os actores. O proceso afectoulle ao ecosistema informal da recollida de residuos, reducindo as oportunidades económicas de intermediarios informais e de empresas tamén intermediarias e concentrando a actividade na cooperativa. Isto supuxo un reto para Attawafouk, que tivo que enfrontarse a certa oposición por parte doutros actores do mercado informal e formal. A este respecto, o apoio institucional que recibiu das autoridades públicas foi decisivo para o éxito da iniciativa.

Non obstante, no contexto xeral do sector da reciclaxe Attawafouk é unha excepción que se adapta ben ás condicións específicas de Rabat, mentres que noutras partes do país as iniciativas autoorganizadas foron rexeitadas polas Administracións. Este foi o caso da iniciativa promovida por propietarios de *goulsas* e recolletores de residuos en Casablanca para crear unha asociación que defendese os seus dereitos e mellorase as súas condicións laborais (Garret e Florin, 2018). Segundo vimos, o ecosistema de *goulsas* e de recolletores de residuos autoorganizados ten unha influencia moi limitada nos plans de modernización do sector, e en ocasións viven coa sospeita de ser desaloxados cando se poña en marcha un novo modelo, como ocorreu en 2018 cos asentamentos do barrio de Douar Wasti, en Casablanca (Portelli e Les, 2018).

Consonte a maioría dos informantes entrevistados, esta cooperativa no seu conxunto tivo resultados moi positivos. Así e todo, unha das nosas informantes explicou que este tipo de iniciativas non son consideradas pola Administración como a solución ideal para replicar no conxunto do sector. A razón principal é que non lle beneficia directamente ao municipio, e

que ás veces o traballo da cooperativa interfere coa xestión ordinaria da entulleira. De feito, como se verá a continuación, a estratexia governamental para o sector pivota ao redor da centralidade dos municipios como actores chave no novo mercado de xestión de residuos, recompensándoos cos beneficios da mellora da circularidade, polo que deste xeito se poderían levar a cabo novas transformacións do sistema.

6.3. O discurso institucional

A estratexia governamental para a modernización do sistema de recollida de residuos en transición cara a unha maior circularidade depende, principalmente, do Ministerio de Transición Enerxética e de Desenvolvemento Sostible (MTEDD), cuxos discursos e formulacións se recollen neste apartado. Esta estratexia céntrase, principalmente, en desenvolver un marco xurídico que estructure o mercado nacional mediante contratos de externalización con empresas privadas, unha práctica habitual en moitos países (Hoornweg e Bhada-Tata, 2012). A lei marroquí 28-00 de 2006 sentou as bases desta estratexia na recollida de residuos urbanos, e o Plan Nacional de Residuos Domésticos (Programme National des Déchets Ménagers - PNDM) de 2008 estableceu un programa para a xestión das entulleiras.

O Goberno pretende aumentar as taxas de reciclaxe desenvolvendo o plan "Ecosistema Verde", que ten como obxectivo mellorar a eficiencia da clasificación de residuos involucrando os municipios, a industria da reciclaxe e os recolletores informais de residuos. O plan tamén ofrece opcións para formalizar o traballo dos recolletores de residuos. Segundo as funcionarias responsables do MTEDD, con quen nos entrevistamos, este proxecto requiriría tres tipos de medidas diferentes: a) aprobar novas leis e regulamentos normativos para a clasificación e distribución de residuos, incluído un marco xurídico para a formalización dos recolletores de residuos, b) poñer en marcha un Programa de Responsabilidade Ampliada do Produtor, e c) sensibilizar a poboación e as empresas locais.

Para este proxecto o MTEDD aposta pola colaboración público-privada para dotar o sector da eficiencia requirida, nun esquema no que os municipios asuman un papel protagonista xestionando os contratos de externalización. Unha das cuestións clave abordada na entrevista en profundidade foi como promover unha mellora das condicións laborais dos recolletores informais. O MTEDD aposta, neste sentido, por promover a formalización destes recolletores incentivando as empresas para contratalos, así como apostando pola formación de cooperativas e outras alternativas de autoemprego.

