

International and Multidisciplinary Journal of Social Sciences

Volume 15, Issue 1, 30th March, 2026, Pages 1-29

© The Author(s) 2026

<http://dx.doi.org/10.17583/rimcis.16005>

Circular Economy and Corporate Communication in the Textile Sector: Longitudinal Analysis of Inditex (2015-2023)

Francisco Castillo-Eslava¹, Rosa Soriano¹ & Antonio Trinidad¹

1) *University of Granada, España*

Abstract

This study examines the integration of environmental sustainability at Inditex through its annual reports and Instagram posts between 2015 and 2023, using a set of terms linked to the conceptual framework of the circular economy as a reference. Data mining and statistical analysis techniques such as regressions are used to measure the presence and evolution of the selected terms in both communication spaces. Contrary to what might be expected from a leading company in the sector and in a context of increasing regulatory pressure, climate emergency, and social interest in sustainability, the results show a progressive disinterest on Instagram in associating the brand with sustainable messages. In the annual reports, the use of these terms increases significantly, although with a fluctuating trajectory that tends to stabilize. The findings raise important socio-environmental implications by showing that if the company perceives that sustainability does not influence consumer decisions, it could reduce its interest in communicating it and even in applying it, weakening the promotion of responsible practices and discouraging corporate commitment. The results reinforce the need to monitor companies with a high environmental impact in order to ensure the transition to sustainable models.

Keywords

Sustainability, circular economy, textile industry, corporative image, instagram

To cite this article: Castillo-Eslava, F., Soriano, R., & Trinidad, A. (2026). Circular Economy and Corporate Communication in the Textile Sector: Longitudinal Analysis of Inditex (2015-2023) *International and Multidisciplinary Journal of Social Sciences*, 15(1), pp. 1-29
<http://dx.doi.org/10.17583/rimcis.16005>

Corresponding author(s): Francisco Castillo-Eslava

Contact address: fceslava@ugr.es

International and Multidisciplinary Journal of Social Sciences

Volumen 15, Número 1, 30 de marzo de 2026, Páginas 1-29

© Autor(s) 2026

<http://dx.doi.org/10.17583/rimcis.16055>

Economía Circular y Comunicación Corporativa en el Sector Textil: Análisis Longitudinal de Inditex (2015–2023)

Francisco Castillo-Eslava¹, Rosa Soriano¹ & Antonio Trinidad¹

1) *Universidad de Granada, España*

Resumen

Este estudio examina la integración de la sostenibilidad ambiental en Inditex a través de sus informes anuales y publicaciones en Instagram entre 2015 y 2023, tomando como referencia un conjunto de términos vinculados al marco conceptual de la economía circular. Se emplean técnicas de minería de datos y análisis estadístico como regresiones con el fin de medir la presencia y evolución de los términos seleccionados en ambos espacios comunicativos. Los resultados, contrariamente a lo que cabría esperar de una empresa líder del sector y en un contexto de creciente presión normativa, emergencia climática e interés social por la sostenibilidad, muestran en Instagram un progresivo desinterés por asociar la marca con mensajes sostenibles. En los informes anuales, el uso de estos términos aumenta significativamente, aunque con una trayectoria fluctuante que tiende a estabilizarse. Los hallazgos plantean implicaciones socioambientales de relevancia al mostrar que, si la compañía percibe que la sostenibilidad no influye en las decisiones de consumo, podría reducir su interés en comunicarla e incluso en aplicarla, debilitando la promoción de prácticas responsables y desincentivando el compromiso corporativo. Los resultados refuerzan la necesidad de fiscalizar a empresas con gran impacto ambiental a fin de garantizar la transición hacia modelos sostenibles.

Palabras clave

Sostenibilidad, economía circular, industria textil, imagen corporativa, instagram

To cite this article: Castillo-Eslava, F., Soriano, R., & Trinidad, A. (2025). Economía Circular y Comunicación Corporativa en el Sector Textil: Análisis Longitudinal de Inditex (2015–2023). *International and Multidisciplinary Journal of Social Sciences*, 15(1), pp. 1-29
<http://dx.doi.org/10.17583/rimcis.16055>

Corresponding author(s): Francisco Castillo-Eslava

Contact address: fceslava@ugr.es

La sostenibilidad ha pasado a ser en los últimos años un aspecto central en las estrategias corporativas de empresas a escala global. Ya venga motivado por la creciente conciencia ambiental de los consumidores o por las cada vez más estrictas regulaciones estatales, esta tendencia constituye un cambio paradigmático en la forma en que se concibe el rol de las corporaciones dentro de la sociedad. Concretamente, la industria textil, que se posiciona entre los sectores más contaminantes, representa una de las industrias que más han expuesto sus intentos por integrar prácticas sostenibles en su actividad.

Aunque las memorias anuales de las corporaciones han servido tradicionalmente de referencia para consultar las iniciativas y políticas adoptadas por las empresas, la aparición de las redes sociales ofrece a las marcas un nuevo canal de difusión más efectivo y de bajo coste (Reilly & Larya, 2018) que se adapta mejor a la creciente relevancia que adquiere el comercio digital (Kim, 2020). Redes sociales como Instagram proporcionan a las firmas de moda un espacio idóneo para la construcción de su imagen corporativa y hacer llegar sus clientes un perfil comprometido con el medio ambiente (Marcella-Hood, 2023). Estos esfuerzos, catalogados en ocasiones como greenwashing, buscan transmitir al usuario el valor añadido de los productos que promocionan. Para ello, las empresas aseguran adoptar prácticas o modelos productivos más sostenibles, como la economía circular, que les permita cumplir con los requerimientos de rendición de cuentas y alinearse con las expectativas éticas exigidas por los consumidores. Si bien no abundan en la literatura trabajos sobre la integración de la sostenibilidad en Instagram por parte de la industria de la moda (Kwon & Lee, 2021; Milanese et al., 2022; Velasco-Molpeceres et al., 2022), y, menos aún, análisis sobre sus memorias anuales (Lewis, 2016; Stewart & Niero, 2018), son inexistentes aquellos que analizan y comparan longitudinalmente ambos canales.

En este sentido, el objetivo principal del trabajo es analizar y comparar la integración de la sostenibilidad por parte de Inditex a lo largo del tiempo en dos de sus principales canales de comunicación: los informes anuales, orientados a la rendición de cuentas y discurso institucional, e Instagram, enfocado a la relación directa con los consumidores. Se ha tomado a Inditex como caso de estudio dada su posición dominante en el mercado, su papel como precursor de la fast fashion y su potencial para liderar una transición hacia una moda más sostenible (Munir & Mohan, 2022). Para ello, se seleccionó un conjunto de palabras clave asociadas al marco conceptual de la economía circular y se aplicaron técnicas de análisis cuantitativo y estadístico —incluyendo análisis de frecuencia, modelos de regresión y pruebas de significación— para estudiar su presencia y evolución entre 2015 y 2023. Esta investigación resulta especialmente pertinente por centrarse en un tema de gran trascendencia como es el compromiso medioambiental de las empresas en un contexto de emergencia climática, donde la sostenibilidad es a menudo instrumentalizada como estrategia de mejora reputacional. El análisis adquiere especial relevancia al enfocarse en el sector textil, señalado como uno de los más contaminantes del mundo (Torres & Bejarano, 2021), y en la empresa Inditex, una de las principales impulsoras del modelo fast fashion y recientemente acusada de vulneraciones ambientales y de derechos humanos (Garnier, 2024). En este contexto, el estudio contribuye a evaluar la coherencia entre el discurso corporativo y las prácticas comunicativas de una marca global con gran influencia y, comprobar, si su compromiso responde más a obligaciones regulatorias que a una convicción genuina. Asimismo, el trabajo advierte de las implicaciones socioambientales que la comunicación empresarial sobre sostenibilidad alcanza, moldeando la

confianza y percepción pública, condicionando la adopción de pautas responsable de los consumidores y exponiendo la necesidad de reforzar los mecanismos de fiscalización sobre compañías con gran impacto ambiental.

