

## Mejor TESIS DOCTORAL en el ámbito de la Cooperación Internacional para del Desarrollo Humano Sostenible



A Taxonomy for the Digital,  
Environmental, and Socially  
Just Transition

**Gema del Río Castro**

Tenemos el placer de poder entrevistar hoy a Gemma del Río Castro, ganadora del Premio a la mejor tesis doctoral en cooperación internacional para el desarrollo humano sostenible, en su edición del año 2025. Hoy vamos a poder charlar con ella y hacerle algunas preguntas para conocer más a fondo su trabajo.

— Muchas gracias por la oportunidad de comentar mi trabajo doctoral y gracias también a la Politécnica, en especial al área de cooperación, por este reconocimiento y por la oportunidad de difundir mi investigación.

***Gemma, para empezar, ¿nos puedes contar qué te motivó a elegir esta tesis o este enfoque para tu trabajo?***

— Sí, es importante comentarlo porque se trata de una tesis compleja y, para comprenderla, hay que entender su contexto. Siempre me han interesado los impactos de la tecnología y la innovación en el área de la sostenibilidad y, en concreto, en la cooperación y el desarrollo sostenible. También me interesan los nexos entre disciplinas y explorar fenómenos nuevos.

Cuando empecé la tesis, tanto la Agenda 2030 como la transformación digital comenzaban a cobrar relevancia. Había una mezcla de inquietud, curiosidad e ilusión, porque ya estábamos inmersos en disrupciones digitales y yo percibía que los marcos de investigación y los marcos gubernamentales no estaban abordando con suficiente reflexión crítica las promesas idealistas de las soluciones digitales, que se presentaban casi como herramientas mágicas, sin impactos negativos. Yo percibía otra realidad y me pareció un campo de investigación muy interesante, con gran impacto.

Aunque era ambicioso, decidí centrar mi tesis en este tema para aportar mi grano de arena y contribuir a generar una mirada más crítica y completa.

### ***Parece un tema complejo. ¿Podrías resumirnos un poco de qué va la tesis?***

—Sí, reconozco que es una tesis compleja y no es un trabajo doctoral al uso. No obstante, intentaré explicarla de la forma más sencilla posible. La tesis aborda la intersección entre tres transformaciones que están cambiando nuestro mundo: la transformación digital, la transición ecológica o verde y la transición justa o socialmente justa. Estas tres transiciones están avanzando de forma fragmentada, sin sincronización, lo que incrementa riesgos y vulnerabilidades que podrían abordarse mejor de forma conjunta.

La tesis analiza un nuevo paradigma político surgido en los últimos años: el de la **triple transición**. Este paradigma propone que estas tres transiciones se aborden de manera conjunta y sistémica. Esto es difícil, porque la ciencia y la investigación suelen trabajar desde disciplinas muy concretas. La tesis parte de una reflexión profunda sobre la Agenda 2030, sus retos y oportunidades, y sobre cómo la digitalización impacta en sus metas globales, tanto positiva como negativamente.

Como el tema es complejo y evoluciona muy rápido, se plantea una **taxonomía**, es decir, una clasificación de las cuestiones más relevantes que están surgiendo en distintas dimensiones, tomando como referencia los pilares de la Agenda: personas, planeta, gobernanza, economía y cooperación internacional. Además, añadimos un pilar nuevo: el de la **preparación**, porque es vital preparar a la sociedad —individual, colectiva e institucionalmente— para afrontar las crisis que vienen y esta triple transición.

A partir de esta taxonomía, que sirve como marco conceptual, se diseñan objetivos de alto nivel para empezar a trabajar y se complementa con un modelo de innovación adaptado a este paradigma. Finalmente, la tesis propone recomendaciones estratégicas para que las agendas de innovación, transformación digital y sostenibilidad evolucionen hacia un futuro más resiliente, preparado y con una mirada regenerativa.

La idea de regeneración —cada vez más presente en el ámbito de la sostenibilidad— atraviesa toda la tesis. Parte de asumir que los sistemas sociales, ambientales y de gobernanza están dañados y desajustados respecto a la realidad digital actual. Antes de aspirar a la sostenibilidad a largo plazo, necesitamos reparar estos sistemas.

En definitiva, la tesis propone un marco que permita avanzar hacia la triple transición desde una mirada regenerativa, multidisciplinar y plural, integrando todas las voces posibles en la construcción del futuro que queremos, basado en tres ejes: **preparación, resiliencia y regeneración**.

### ***Muchas gracias por el resumen. ¿Te has centrado más en alguno de esos tres aspectos?***

—La tesis comenzó centrada solamente en el nexo entre transformación digital y sostenibilidad, entendida de forma amplia —social, ambiental y de gobernanza—. Sin embargo, el concepto evolucionó hacia la integración de las tres transiciones, que es indispensable. En la medida de lo posible, el doctorado incluye las tres transiciones desde una perspectiva sistémica, con la profundidad que permitieron los recursos y el tiempo disponibles.

### ***¿De qué manera dirías que la transformación digital puede apoyar soluciones que cuidan el medio ambiente y a las comunidades?***

—Esto es clave en uno de los capítulos de la tesis. Lo primero que debo decir es que solo si la transformación digital se aborda de forma responsable, ética y orientada a mitigar efectos negativos y maximizar beneficios, podrá contribuir positivamente. Ese es su mayor reto.