Desde esta Administración, con todo, son conscientes da dificultade e da complexidade desta formalización. Un dos inconvenientes do plan é que a dita formalización non vai poder incluír todos os recolletores de residuos informais. Habería que realizar unha "selección", e iso comporta serios dilemas para o MTEDD. Os recolletores son unha poboación conformada por migrantes provenientes da contorna rural, poboacións flotantes que atopan na recolección informal de residuos unha solución temporal ao desemprego conxuntural nas zonas rurais. Por tanto, a formalización do sector podería derivar nunha maior marxinalización deste segmento de recolletores de residuos, á vez que melloraría as condicións laborais daqueles que conseguisen un traballo estable no sector.

Ademais, estes cambios tamén interromperán a longa cadea de intermediarios informais e semiformais que participan actualmente no proceso de clasificación e reciclaxe de residuos. A este respecto, as funcionarias do Ministerio expresan a súa preocupación pola forma en que estas medidas poderían ser introducidas e percibidas pola poboación que traballa na recollida de residuos, así como pola forma en que iso puidese afectar na súa relación cos municipios.

Por esta razón, o Ministerio está a estudar coidadosamente todas as opcións, evitando deseñar medidas sen considerar os posibles resultados, xa que hai moitos axentes con intereses contrapostos no sector –municipios, empresas, recolletores de residuos, intermediarios–, e unha introdución brusca de cambios podería crear malestar social.

Segundo a experta en recollida informal de residuos Bénédicte Florin, a quen tamén entrevistamos, os plans marroquís para modernizar o sector teñen que facerlle fronte á ambigüidade entre a xestión dos residuos e a xestión da pobreza (Garret e Florin, 2018). Ambos os obxectivos interactúan de forma complexa, e abordar un podería socavar o outro. Noutras palabras, as solucións centradas na eficiencia técnica poden ter repercusións sociais negativas, mentres que os proxectos guiados principalmente por obxectivos sociais poderían ter unha eficiencia limitada. No primeiro caso, un sistema eficaz de clasificación de residuos en orixe aumentaría as taxas de reciclaxe, pero tamén afectaría os medios de subsistencia da capa de poboación que vive da recollida de residuos. Con todo, como coinciden todos os informantes, os municipios non dispoñen de fondos suficientes para implantar un sistema deste tipo a curto prazo, o que requiriría investimentos en infraestruturas e en programas de sensibilización. Xa que logo, as estratexias gobernamentais céntranse en solucións intermedias, nas que os municipios desempeñen un papel central, coa expectativa de que poidan canalizar os beneficios dunha maior circularidade cara a programas sociais ou outros investimentos públicos que beneficien o conxunto da sociedade. Como eixe central desta estratexia, apóstase pola colaboración público-privada, que analizamos no seguinte apartado.

6.4. A colaboración público-privada na economía circular marroquí

A transición á economía circular na xestión de residuos está a favorecer a emerxencia de empresas nacionais que se presentan como entidades que colaboran co Goberno nos seus plans de modernización do sector. Na nosa investigación, identificamos varias asociacións formadas por empresas nacionais que se conforman como unha plataforma da sociedade civil para cooperar cos diferentes ministerios no proceso de transición á circularidade. No discurso destes/as empresarios/as evidénciase a idea de que os seus intereses económicos deben aliñarse co interese nacional, tal e como é definido e representado polas autoridades públicas. Así, considéranse colaboradores nun proceso nacional e presentan a súa actividade empresarial como unha forma de contribuír ao país, achegando as solucións innovadoras que o Ministerio pretende implantar.

A principal necesidade destas empresas é o desenvolvemento de normativas que protexan o mercado emerxente da reciclaxe e que lles ofrezan condicións de mercado estables, en tanto empresas autorizadas, capaces de substituír a situación actual de informalidade con prácticas máis eficientes e cun compromiso maior coa sustentabilidade. Neste sentido, un dos principais obstáculos destas empresas é a inestabilidade que acompaña o alto grao de informalidade no sector. Fronte a isto, confían no labor do MTEDD para "desenvolver e estruturar o mercado" da xestión de residuos. A este respecto, proporcionaron un elaborado encadramento da situación, que pode resumirse co seguinte extracto dun dos informantes:

Para o éxito da CE hai catro factores chave: a vontade política, o poder da lei, o control e a economía. [...] Os dous primeiros existen en Marrocos. Tamén hai economía. O que falta é control. Doutra banda [...] o mercado marroquí ten unha particularidade con respecto ao europeo: os recolletores de residuos. Hai que pagarlles ou teñen que desaparecer? (Informante: empresario)

Dun modo sintético e directo, este informante identifica catro dimensións chave na transición á economía circular, que están organizadas xerarquicamente: en primeiro lugar, ten que haber vontade política; en segundo lugar, esta vontade ten que desenvolverse nun marco legal; en terceiro lugar, esta lexislación ten que facerse cumprir; e finalmente, hai que estruturar un mercado eficiente ao redor dunha economía circular. Os dous primeiros pasos dependen máis directamente do Goberno e xa se están abordando. A dificultade máis fidedigna está na aplicación desas normas e no despregamento de estratexias para estruturar a economía ao redor da xestión de residuos. Como sinalan os informantes, esta economía xa existe pero hai "falta de control", unha expresión que fai referencia ao destacado papel que desempeña a informalidade no sector, e que se vincula con situacións de competencia desleal cando hai axentes económicos que carecen de prácticas responsables e que mesmo poderían infrinxir a lei ou saltar as normas existentes, que non se aplican sistematicamente. Ademais, os empresarios do sector tamén sinalan que aínda que as estratexias estean moi ben deseñadas na cúspide, a súa aplicación debilítase a medida que descenden ao nivel administrativo, onde os funcionarios locais ou municipais non sempre comprenden a necesidade dos cambios.

Por último, o fragmento citado recolle de forma moi clara e directa a cuestión social clave neste proceso: que ocorrería cos recolletores informais de residuos nun mercado estruturado? Como se lles podería incluír? A cuestión abórdase con preocupación, pero tamén facendo fincapé en que a prioridade é a eficiencia e a rendibilidade do sector, para o que se necesitan normativas que protexan o mercado emerxente da recollida selectiva de residuos.

Por tanto, estas empresas teñen un interese directo no desenvolvemento e despregamento de marcos legais que permitan organizar o mercado, o que explica a súa cooperación activa cos funcionarios ministeriais na introdución de estratexias reguladoras.

Doutra banda, ademais do interese económico que motiva a súa cooperación, tamén se enmarcan as súas posicións nunha narrativa de contribución ao interese nacional, considerándose partícipes do proceso de elaboración dunha regulación adecuada para o mercado. Nesta liña, identifícanse e empatizan cos responsables ministeriais encargados da modernización da xestión de residuos, entendendo que os seus intereses económicos só deben lograrse dentro do marco establecido polos funcionarios públicos, e que colaborar cos ministerios é clave para o éxito das súas empresas.

7. DISCUSIÓN

Á vista da revisión teórica que expuxemos ao comezo, constatamos que –tamén neste caso de estudo– a noción da economía circular é articulada máis como un nicho de mercado por explorar que como unha oportunidade de transformación do modelo económico. Neste sentido, non atopamos nas entrevistas realizadas ningún cuestionamento dos supostos básicos do crecemento económico. Aínda que a cuestión da xustiza social e das condicións de vida dos traballadores informais son o centro da discusión, e aparecen reflectidas como preocupacións importantes por todos os axentes sociais, son cuestións vistas sempre nunha relación de ambivalencia con respecto ao proceso de “modernización” e de procura de eficiencia, que na práctica se racionaliza en termos de rendibilidade económica.

Deste xeito, os axentes sociais implicados no proceso –xa sexan expertos/as analistas, empresarios/as ou xestores gobernamentais– entenden a economía circular desde o suposto básico da rendibilidade económica, cuxa maximización aparece, inevitablemente, asociada coa centralización dos procesos, así como coa concentración do investimento e beneficios. Esta posición resulta moi razoable, á vista das limitacións estruturais para lograr unha

transformación substancial do sistema económico. Non obstante, non por iso deixa de ser unha mirada que pasa por alto os aspectos máis difíciles de cuantificar do sector informal, unha subeconomía que serve de sostén ás capas máis desfavorecidas da sociedade. Así, cando se fala de mellorar a eficiencia e de formalizar os traballadores informais, está a propoñerse unha mellora en termos de condicións de traballo, pero tamén se está invisibilizando a necesidade social á que a informalidade dá resposta, afastando do marco de análise as raíces da desigualdade social.