La Sostenibilidad en la Moda en la Era Digital

La creciente conciencia ecológica (Abdelmeguid et al., 2022) ha impulsado el desarrollo de nuevas iniciativas ciudadanas (Beriguete et al., 2024) y la implicación de los Estados y organismos supranacionales en materia de legislación medioambiental (Allam et al., 2020). Un ejemplo de esto lo encontramos en las Directivas aprobadas por la Unión Europea en las dos últimas décadas, entre las que destacan la de Emisiones Industriales (2010/75/UE) y la de Información no Financiera (2014/95/UE) para promover la transparencia en la sostenibilidad empresarial.

La industria textil, como uno de los sectores más contaminantes (Torres & Bejarano, 2021), ha adoptado estrategias de adaptación como la deslocalización hacia países con regulaciones más laxas (Trinidad et al., 2018) y la reestructuración de fábricas para cumplir con nuevos marcos legales (Trinidad et al., 2019). En paralelo, muchas marcas han reformulado su discurso incorporando conceptos que evocasen a la noción de responsabilidad ambiental (Hsu & Chou, 2021). Entre ellos, el concepto de sostenibilidad, con el que se hace alusión a la tarea de satisfacer las necesidades de las generaciones actuales sin comprometer las necesidades de las generaciones venideras (Lewis). Así, han ido surgiendo una serie de conceptos, cada uno enfatizando aspectos distintos, con el que ligar moda y sostenibilidad (Brydges et al., 2022), como, por ejemplo: moda sostenible, moda ética, moda lenta, animal cruelty-free, timeless desing, naturtextil o bluesign (Gheorghe & Matefi, 2021; Gurova & Morozova, 2018; Hur & Cassidy, 2019).

Paralelo a estos conceptos, irrumpió con fuerza la noción de circularidad desde que el informe elaborado por la Ellen MacArthur Foundation lo popularizara en 2012. La economía circular reposa sobre el principio de maximizar el ciclo de vida de los productos y sus materiales, reparando y reciclándolos a fin de reducir la extracción de recursos y la generación de residuos (Brydges et al., 2022; Ellen MacArthur Foundation, 2012). En un intento por sistematizar sus fundamentos, el trabajo de Kirchherr et al. (2017), una de las referencias más citadas, ofrece un análisis exhaustivo y sistemático de 114 definiciones provenientes de literatura académica y fuentes institucionales, a partir del cual proponen un marco de codificación con los principios clave de la economía circular: reducir, reutilizar, reciclar, recuperar y desarrollo sostenible. Bajo esta idea, una gran parte de la industria textil encontró en el modelo de economía circular una propuesta a la que adherirse parcialmente que le permitía (Adamkiewicz et al., 2022), sin afrontar una reestructuración significativa en la producción, conciliar las exigencias de una parte de los consumidores y organismos y las pretensiones económicas de la propia empresa.

Aunque muchas de estas estrategias responden a una transformación real, diversos estudios denuncian una instrumentalización del discurso ambiental por parte de las marcas, recurriendo al greenwashing como técnica de mejora reputacional (Ktisti et al., 2022; Thomas, 2008). A través de mensajes ambiguos y sin verificación externa (Peattie & Crane, 2005), las marcas

invisibilizan sus prácticas reprochables (Adamkiewicz et al., 2022) y construyen una imagen ecofriendly que influye en la percepción del consumidor (Allam et al., 2020).

En este nuevo escenario, las redes sociales, e Instagram para la moda dado su componente visual (Dimitrova & Matthes, 2018), han adquirido un rol central en la comunicación corporativa (Reilly & Larya, 2018). En ellas, las marcas han encontrado un escaparate ideal con las que, al mismo tiempo, poder construir su imagen corporativa ecofriendly, fortalecerla promocionando sus prendas ecológicas e interaccionar directamente con sus potenciales consumidores (Castillo-Eslava & Calvo, 2023; Milanesi et al., 2022). En este escenario, analizar Inditex cobra una importancia relevante por su importancia en el sector en términos de cuota de mercado y por ser, justamente, una de las impulsoras de la Fast Fashion a través de su marca Zara.

Zara en el Mundo de la Moda

Desde que Amancio Ortega inaugurara el primer establecimiento de Zara en 1975, el crecimiento de la marca ha sido extraordinario, penetrando en los mercados internacionales y posicionándose como una de las marcas de moda más importantes del sector. Hoy, Inditex, empresa matriz que engloba a Zara, representó en su nicho de mercado la firma con mayor número de ventas del 2022 con un valor de 34.5 millones de dolares (Smith, 2024), representando Zara el 73,4% de las ventas del grupo (Inditex, 2023). Pero si la firma se ha dado a conocer es, sobre todo, debido a que, junto a otras marcas como H&M, impulsaron el modelo Fast Fashion basado en la producción masiva de prendas de corto ciclo de vida a bajo precio (Caro & Martínez-de-Albéniz, 2015). Al mismo tiempo, trabajos como el de Caro & Martínez-de-Albéniz (2015) o el de Garg (2020) han advertido que el modelo está sustentado sobre la explotación laboral y de recursos naturales y la generación de una enorme cantidad de residuos.

Dado las evidencias sobre el impacto socioambiental que genera el modelo y las críticas que despierta, estas marcas han desplegado un conjunto de estrategias para distanciarse de las evocaciones que suscita el modelo Fast Fashion entre los consumidores. En el caso de Zara, son varios los trabajos que han identificado algunas de estas prácticas. El trabajo de Gheorghe & Matefi (2021), por ejemplo, se centra en el diseño y promoción de su colección Join Life, anunciada como respetuosa con el medio ambiente. Sin embargo, los resultados advierten de una sustentabilidad parcial de la colección respecto a los materiales empleados y una transparencia limitada en cuanto a información proporcionada en la web. Hoy, la marca ha eliminado la etiqueta de su catálogo argumentando que la sostenibilidad forma ya parte intrínseca de su modelo y prendas (Jaime Martinez, 2023). Por su parte, Marcuello & Marcuello (2007) expusieron como la marca comenzó a implementar criterios vinculados a la responsabilidad social corporativa para satisfacer las nuevas demandas impuestas desde la Comisión Europea, y señalaron las respectivas críticas y presiones emprendidas por ONGs y sindicatos ante la falta de compromiso real. La colaboración con empresas pioneras en el desarrollo de fibras Tencel y Modal como Lenzing, o sus esfuerzos por recibir el reconocimiento de organizaciones como Greenpeace y el índice Dow Jones Sustainability, han sido otra de sus estrategias (Denuwara et al., 2022; Munir & Mohan, 2022). Del mismo modo lo ha sido su firma en la Carta de la Industria de la Moda para la Acción Climática promovida