Si se hace bien, la digitalización tiene un enorme potencial: ofrece datos que se transforman en conocimiento para gestionar mejor sistemas sociales, económicos y ecológicos; permite modelizar fenómenos complejos a gran velocidad; genera nuevas comunidades e impulsa innovaciones adaptables a distintos contextos.

Por ejemplo, el despliegue de sensores y sistemas geoespaciales nos permite monitorizar biodiversidad, medir pobreza, realizar descubrimientos en salud o materiales y gestionar mejor recursos como el agua o la energía. También facilita servicios esenciales —educación, comunicación, atención sanitaria— especialmente para personas en áreas remotas o con discapacidad. Los impactos positivos están bien documentados y es un campo apasionante cuando se aborda con responsabilidad.

### ***Mencionabas los ODS. ¿Cómo los abordaste en tu tesis?***

—Al principio sabía que quería investigar la relación entre transformación digital, innovación y sostenibilidad, pero había que definir el marco. La Agenda 2030 estaba consolidándose como lenguaje común y representaba un consenso global sin precedentes. Además, es sistémica y abarca todas las dimensiones clave de las transiciones.

Por eso, los ODS están presentes en toda la tesis. El trabajo parte de identificar retos y oportunidades del diseño de los ODS, los problemas de implementación y cómo los paradigmas digitales impactan en ellos, especialmente en los ODS relacionados con la digitalización: 4, 5, 9 y 17.

### ***Después de tu investigación, ¿cuáles dirías que son los principales retos para alcanzar los ODS en este campo?***

—Hay varios retos. Algunos son de diseño, porque la Agenda se aprobó en 2015 y necesita ser revisada. Otros tienen que ver con la implementación: trasladar metas acordadas políticamente a realidades sociales muy diversas es complicado, y existen desigualdades profundas entre el norte y el sur global.

Además, la gobernanza implica coordinar niveles locales y globales, lo cual es complejo en la práctica. En el ámbito digital, el reto central es la falta de una gobernanza multinivel y de cooperación internacional sólida. La mayoría de desarrollos son nacionales o regionales, y la cooperación global es débil pese a que riesgos como la desinformación o los residuos electrónicos no conocen fronteras.

Otro reto clave es comprender las sinergias y las contrapartidas entre metas: políticas que mejoran un objetivo pueden perjudicar otro. Este análisis es imprescindible y requiere investigación que aún está por desarrollar.

### ***Si tuvieses presupuesto, equipo y tiempo, ¿qué harías primero?***

—Materializar algunas de las propuestas de la tesis en proyectos reales. Me gustaría trabajar en centros de innovación digital —muchos ya existen— para experimentar con soluciones regenerativas en distintos contextos geográficos y

con distintos actores. También investigaría cómo medir su impacto real, porque aún no sabemos hacerlo del todo. Sería una oportunidad apasionante para probar, medir y capacitar a personas en estos enfoques.

### ***¿Cómo piensas seguir trabajando en este campo?***

—Trabajo en cooperación tecnológica y quiero continuar aportando en la implementación práctica de la triple transición, especialmente desde los ejes de preparación, resiliencia y regeneración. Me interesa investigar cómo abordar el cambio conductual, la psicología organizacional y la adaptación humana al cambio, así como pasar de una sostenibilidad normativa a una que genere impactos positivos demostrables.

También quiero trabajar en cerrar la brecha entre lo social y lo ecológico. Mi tesis demuestra que el bienestar social y el ecológico son inseparables, y me gustaría comunicarlo y generar soluciones que lo evidencien.

### ***¿Cómo conociste los premios de cooperación internacional?***

—Sigo habitualmente las actividades y canales de comunicación de la universidad, especialmente los relacionados con sostenibilidad y cooperación. Vi la convocatoria y, aunque mi tesis no es un trabajo típico sobre el terreno, decidí presentarla para aportar una perspectiva diferente. Agradezco mucho la oportunidad y el reconocimiento.

### ***¿Cómo crees que se puede fomentar más la investigación y la cooperación en la UPM?***

—Creo que la UPM ya cuenta con estructuras y actividades potentes, con un gran margen de expansión. Una experta que participó en la tesis destacó la importancia de **ilusionar**: no comunicar la cooperación solo como obligación normativa, sino como un ámbito lleno de oportunidades científicas, profesionales y sociales.

Es clave trabajar en los tres ejes de la universidad: investigación, educación y acción social. Hay oportunidades reales para estudiantes, profesores e investigadores; es imprescindible capacitarse en enfoques interdisciplinarios y cooperar para abordar riesgos globales. Y también es necesario que la universidad reconozca y visibilice estas actividades para que más personas puedan involucrarse.

### ***Para terminar, ¿qué consejo darías a alguien que quiera empezar una tesis en cooperación internacional?***

—Que sea valiente y elija un tema que le ilusione y en el que crea que puede aportar. El doctorado es difícil, pero también una oportunidad para explorar lo desconocido. Los investigadores somos exploradores y el aprendizaje tiene un enorme valor.

También es imprescindible tener la mente abierta, escuchar a las comunidades, hablar con expertos y no quedarse en el laboratorio. La cooperación exige comprensión, reflexión y adaptación al contexto. Y, sobre todo, que disfruten el proceso: si creen en el tema, merecerá la pena, a pesar de las dificultades.

—Enhorabuena por tu trabajo, Gema. Muchas gracias. Es muy interesante y ojalá más gente se anime a trabajos como este.

—Muchas gracias a vosotros.