Neste contexto, se nos inspiramos nas formulacións críticas da economía feminista, teríamos que abordar a economía circular desde unha perspectiva máis ampla e inclusiva. Isto implicaría valorar a circularidade non só con base na porcentaxe de residuos recuperados, nin no número de empregos creados, senón tamén de acordo cos estilos de vida, cos modelos de consumo e cos incentivos que asocian a xeración de residuos coa riqueza e o desenvolvemento económico. Noutras palabras, como explica Pérez Orozco (2020), deberíamos expor o tipo de vida que consideramos como socialmente desexable e reformular, desde aí, como reorganizar a economía dun modo sostible, que se presentaría tamén como máis igualitario. Desde este enfoque, semella que a circularidade resulta unha noción insuficiente para producir unha transformación do modelo produtivo. Tampouco abonda con “engadirlle” a cuestión da xustiza social como se fose un complemento, algo así como unha “condición moral” que se agrega ao núcleo dunha formulación ao que é alleo.

Este feito plásmase no modo en que os axentes entrevistados expoñen o tema das desigualdades e a necesidade de atender a poboación desfavorecida, máis como unha carga que se interpón no logro dos obxectivos de eficiencia circular que como o obxectivo central. Por iso, a pesar do que poderíamos describir como unha actitude xeral de “boa disposición” contra a inxustiza, faltan tanto os medios teóricos como os políticos para dar ese salto cara a un auténtico novo modelo.

8. CONCLUSIÓNS

Ao longo destas páxinas constatamos que, no caso marroquí, a estratexia sobre a economía circular, e particularmente sobre a xestión dos residuos plásticos, é deseñada desde a alta dirección dos ministerios implicados, cunha participación importante de determinadas empresas privadas do país, pero sen contar apenas coa participación dos traballadores e recolletores informais do sector. O caso marroquí non é excepcional. O mesmo acontece noutros territorios do sur global, pero afondar nesta casuística pódenos dar claves relevantes para abordar con máis precisión as problemáticas actuais sobre o sector informal na economía circular.

En definitiva, o traballo de campo realizado sobre o terreo mostrounos que a base da pirámide da xestión dos residuos se apoia nun tipo de traballadores informais, sen seguridade social nin laboral, expostos a múltiples riscos laborais tanto na recollida diaria de residuos como no seu almacenamento e transformación nas *goulsas*. O debate institucional, político e académico sobre a economía circular non debería esquecer estes aspectos; é máis, a xustiza laboral debería ser un dos eixes fundamentais á hora de desenvolver políticas vinculadas á transformación cara a unha economía circular, priorizando estes debates sobre outros máis produtivistas ou tecnocráticos.

Esperamos que este artigo anime a realizar novas investigacións sobre esta temática, indagando desde unha óptica comparada as distintas solucións dadas á formalización destes traballadores informais en diferentes países. Por exemplo, o caso de Bogotá, analizado en

detalle por Federico Parra (2015), fraguou un gremio con alta capacidade para esixir e defender os seus dereitos. Entre outros logros, en 2011 o Auto 275 esixe en Bogotá a incorporación estrutural da poboación recicladora na xestión dos residuos, en particular a súa remuneración polos servizos afíns ao aproveitamento.

Para terminar, quizais pague a pena reler a Karl Polanyi cando reflexiona sobre as tres mercadorías ficticias (terra, diñeiro e traballo), para repensar en como enfocamos estas (non) mercadorías no novo horizonte da economía circular. Se non queremos cometer os mesmos erros que o capitalismo colonial xerou en termos de desigualdade, cómpre unha reconsideración profunda das condicións laborais dos elos máis precarizados sobre os que se apoia, en moitos territorios, a recollida de residuos e a transición á economía circular.