por las Naciones Unidas con el fin de reducir la huella de carbono (Rogers, 2018). Otro trabajo centrado en los casos de explotación laboral acontecido en las fábricas (Allam et al., 2020) alerta sobre su falta de transparencia respecto a su lista de proveedores directos, lo que dificulta la investigación sobre las condiciones laborales en sus fábricas, responsables del 90 % de su producción. La adscripción a la economía circular ha sido otra práctica llevada a cabo por la empresa para exponer la sostenibilidad de su modelo (Esbeih et al., 2021). Con respecto a ello, el trabajo de Stewart & Niero (2018) señala que, de los cuatro principios de la economía circular que identifican -recuperar, reciclar, reusar y reducir-, reciclar y recuperar es el más y menos empleado por las compañías textiles respectivamente en los informes de sostenibilidad. Y, finalmente, el uso de mensajes ambiguos repletos de palabras claves asociadas con el medio ambiente para alimentar las expectativas del consumidor es otra de las estrategias comunes entre las marcas de moda que, paradójicamente, cuentan con altos estándares de responsabilidad social corporativa (Adamkiewicz et al., 2022). Estas prácticas son llevadas a cabo principalmente en sus Webs (Brydges et al., 2022) y en sus redes sociales (Ktisti et al., 2022) por medio de los mensajes que agregan, aunque la estrategia es reproducida también mediante las imágenes que publican (Milanesi et al., 2022).

La combinación y el despliegue de todas estas prácticas ha sido considerado por un amplio número de trabajo académicos como una estrategia de greenwashing. Con la sobrexposición de elementos que les vincule a la sostenibilidad y la ocultación de información que pueda cuestionar el eco-relato construido, las firma capitalizan los comportamientos altruistas de los consumidores y dificultan la posibilidad de contrastar la información que se les ofrece. Dado el coste económico que les supone adoptar un comportamiento proambientalista en toda su actividad, las firman acaban por emprender estrategias de greenwashing a fin de mantener los bajos costes de producción a la vez que se aprovechan de los beneficios de una buena percepción del consumidor (Munir & Mohan, 2022).

Todas estas prácticas enunciadas dan buena muestra del uso de la sostenibilidad como un activo empleado por las empresas para aumentar su estatus de cara a incrementar sus ventas. Como afirma el trabajo de Kim & Oh (2020), el despliegue de todas esas prácticas acaba por ejercer efecto, y las marcas logran ser vinculadas a conceptos relacionados con la sostenibilidad. Sin embargo, promulgar sostenibilidad y ser la marca minorista más importante de la Fast Fashion parece, como afirma Munir & Mohan (2022), un oxímoron. Las externalidades negativas que generan los efectos de la obsolescencia programada de la moda resultan incompatibles con respetar el medio ambiente. Dada las prácticas mencionadas, emprendidas por las marcas de moda e Inditex en concreto, dirigidas a la construcción de un eco-relato, consideramos relevante constatar la integración de la sostenibilidad en el léxico de la firma más importante de la Fast Fashion. Partiendo de la revisión de la literatura efectuada, se formula la hipótesis de que la frecuencia de aparición de términos relacionados con la sostenibilidad ambiental en los canales de comunicación de Inditex ha aumentado significativamente a lo largo del tiempo, tanto en sus informes anuales como en su cuenta oficial de Instagram. Adicionalmente, se plantea una segunda hipótesis, según la cual, el crecimiento del uso de los términos vinculados a la sostenibilidad es más pronunciado en Instagram que en los informes anuales. Ambas hipótesis se fundamentan en estudios previos que destacan tanto el uso estratégico de la sostenibilidad como herramienta de comunicación para proyectar una imagen responsable entre los consumidores y organizaciones (Adamkiewicz

et al., 2022; Ktisti et al., 2022), como el creciente interés del consumidor por productos ambientalmente responsables (Abdelmeguid et al., 2022). Se toma la frecuencia anual de aparición de términos como la variable dependiente, mientras que el tiempo se emplea como variable predictora en los modelos estadísticos. La comparación entre los dos canales de comunicación se aborda de forma interpretativa a partir del análisis independiente de cada uno.

Material y Métodos

El material empleado para el desarrollo del trabajo lo constituyen los informes anuales que pone a disposición Inditex en su Web, comprendidos entre los años 2015 al 2023, y la recolección de todos los posts agregados en Instagram por el perfil de Zara en los mismos años. Siguiendo a Reilly & Larya (2018), se tomarán los informes anuales como el medio formal de Inditex donde rendir cuentas e Instagram como el canal informal con el que dirigirse de forma directa a los consumidores. Seleccionar Inditex para los informes y Zara para las publicaciones no se debe a una decisión arbitraria, sino que, al ser la primera la empresa matriz, es quien determina las directrices empresariales de la compañía y, por tanto, la que elabora y publica los informes anuales donde se plasman explícitamente la política y los valores de la empresa. Y, Zara, por su parte, constituye la principal marca del grupo y, por tanto, la máxima representante de los valores del grupo a través de las prendas que comercializa y exhibe por sus redes.

Para determinar los conceptos claves empleado en el presente trabajo, se tomó como referencia el trabajo desarrollado por Kirchherr et al. (2017), quienes llevaron a cabo un evaluación sistemática y exhaustiva de 114 definiciones del concepto procedentes de fuentes académicas y profesionales. Los autores optaron por una codificación manual por pares para evitar las posibles interpretaciones erróneas de la codificación automática, construyendo para ello un marco de codificación. El marco incluye como principios básicos y objetivo de la economía circular los términos *reducir*, *reutilizar*, *reciclar*, *recuperar* y *desarrollo sostenible*, conceptos que serán empleados en el presente trabajo como tópicos. Además de los conceptos mencionados, durante el proceso de codificación se agregaron códigos adicionales de manera inductiva que sirven de sinónimos de los propios términos mencionados. A esta serie de códigos, se añadieron el de *join life* y *covid-19*. El primero porque corresponde con la etiqueta que utiliza Inditex para identificar a sus prendas que afirman ser elaboradas de forma sostenible. Y, el segundo, tras observar en la fase exploratoria y manual que su empleo en los informes anuales coaparece con frecuencia junto a los términos ya señalados.