AUTORÍA DO TRABALLO

Conceptualización, I.V.S y J.D.O; Metodoloxía, I.V. S y J.D.O; Adquisición de datos, I.V.S. y J.D.O; Análise e interpretación, J.D.O; Redacción- Preparación do borrador: I.V.S; Redacción- Revisión e Edición: J.D.O.

Todos os autores leron e están dacordo coa versión publicada do manuscrito.

Agradecementos

Esta investigación formou parte do proxecto JUST2CE. A Just Transition to Circular Economy financiado polos fondos da Unión Europea Horizon 2020 do programa de innovación e desenvolvo número 101003491.

Bibliografía

- Chokhandre, P., Singh, S., & Kashyap, G.C. (2017). Prevalence, predictors and economic burden of morbidities among waste-pickers of Mumbai, India: a cross-sectional study. *Journal of Occupational Medicine and Toxicology* 12. <https://doi.org/10.1186/s12995-017-0176-3>
- Cirelli, C., & Florin, B. (Eds.) (2015). *Sociétés urbaines et déchets. Éclairages internationaux*, Tours: Presses universitaires François-Rabelais.
- Cirelli, C., Florin, B., & de Bercegol, R. (2019). Picturing Waste. Materials, bodies and practices. *EchoGéo*, 47, 1-31. <https://doi.org/10.4000/echogeo.18549>
- Colombo, L. A., Pansera, M., & Owen, R. (2019). The discourse of eco-innovation in the European Union: An analysis of the Eco-Innovation Action Plan and Horizon 2020. *Journal of Cleaner Production*, 214, 653–665. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.12.150>
- Comisión Europea (2018). *A European Strategy for Plastics in a Circular Economy*. Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions, 28. https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:2df5d1d2-fac7-11e7-b8f5-01aa75ed71a1.0001.02/DOC_1&format=PDF
- Corbin, J., & Strauss, A. (2014). *Basics of Qualitative Research: Techniques and Procedures for Developing Grounded Theory*. SAGE Publications.
- Dias, S. M. (2016). Waste pickers and cities. *Environment and Urbanization*, 28(2), 375-390. <https://doi.org/10.1177/0956247816657302>

- Dahchour, A., & Hajjaji, S. E. (2020). Management of Solid Waste in Morocco. In A. M. Negm & N. Shareef (Eds.), *Waste Management in MENA Regions* (pp. 13–33). Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-18350-9>
- El Ghoufi, D., & Arib, F. (2019). L'innovation sociale, une réponse aux défis sociaux et environnementaux: cas d'une coopérative marocaine de recyclage de déchets. *Repères et Perspectives Economiques*, 3(2), 155 -174. <https://doi.org/10.34874/IMIST.PRSM/RPE/16994>
- Ez-Zaouine, J., & Elouidani, A. (2019). Contribution de la sphere informelle a l'economie Marocaine: Quelles mesures de transition vers l'economie formale. Cas de la cooperative Attawafouk de tri des dechets. *Revue Marocaine de recherche en management et marketing*, 19, 279-302. <https://doi.org/10.5281/ZENODO.3679469>
- Fekri, A., Pineau, J.-L., Wahbi, M., Benbouziane, A., & Marrakchi, C. (2006). Les lixiviats de la décharge de déchets urbains de la ville de Casablanca (Maroc), une pollution annoncée. *Environnement, Ingénierie & Développement*, 42,4-6. <https://doi.org/10.4267/dechets-sciences-techniques.1776>
- Fernández, L. & Chen, M. (2015, 4 de diciembre). Recycling Livelihoods. A Global Network Supports Waste Pickers in Latin America. *ReVisTa. Harvard Review of Latin América*, 2. <https://revista.drclas.harvard.edu/recycling-livelihoods/>
- Florin, B. (2015). Réforme, crise, ajustements et malentendus entre acteurs: quand la question des déchets devient un problème public. L'exemple du Caire (Égypte). En Cirelli, C., & Florin, B. (Eds.) *Sociétés urbaines et déchets. Éclairages internationaux*, Tours: Presses universitaires François-Rabelais, 239-268.
- Florin, B. (2016). Les récupérateurs de déchets à Casablanca: L'«inclusion perverse» de travailleurs à la marge. *Sociologie et Sociétés*, 47(1), 73–96. <https://doi.org/10.7202/1034419ar>
- Florin, B., Azaitraoui, M., & Garret, P. (2017). The small hands of Moroccan recycling. *The Conversation*. <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-01718517>
- Friant, M. C., Vermeulen, W. J., & Salomone, R. (2021). Analysing European Union circular economy policies: Words versus actions. *Sustainable Production and Consumption*, 27, 337-353. <https://doi.org/10.1016/j.spc.2020.11.001>
- Fundación Ellen MacArthur Foundation, & Foro Económico Mundial (2017). *The New Plastics Economy – Catalysing Action*. West Cowes, UK: Ellen MacArthur Foundation.
- Garret, P., & Florin, B. (2018). Rien ne se perd, tout se récupère! Pour une reconnaissance des récupérateurs informels de Casablanca. *Revue Urbanités* 11, 1-23.
- Genovese, A., & Pansera, M. (2021). The Circular Economy at a Crossroads: Technocratic Eco-Modernism or Convivial Technology for Social Revolution? *Capitalism Nature Socialism*, 32 (2), 95-113. <https://doi.org/10.1080/10455752.2020.1763414Ghisellini>
- Ghisellini, P.; Cialani, C., & Ulgiati, S. (2016). A review on circular economy: the expected transition to a balanced interplay of environmental and economic systems. *Journal of Cleaner Production*, 114, 11-32. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.09.007>
- Giampietro, M., & Funtowicz, S. O. (2020). From elite folk science to the policy legend of the circular economy. *Environmental Science and Policy*, 109, 64–72. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2020.04.012>

- Giannotta, A.K. (2022). Making Place for Waste: Governance Between the Formal and Informal by Casablančan Waste collection and Collectors. *Diacronie. Studi di Storia Contemporanea*, 44. https://www.studistorici.com/2020/12/29/giannotta_numero_44/
- Harvey, D. (2018). *Justicia, naturaleza y la geografía de la diferencia*, Madrid: Traficantes de sueños.
- Hoornweg, D., & Bhada-Tata, P. (2012). *What a waste: A global review of solid waste management*. Washington, D.C: The World Bank. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/17388>
- ICEX, Oficina Económica y Comercial de la Embajada de España en Rabat (2020). *Gestión de residuos de plástico en Marruecos*. <https://www.icex.es/content/dam/es/icex/oficinas/097/documentos/2020/12/documentos-anexos/DOC2020866556.pdf>.
- Jambeck, J. R., Geyer, R., Wilcox, C., Siegler, T. R., Perryman, M., Andrady, A., Narayan, R., & Law, K. L. (2015). Plastic waste inputs from land into the ocean. *Science*, 347(6223), 768-771. <https://www.science.org/doi/10.1126/science.1260352>
- Jambeck, J., Hardesty, B. D., Brooks, A. L., Friend, T., Teleki, K., Fabres, J., Beaudoin, Y., Bamba, A., Francis, J., Ribbink, A. J., Baleta, T., Bouwman, H., Knox, J., & Wilcox, C. (2018). Challenges and emerging solutions to the land-based plastic waste issue in Africa. *Marine Policy*, 96, 256-263. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2017.10.041>
- Jasanoff, S. (2007). Technologies of humility. *Nature*, 450(7166), 33. <https://doi.org/10.1038/450033a>
- Kaza, S., Yao, L. C., Bhada-Tata, P., & Van Woerden, F. (2018). *What a Waste 2.0: A Global Snapshot of Solid Waste Management to 2050*. Urban Development. Washington, D.C: The World Bank. <http://hdl.handle.net/10986/30317>
- Kirchherr, J., & van Santen, R. (2019). Research on the circular economy: A critique of the field. *Resources, Conservation and Recycling*, 151, 104480. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2019.104480>
- Leslie, H.A., Leonards, Pim, Brandsma, S., Boer, J. & Jonkers, N. (2016). Propelling plastics into the circular economy- weeding out the toxics first. *Environment International*, 94, 230-234. <https://doi.org/10.1016/j.envint.2016.05.012>
- Martínez, B., & Barca, S. (2023). *Gender Justice and Circular Economy*. https://just2ce.eu/wp-content/uploads/2023/03/Attachment_0.pdf
- Medina, M. (2008). *The informal recycling sector in developing countries: Organizing waste pickers to enhance their impact*. Washington D.C: The World Bank. <http://hdl.handle.net/10986/10586>
- MTEDD. Ministère de la Transition Énergetique et du development Durable (2022). *L'écotaxe au service du développement de la filière de recyclage du plastique*. <http://www.environnement.gov.ma/fr/component/content/article?id=633>
- Pansera, M., Genovese, A., & Ripa, M. (2021). Politicising Circular Economy: what can we learn from Responsible Innovation? *Journal of Responsible Innovation*, 8(3), 471-477. <https://doi.org/10.1080/23299460.2021.1923315>
- Parra, F. (2015). *Reciclaje: ¡Sí, pero con recicladores! Gestión pública del aprovechamiento con inclusión de recicladores: Un nuevo paradigma en el manejo de los residuos en Bogotá, Colombia*. Cambridge, Estados Unidos: Wiego.