Tabla 1

Marco de Codificación

Categorías	Conceptos
Circular economy	“circular economy”[D], “circularity”[I]
Reduce	“reduce(s)”[D], “reduced”[I], “reduction”[I], “reducing”[I]
Reuse	“reuse(s)”[D], “reused”[I], “reusing”[I]
Recycle	“recycle(s)”[D], “recycled”[I], “recycling”[I]
Recover	“recover(s)”[D], “recovered”[I], “recovery”[I], “recovering”[I]
Sustainable development	“sustainable development”[D], “environmental sustainability”[D], “environment”[I], “environmental”[I], “environmentally”[I]
Join life	“join life”[I], “#joinlife” [I]
Covid-19	“covid-19”[I], “covid19”[I], “covid 19”[I], “covid”[I],

Nota. [D] = deductivamente; la categoría se eligió antes de comenzar la codificación en base a la literatura, [I] = inductivamente; la categoría se agregó durante el proceso de codificación

Fuente. Elaboración propia

Determinados los conceptos, se comprobó la presencia de estos en los informes anuales de la empresa y en sus publicaciones de Instagram. Para ello, se emplearon técnicas de minería de texto con Python, incluyendo procesos de limpieza, normalización y tokenización de los datos para su posterior análisis. Se realizaron análisis de frecuencia para la contabilización de los términos identificándolos mediante búsquedas exactas y por similitud a través del empleo de expresiones regulares que permitieran captar las distintas formas de aparición de cada concepto. Esta práctica facilitó la ampliación del marco de codificación de forma inductiva a partir de las categorías iniciales. Para asegurar la relevancia semántica y minimizar la ambigüedad, se diseñó una fase de revisión manual en la que se analizaron los contextos oracionales de cada ocurrencia identificada y se aplicó un criterio de inclusión para asegurar que el término se empleaba en relación con la temática de sostenibilidad. Del mismo modo, fueron excluidas las apariciones producto de elementos estructurales del documento (índices, encabezados, pies de página, urls, títulos de secciones, etc.) que pudieran sobrerrepresentar artificialmente el recuento de los términos. El enfoque mixto aplicado, automatizado y supervisado, permitió dotar de validez los recuentos presentados.

Tras un análisis descriptivo inicial de los recuentos anuales de los términos, se aplicaron modelos de regresión lineal a los valores agregados totales y a cada una de las categorías que, dado el tamaño de la muestra ($n=9$) y el número de pruebas realizadas, se adoptó un enfoque cauteloso en la interpretación de los resultados por el riesgo de falsos positivos, sin que ello impida identificar patrones generales en la evolución de las categorías. Con el fin de examinar la posible singularidad del año 2020, se evaluaron los residuos estandarizados (*r-student*) del modelo lineal simple como técnica de detección de valores atípicos (Tietjen et al., 1973), y se aplicó el test de Chow (Novák & Truong, 2023) para comprobar si existía una posible ruptura

estructural. A partir de estos análisis, se procedió a estimar modelos con una variable dummy para 2020, así como modelos robustos con el fin de evaluar la estabilidad de los coeficientes. Asimismo, para explorar si tras el impacto del covid-19 se produjo una estabilización en el uso de términos sostenibles, se compararon los promedios de los periodos pre-covid (2018–2019) y post-covid (2022–2023) mediante un test de permutaciones, técnica no paramétrica idónea para muestras pequeñas que no requieren supuestos de normalidad (Ptitsyn et al., 2006). Los hallazgos derivados de estos análisis motivaron la incorporación de una variable “covid” como proxy del contexto pandémico en modelos posteriores.

En Instagram, dada la evolución no lineal observada, se aplicaron regresiones polinómicas, incluyendo una versión con la variable temporal centrada. En ambos casos se evaluó la validez de los modelos mediante las pruebas de normalidad (Shapiro–Wilk), autocorrelación (Durbin–Watson), heterocedasticidad (Breusch–Pagan), colinealidad (VIF), validación cruzada Leave-One-Out (LOO) y modelos robustos (RLM) para confirmar la estabilidad de los resultados frente a posibles valores atípicos. Dada la limitada muestra, especialmente en el análisis por categorías, donde el bajo volumen de datos y el número de pruebas realizadas podrían aumentar el riesgo de falsos positivos, se adoptó un enfoque cauteloso en la interpretación de los resultados.

Resultados

La evolución de los términos relacionados con sostenibilidad en los informes anuales (anexo 1) muestra una tendencia creciente hasta 2020 (máximo con 812 menciones), seguida de un descenso durante 2021 y 2022, y una leve recuperación en 2023 (631). Desarrollo sostenible es la categoría más utilizada (2389 menciones), seguida de reciclar (849) y reducir (706), mientras que reutilizar (241) y recuperar (181) son las menos frecuentes. Algunas subcategorías como las pertenecientes a economía circular y reducir evidencian crecimientos notables, mientras que otras, como *sustainable development* o *environmental sustainability*, pierden relevancia hacia el final del periodo. En cuanto a los términos *Join Life* y *Covid-19*, ambos alcanzan su punto máximo en 2020, disminuyendo drásticamente en los años siguientes.

En Instagram (anexo 2), los términos relacionados con sostenibilidad no siguen una evolución lineal: 2019 concentra el mayor número de menciones (92) y publicaciones (600), mientras que 2023, posicionado como el segundo año con más posts (543), es el periodo con menos categorías registradas (9), solo por detrás de las 0 incidencias de 2015. Las menciones se concentran en pocas categorías, como la de reciclar (75) o desarrollo sostenible (39), o el término *reduce(s)* (24), mientras que más de la mitad de los términos presentan menos de 10 apariciones en todo el periodo. Solo el 3,5% de los más de 4000 posts publicados contienen alguna de las categorías.

Tabla 2

Modelos Aplicados los Datos Agregados de las Memorias Anuales

Modelo	C. Año	p-valor Año	C. Dummy/ Covid	p-valor Dummy/ Covid	R ² ajustado	AIC	VIF
Lineal	46.6333	0.025	-	-	0.467	114.6	-
Dummy	41.8641	0.009	286.1529	0.019	0.767	107.7	1.0191
Covid	35.3475	0.005	1.8552	0.003	0.878	101.9	1.0834

Fuente. Elaboración propia**Tabla 3**

Tests de Validación: Agregados Memorias Anuales

Test/Análisis	Lineal	Dummy	Covid
Shapiro–Wilk	W = 0.9102 p = 0.3176	W = 0.9188 p = 0.3821	W = 0.9020 p = 0.2640
Durbin–Watson	DW = 1.1762	DW = 2.1647	DW = 2.4996
Breusch–Pagan (F)	p = 0.3917	p = 0.3110	p = 0.7699
LOO – Año	$\bar{X}$ = 46.8669 S = 6.1826	$\bar{X}$ = 42.0024 S = 4.5621	$\bar{X}$ = 34.9005 S = 3.6626
LOO - Dummy/Covid	-	$\bar{X}$ = 253.1794 S = 90.6317*	$\bar{X}$ = 2.0058 S = 0.4948
RLM - Año	C. = 44.8130 p = 0.003	C. = 41.8641 p = 0.000	C. = 35.3475 p = 0.000
RLM - Dummy/Covid	-	C. = 286.1529 p = 0.002	C. = 1.8552 p = 0.000

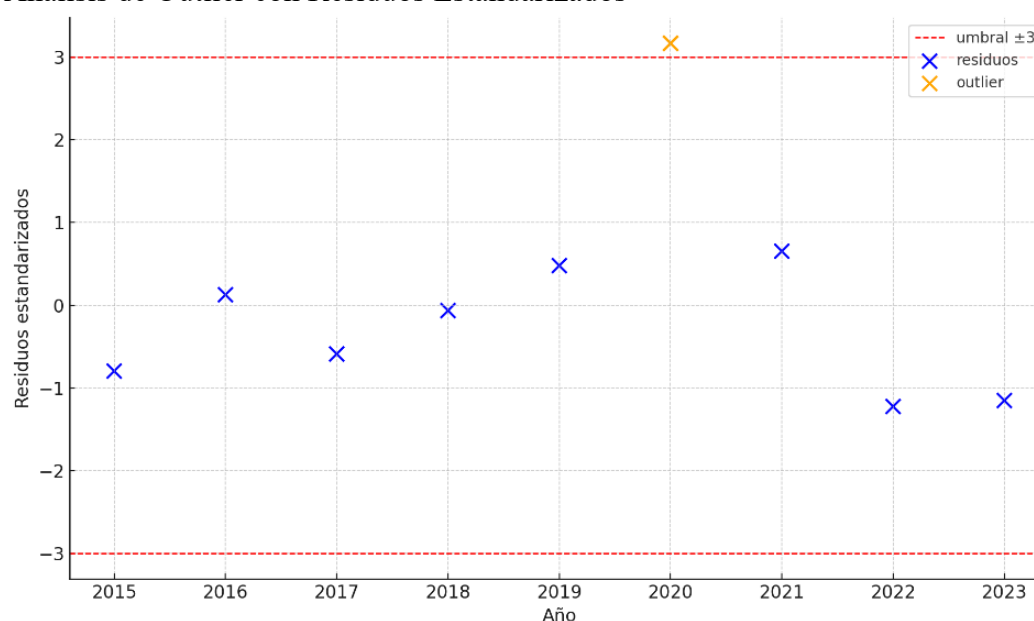
La alta variabilidad del coeficiente de dummy_2020 en el LOO es esperable al representar un único añoFuente.* Elaboración propia

Con respecto a las regresiones aplicadas a los valores agregados de las memorias (tabla 2 y 3), el modelo lineal muestra una tendencia ascendente significativa ($p=0.025$), aunque su ajuste es limitado (R^2 ajustado = 0.467). Dado el notable aumento de recuentos en las memorias de 2020 y la detección de múltiples ocurrencias en la revisión manual del término “covid” ligado a narrativas sobre la recuperación económica desde la sostenibilidad, motivaron un examen más detallado de la singularidad de ese año. En primer lugar, el análisis de residuos estandarizados del modelo lineal simple (Tietjen et al., 1973) reveló un valor de 3.1685 para 2020 (superior al umbral de ± 3), lo que respalda su consideración como punto atípico (gráfico 1). Además, el test de Chow ($F=11.9761$; $p= 0.0124$) (Novák & Truong, 2023) indicó una ruptura estructural a partir de 2019, reforzando la hipótesis de que 2020 representa un cambio significativo. Estos resultados justificaron la incorporación de un modelo adicional con una variable dummy para mejorar el ajuste (R^2 ajustado=0.767) y redujo la AIC (107.7), con ambos predictores significativos, al igual que la versión robusta. La inclusión del recuento del término “covid” como variable explicativa mejoró aún más el modelo (R^2 ajustado = 0.878, AIC=101.9), con los coeficientes altamente significativos ($p\leq 0.005$) y sin indicios de colinealidad ($VIF\approx 1$). Los tests de supuestos del modelo no evidencian violaciones relevantes, y las RLM confirmaron la significación de los predictores. La validación LOO muestra mayor

estabilidad en el modelo con la variable “covid”, mientras que el modelo con dummy presenta una mayor variabilidad, esperable al representar un único año. En cuanto al análisis mediante permutaciones, no se arrojan resultados estadísticamente significativos, lo que sugiere una estabilización de las menciones en los años posteriores al covid, con cifras similares a las observadas en el periodo pre-pandémico (diferencia de medias=38.5; $p=0.6673$). Es pertinente advertir que las interpretaciones de los modelos con más de una variable explicativa han de abordarse con cautela, dado que pueden estar sujetos a sobreajuste en muestras reducidas, al igual que el resultado del test por permutaciones, cuyo reducido tamaño muestral limita su potencia estadística. En conjunto, los resultados señalan que el contexto pandémico actúa como factor explicativo del aumento puntual de menciones sostenibles en 2020.

Gráfica 1

Análisis de Outlier con Residuos Estandarizados



Fuente. Elaboración propia.

En Instagram (tabla 4 y 5), el modelo lineal no mostró significación estadística ni ajuste. En cambio, el modelo polinómico de segundo grado reveló una trayectoria no lineal significativa ($p=0.020$ para año y año^2), con mejor ajuste (R^2 ajustado=0.500; AIC=81.78). Este modelo sugiere una evolución en forma de campana, con un incremento de menciones sostenibles hasta 2019 y un descenso posterior. Al centrar la variable temporal, se mantuvo la significación del término cuadrático ($p=0.020$), mientras que el término lineal dejó de ser significativo ($p=0.892$), lo que refuerza la idea de una trayectoria no lineal con un punto máximo en torno a la mitad del periodo analizado. Los tests de normalidad, autocorrelación y heterocedasticidad no mostraron violaciones relevantes, y las regresiones robustas confirmaron la significación del componente cuadrático. El modelo polinómico con año centrado presentó además un VIF óptimo (=1), eliminando problemas de colinealidad presentes en el modelo sin centrar.

Tabla 4

Modelos Aplicados a los Datos Agregados de los Posts de Instagram

Modelo	Coefficiente Año	p- valor Año	Coefficiente Año ²	p- valor Año ²	R ² ajustado	AIC	VIF Año
Lineal	-0.3667	0.928	-	-	-0.141	88.60	-
Polinómico	14,520	0.020	-3.5952	0.020	0.500	81.78	3176386.1942
Polinómico Año Centrado	-0.3667	0.892	-3.5952	0.020	0.500	81.78	1

Fuente. Elaboración propia

En el análisis exploratorio de las categorías generales de las memorias, se observa una tendencia ascendente significativa en las categorías de economía circular, reducir, reutilizar y desarrollo sostenible, manteniéndose valores aceptables en los tests de validación. En cambio, las categorías recuperar y reciclar presentan también una tendencia positiva, aunque no significativa. En el caso de Instagram, los resultados muestran en general una trayectoria curva descendente similar a la observada en los valores agregados, con coeficientes negativos en el término cuadrático (Año²) en todos los casos. La única excepción la constituye la categoría economía circular, cuyos valores muestran una pendiente ascendente en los modelos, consecuencia de su activación tardía y concentración en los dos últimos años del periodo analizado.