- Parra, F (2020). The Struggle of Waste Pickers in Colombia: From being considered trash, to being recognised as workers. *Anti-Trafficking Review*, 15, 122–136. <https://doi.org/10.14197/atr.201220157>
- Pérez Orozco, A. (2014). *Subversión de la economía feminista*. Madrid: Traficantes de Sueños.
- Portelli, S., & Lees, L. (2018). Eviction and Displacement from the Neighbourhood of Douar Wasti in Casablanca, Morocco. *International Journal of Urban and Regional Research, The Urban Now*, 1-4. <https://www.ijurr.org/news/eviction-and-displacement-from-the-neighbourhood-of-douar-wasti-in-casablanca-morocco/>
- Rachid, A. (2020). Morocco's Plastic Plague: A formal system... with informal connections. En Khouri, C. (Ed.) *Plastic Atlas. Facts and figures about the world of synthetic polymers*, 56-57. Berlín: Heinrich Böll Foundation. https://ps.boell.org/sites/default/files/2020-12/FINAL_Plastic%20Atlas%202020%20-%20English%20-%20DEC.pdf
- Rip, A., & Voß, J.P. (2013). Umbrella terms as mediators in the governance of emerging science and technology. *Science, technology & innovation studies, STI studies*, (online), 9 (2), 39-59. <https://depositonce.tu-berlin.de/items/57e11ef5-9a3c-432a-9819-85368ba64a10>
- Raveendran, G. & Vanek, J. (2020). Informal Workers in India: A Statistical Profile. *Wiego Statistical Brief*, 24. https://www.wiego.org/sites/default/files/publications/file/WIEGO_Statistical_Brief_N24_India.pdf
- Rochman, C. M., Browne, M. A., Halpern, B. S., Hentschel, B. T., Hoh, E., Karapanagioti, H. K., Rios-Mendoza, L. R., Hideshige, S. T., & Thompson, R. C. (2013). Classify plastic waste as hazardous. *Nature*, 494(7436), 169-171. <https://doi.org/10.1038/494169a>
- Schröder, P., & Barrie, J. (2022). Is going circular just? Environmental justice and just transition- key elements for an inclusive circular economy. *Field Actions Science Reports. The Journal of Field Actions*, Special Issue 24, 20-25. <http://journals.openedition.org/factsreports/6864>
- Suárez-Eiroa, B., Fernández, E., & Méndez, G. (2021). Integration of the circular economy paradigm under the just and safe operating space narrative: Twelve operational principles based on circularity, sustainability and resilience. *Journal of Cleaner Production*, 322, 129071. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.129071>
- Wilson, D. C., Velis, C., & Cheeseman, C. (2006). Role of informal sector recycling in waste management in developing countries. *Habitat International*, 30(4), 797–808. <https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2005.09.005>
- Zwiers, J., Jaeger-Erben, M., & Hofmann, F. (2020). Circular literacy. A knowledge-based approach to the circular economy. *Culture and Organization*, 26(2), 121–141. <https://doi.org/10.1080/14759551.2019.1709065>