Tabla 5

Test de Validación: Agregados Posts

Test/Análisis	Lineal	Polinómico	Polinómico Año Centrado
Shapiro–Wilk	W=0.9095 p=0.3122	W=0.9487 p=0.6755	W=0.9487 p=0.6755
Durbin–Watson	DW=1.0643	DW=2.2076	DW= 2.2076
Breusch–Pagan (F)	p=0.6895	p=0.2950	p= 0.2950
LOO - Año	$\bar{X}$ =-0.4087 S=1.5385	$\bar{X}$ =14728.3816 S= 2120.1238	$\bar{X}$ =-0.5165 S=0.7876
LOO - Año ²	-	$\bar{X}$ =-3.6476 S=0.5251	$\bar{X}$ =-3.6476 S=0.5251
RLM - Año	C.=-0.7801 p=0.841	C.=13,020 p=0.002	C.=-0.2876 p=0.905
RLM - Año ²	-	C.=-3.2257 p=0.002	C.=-3.2257 p=0.002

Fuente. Elaboración propia

Discusión

El presente estudio se propuso comparar y analizar la evolución del discurso sobre sostenibilidad ambiental y economía circular en dos canales comunicativos de Inditex: los informes anuales y el perfil de Instagram de su principal marca, Zara, entre 2015 y 2023. Los

resultados obtenidos de la investigación ofrecen una amplia y fructífera cantidad de datos dispuesta a ser interpretada, y evidencian dinámicas dispares entre ambos canales. Si bien en ambos formatos se observan fluctuaciones en el uso de los términos, las memorias presentan una evolución más estructurada, con aumentos sostenidos hasta 2020 y descensos posteriores moderados. En cambio, la marca manifiesta en Instagram un comportamiento marcadamente más errático, con años de fuerte presencia seguidos de una caída abrupta. Mientras que los análisis estadísticos describen la trayectoria de las memorias de forma lineal con un repunte anómalo en 2020 y una posterior estabilización de los recuentos, la evolución en Instagram difiere de esta, caracterizándola una trayectoria cóncava en la que los términos sostenibles va perdiendo relevancia gradualmente. La irregularidad en la red social lo refleja también el elevado número de categorías no utilizadas o escasamente empleadas. En cuanto a las categorías empleadas, la compañía hace un mayor uso del mismo grupo de palabras en ambos contextos, a saber: *desarrollo sostenible*, *reciclar* y *reducir*. Esta coincidencia no se produce en las menos utilizadas donde, *economía circular*, disfruta de una presencia notable en los informes anuales y, sin embargo, en Instagram representa una categoría irrelevante. Por su parte, la etiqueta *Join life* representa la categoría más empleada en el Instagram de Zara, apareciendo en un total de 127 posts, mientras que en los informes su presencia es más limitada.

En relación con las hipótesis planteadas, a pesar de las marcadas fluctuaciones y la estabilización final que caracterizan a las memorias, los modelos estadísticos han detectado un crecimiento significativo en el empleo de estos términos en el caso de las memorias. No ha sido así en Instagram, donde los modelos detectaron un descenso en forma parabólica. En cuanto a la segunda hipótesis, que anticipaba una integración más intensa del discurso sostenible en Instagram frente a las memorias, no solo no se confirma, sino que se evidencia una menor frecuencia en su uso y una evolución claramente negativa.

Estos resultados ofrecen un reflejo contraintuitivo de las preferencias de la firma. La compañía no prioriza Instagram para hacer percibir entre sus potenciales consumidores una imagen eco-friendly; de hecho, estas intenciones han ido disminuyendo con el tiempo y son mínimas en la actualidad. Sin embargo, este esfuerzo si se aprecia en las memorias que, a pesar de las fluctuaciones mencionadas, el uso de términos vinculados a la sostenibilidad es aún relevante. Paradójicamente, la firma omite en redes el modelo circular de empresa y las acciones orientadas a aminorar su impacto medioambiental que afirma promover en las memorias, desperdiciando una oportunidad para otorgarle valor añadido a sus productos e incidir en la decisión de compra (Marcella-Hood, 2023). De esta forma, es probable que esta omisión se relacione con como Inditex percibe a su público objetivo y si para este la sostenibilidad ambiental constituye un aspecto que prevalece a la hora de adquirir sus productos. Incluso, bajo el pretexto de que el compromiso medioambiental forma ya parte de los valores intrínsecos de la compañía, Inditex ha eliminado la cuestionada etiqueta (Gheorghe & Matefi, 2021) con la que referirse a sus prendas sostenibles, *Join life* (Jaime Martinez, 2023). Esta estrategia, empleada usualmente por medio de hashtags y que permitía fácilmente identificar y agregar valor a sus prendas, no es considerada hoy rentable para la firma. Así, Inditex se centra en rendir cuentas a los distintos organismos a través del discurso institucional plasmado en las memorias, desde donde reafirma su compromiso con el medio ambiente y adscripción a la economía circular como modelo de empresa.

Los resultados obtenidos han dado cuentas también del impacto del covid-19 en el contenido de las memorias. El informe correspondiente al 2020, año marcado por las restricciones derivadas del covid-19, constituye el documento con más términos detectados. Encontramos su explicación tras analizar el contenido del informe y observar que, durante los años que afectó el contexto pandémico, la firma centró parte de su discurso en las estrategias destinadas a mitigar los efectos económicos generados por la coyuntura. En dichas secciones Inditex enfatiza que la recuperación se efectuará atendiendo a la sostenibilidad ambiental y bajo los principios de la economía circular. En cambio, durante el mismo periodo, el número de post de Zara descendió drásticamente, y con él, el número de términos empleados. Este hecho resulta especialmente difícil de justificar, dado que, en un contexto de incremento de consumo digital (Kim, 2020), se cabría esperar una mayor actividad en los canales de promoción eminentemente digitales, como es Instagram.

Otro aspecto de influencia a considerar en el empleo de las categorías es la aprobación de las distintas directivas de la Unión Europea en materia de sostenibilidad en las dos últimas décadas. Concretamente, las Directivas para las Emisiones Industriales (2010/75/UE) y la de Información no Financiera (2014/95/UE) han tenido una especial relevancia para la industria europea. La aprobación de esta última, que obliga a las compañías a ofrecer una mayor transparencia de su actividad, coincide con el inicio de la observación, pudiendo ser esto un elemento que incidiera en el incremento detectado de las categorías durante los primeros años analizados.

Ahondando en las memorias, la relativa estabilidad y el mayor uso de las categorías relacionadas con el *desarrollo sostenible* y el *reciclaje* desde los primeros años observados se justifican por constituir conceptos plenamente consolidados en el ámbito de la sostenibilidad hacia 2015. Para ese momento, las categorías ya se encontraban integradas en el discurso de Inditex. La baja relevancia de términos como *economía circular*, *reutilizar* y *reducir* al inicio del periodo de análisis se vincula con la popularización del concepto de economía circular en 2012, tras la publicación del informe de la Ellen MacArthur Foundation (2012). Este hecho parece explicar tanto la evolución de la categoría *economía circular* como de las otras dos, que representan principios de la primera y su popularidad creció a medida que lo hizo el modelo circular. Es este aspecto, cabe añadir que, como que ya advirtiera el trabajo de Stewart & Niero (2018) con respecto a que *reciclar* y *recuperar* representan los principios más y menos empleados de la economía circular respectivamente, en los informes de Inditex se replica el mismo patrón, pero solo en cifras absolutas. Es preciso agregar que, en los últimos años, correspondiente a 2022 y 2023, se produce un cambio de tendencia y, *reducir*, pasa a ser el principio más utilizado.

Conclusión

Los resultados reflejan una clara disonancia entre el discurso institucional de sostenibilidad presente en las memorias de Inditex y el contenido publicado en su Instagram, que se destina casi exclusivamente a la promoción de productos. Incluso, el uso de categorías como *Join Life* y *reciclaje*, que son las que aparecen con mayor frecuencia, se limita a funciones promocionales: la primera encontrada frecuentemente como hashtag que sirve como slogan y

etiqueta para sus colecciones sostenibles y, la segunda, empleada para describir el tejido reciclado de la prenda que promociona. Inditex prescinde de la posibilidad de hacer uso del canal para sensibilizar o dar a conocer al público sus acciones destinadas a reducir el impacto medioambiental. Esta conducta contradice los estudios previos que alertan sobre la instrumentalización de la sostenibilidad para la construcción de una imagen comprometido con el medio ambiente (Ktisti et al., 2022a; Thomas, 2008).

La sostenibilidad no es percibida por Inditex como un valor que incida en la decisión de compra, sino como un imperativo institucional (Marcuello Servós & Marcuello, 2007). El interés por generar una imagen sostenible incluso ha descendido en los últimos años con la reducción de post dedicados a ello. Este hallazgo plantea implicaciones socioambientales de relevancia, en tanto que la falta de mensajes consistentes en el canal de mayor alcance público puede debilitar la confianza ciudadana, limitar la adopción de prácticas de consumo responsables y transmitir la idea de que la sostenibilidad es un valor secundario en la moda. Tal indiferencia resulta aún más preocupante si se consideran las denuncias recientes sobre sus impactos sociales y ambientales (Allam et al., 2020; Garnier, 2024), y refuerza la necesidad de fortalecer los mecanismos de fiscalización y establecer estándares internacionales que regulen el impacto de empresas con alta cuota de mercado en sectores tan contaminantes como el textil (Trinidad et al., 2019; Torres & Bejarano, 2021).

El desinterés apreciado en Inditex por ofrecer a sus clientes una narrativa de marca vinculada a la sostenibilidad parece indicar que sus estudios de mercado encuentran más relevantes otros aspectos para influir en la decisión de compra. Este aspecto tiene implicaciones tanto empresariales como sociales y ambientales, pues refuerza el riesgo de que las estrategias corporativas reduzcan progresivamente su compromiso con la sostenibilidad, generando efectos negativos tanto en el medio ambiente como en la legitimidad social de la compañía. Además, resulta relevante no solo porque difiere de lo que pudiera inferirse de la literatura (Abdelmeguid et al., 2022), sino porque invita al desarrollo de nuevas investigaciones más cualitativas orientadas a indagar en el bienestar subjetivo que motiva la compra de los consumidores (Trinidad et al., 2023).

Fuente de Financiación

Este trabajo cuenta con el apoyo del del Ministerio de Educación de España (MEC), en el marco del plan nacional FPU (FPU19/05548); y como parte del proyecto: ¿Y después del consumo masivo de prendas de vestir? Economía circular en la industria de la moda a través de la ciencia ciudadana (PID:2023-148791NB-I00) financiado por MICIU/AEI/10.13039/501100011033 y por FEDER, UE.

Referencias

- Abdelmeguid, A., Afy-Shararah, M., & Saloniitis, K. (2022). Investigating the challenges of applying the principles of the circular economy in the fashion industry: A systematic review. *Sustainable Production and Consumption*, 32, 505–518. <https://doi.org/10.1016/j.spc.2022.05.009>
- Adamkiewicz, J., Kochańska, E., Adamkiewicz, I., & Łukasik, R. M. (2022). Greenwashing and sustainable fashion industry. *Current Opinion in Green and Sustainable Chemistry*, 38, 100710. <https://doi.org/10.1016/j.cogsc.2022.100710>
- Allam, I., Scagnelli, S., & Corazza, L. (2020). Sustainability Reporting, a New Type of Companies' Hypocrisy: Zara and Volkswagen Cases (pp. 195–211). https://doi.org/10.1007/978-3-030-36970-5_12
- Beriguete, F. E., R. Cantalapiedra, I., Palumbo, M., & Maseck, T. (2024). Sustainability Impact Unveiled: Validating a Multi-criteria tool for Assessing Citizen Initiatives. *International and Multidisciplinary Journal of Social Sciences*, 1–25. <https://doi.org/10.17583/rimcis.14036>
- Brydges, T., Henninger, C. E., & Hanlon, M. (2022). Selling sustainability: investigating how Swedish fashion brands communicate sustainability to consumers. *Sustainability: Science, Practice and Policy*, 18(1), 357–370. <https://doi.org/10.1080/15487733.2022.2068225>
- Caro, F., & Martínez-de-Albéniz, V. (2015). Fast Fashion: Business Model Overview and Research Opportunities (pp. 237–264). https://doi.org/10.1007/978-1-4899-7562-1_9
- Castillo-Eslava, F., & Calvo, M. de los Á. (2023). La imagen corporativa de las marcas de moda en Instagram y Zara, H&M, Prada y Gucci en Instagram: la invisibilización de los lugares de producción. In A. Trinidad, R. Soriano, & F. Barros (Eds.), *La economía global localizada: entre los lugares de producción y consumo* (pp. 295–317). CIS.
- Denuwara, N., Kim, A., Atree, V., Newenhisen, P., Gibson, C., Schork, D., & Hakovirta, M. (2022). Corporate economic performance and sustainability indices: a study based on the Dow Jones Sustainability Index. *SN Business & Economics*, 2(7), 77. <https://doi.org/10.1007/s43546-022-00251-0>
- Dimitrova, D. V., & Matthes, J. (2018). Social Media in Political Campaigning Around the World: Theoretical and Methodological Challenges. *Journalism & Mass Communication Quarterly*, 95(2), 333–342. <https://doi.org/10.1177/1077699018770437>
- Ellen MacArthur Foundation. (2012). Towards the circular economy: economic and business rationale for an accelerated transition. <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/towards-the-circular-economy-vol-1-an-economic-and-business-rationale-for-an>
- Esbeih, K. N., Molina-Moreno, V., Núñez-Cacho, P., & Silva-Santos, B. (2021). Transition to the Circular Economy in the Fashion Industry: *The Case of the Inditex Family Business*. *Sustainability*, 13(18), 10202. <https://doi.org/10.3390/su131810202>
- Garg, P. (2020). Introduction to Fast Fashion: Environmental Concerns and Sustainability Measurements. In *Environmental Concerns and Sustainable Development* (pp. 409–427). Springer Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-13-6358-0_18

- Garnier, J. (2024, April 11). Zara and H&M's jeans linked to deforestation in Brazil's Cerrado. https://www.lemonde.fr/en/environment/article/2024/04/11/zara-and-h-m-s-jeans-linked-to-deforestation-in-brazil-s-cerrado_6668079_114.html
- Gheorghe, C. A., & Matefi, R. (2021). Sustainability and Transparency—Necessary Conditions for the Transition from Fast to Slow Fashion: Zara Join Life Collection' Analysis. *Sustainability*, 13(19), 11013. <https://doi.org/10.3390/su131911013>
- Gurova, O., & Morozova, D. (2018). A critical approach to sustainable fashion: Practices of clothing designers in the Kallio neighborhood of Helsinki. *Journal of Consumer Culture*, 18(3), 397–413. <https://doi.org/10.1177/1469540516668227>
- Hsu, T.-F., & Chou, H.-M. (2021). The dilemma of the sustainability of the fast fashion industry. In A. D. Lam, S. Prior, S.-S. Shen, S.-J. Young, & L.-W. Ji (Eds.), *Smart Design, Science & Technology* (pp. 93–95). CRC Press. <https://doi.org/10.1201/9781003188513-22>
- Hur, E., & Cassidy, T. (2019). Perceptions and attitudes towards sustainable fashion design: challenges and opportunities for implementing sustainability in fashion. *International Journal of Fashion Design, Technology and Education*, 12(2), 208–217. <https://doi.org/10.1080/17543266.2019.1572789>
- Inditex. (2023). Memoria Anual Inditex 2022.
- Jaime Martinez. (2023, March 23). Inditex retira y da un nuevo valor a la etiqueta “Join Life.” <https://Fashionunited.Es/Noticias/Moda/Inditex-Retira-y-Da-Un-Nuevo-Valor-a-La-Etiqueta-Join-Life/2023032440629>.
- Kim, R. Y. (2020). The Impact of COVID-19 on Consumers: Preparing for Digital Sales. *IEEE Engineering Management Review*, 48(3), 212–218. <https://doi.org/10.1109/EMR.2020.2990115>
- Kim, Y., & Oh, K. W. (2020). Which Consumer Associations Can Build a Sustainable Fashion Brand Image? Evidence from Fast Fashion Brands. *Sustainability*, 12(5), 1703. <https://doi.org/10.3390/su12051703>
- Kirchherr, J., Reike, D., & Hekkert, M. (2017). Conceptualizing the circular economy: An analysis of 114 definitions. *Resources, Conservation and Recycling*, 127, 221–232. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2017.09.005>
- Ktisti, E., Hatzithomas, L., & Boutsouki, C. (2022). Green Advertising on Social Media: A Systematic Literature Review. *Sustainability*, 14(21), 14424. <https://doi.org/10.3390/su142114424>
- Kwon, K., & Lee, J. (2021). Corporate social responsibility advertising in social media: a content analysis of the fashion industry's CSR advertising on Instagram. *Corporate Communications: An International Journal*, 26(4), 700–715. <https://doi.org/10.1108/CCIJ-01-2021-0016>
- Lewis, J. K. (2016). Corporate Social Responsibility/Sustainability Reporting Among the Fortune Global 250: Greenwashing or Green Supply Chain? (pp. 347–362). https://doi.org/10.1007/978-3-319-27570-3_27
- Marcella-Hood, M. (2023). Augmenting Sustainable Fashion on Instagram. *Sustainability*, 15(4), 3609. <https://doi.org/10.3390/su15043609>
- Marcuello Servos, C., & Marcuello, C. (2007). NGOs, corporate social responsibility, and social accountability: Inditex vs. Clean Clothes. *Development in Practice*, 17(3), 393–403. <https://doi.org/10.1080/09614520701336972>

- Milanesi, M., Kyrdoda, Y., & Runfola, A. (2022). How do you depict sustainability? An analysis of images posted on Instagram by sustainable fashion companies. *Journal of Global Fashion Marketing*, 13(2), 101–115. <https://doi.org/10.1080/20932685.2021.1998789>
- Munir, S., & Mohan, V. (2022). Consumer perceptions of greenwashing: lessons learned from the fashion sector in the UAE. *Asian Journal of Business Ethics*, 11(1), 1–44. <https://doi.org/10.1007/s13520-021-00140-z>
- Novák, V., & Truong, T. T. P. (2023). A Combination of Fuzzy Techniques and Chow Test to Detect Structural Breaks in Time Series. *Axioms*, 12(2), 103. <https://doi.org/10.3390/axioms12020103>
- Peattie, K., & Crane, A. (2005). Green marketing: legend, myth, farce or prophesy? Qualitative Market Research: *An International Journal*, 8(4), 357–370. <https://doi.org/10.1108/13522750510619733>
- Ptitsyn, A., Zvonic, S. & Gimble, J. (2006). Permutation test for periodicity in short time series data. *BMC Bioinformatics*, 7(2), S10. <https://doi.org/10.1186/1471-2105-7-S2-S10>
- Reilly, A. H., & Larya, N. (2018). External Communication About Sustainability: Corporate Social Responsibility Reports and Social Media Activity. *Environmental Communication*, 12(5), 621–637. <https://doi.org/10.1080/17524032.2018.1424009>
- Rogers, K. (2018, December 13). The UN Is Now Working Directly With Companies to Fight Climate Change. <https://www.vice.com/en/article/A3ma84/the-un-is-now-working-directly-with-companies-to-fight-climate-change>.
- Smith, P. (2024). Sales of major apparel manufacturers and retailers worldwide in the fiscal year 2022 (in billion U.S. dollars). . <https://www.statista.com/statistics/242114/sales-of-the-leading-10-apparel-retailers-worldwide/>.
- Stewart, R., & Niero, M. (2018). Circular economy in corporate sustainability strategies: A review of corporate sustainability reports in the fast-moving consumer goods sector. *Business Strategy and the Environment*, 27(7), 1005–1022. <https://doi.org/10.1002/bse.2048>
- Thomas, S. (2008). From “Green Blur” to Ecofashion: Fashioning an Eco-lexicon. *Fashion Theory*, 12(4), 525–539. <https://doi.org/10.2752/175174108X346977>
- Tietjen, G. L., Moore, R. H., & Beckman, R. J. (1973). Testing for a Single Outlier in Simple Linear Regression. *Technometrics*, 15(4), 717–721. <https://doi.org/10.1080/00401706.1973.10489106>
- Torres, A., & Bejarano, J. F. (2021). El impacto medioambiental de la cadena global de las prendas de vestir. In A. Trinidad, R. M. Soriano, J. F. Bejarano, & F. Barros (Eds.), *La cadena global de valor de las prendas de vestir: la conciencia del consumidor respecto a los lugares de producción* (pp. 113–142). Tecnos.
- Trinidad, A., Soriano, R. M., & Barros, F. (2018). Working conditions in the export industry of northern Morocco: Legal framework and situation on the ground. *International Labour Review*, 157(2), 307–329. <https://doi.org/10.1111/ilr.12108>
- Trinidad, A., Soriano, R. M., Solís, M., & Kopinak, K. (2019). Localized Global Economies on the Northern Borderlands of Mexico and Morocco (A. Trinidad Requena, R. M. Soriano-Miras, M. Solís, & K. Kopinak, Eds.). Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-96589-5>

- Trinidad, A., Soriano, R., & Mahmud, B. (2023). La invisibilidad de la producción en la ética del consumo en el Norte Global. In R. Soriano, A. Trinidad, & F. Barros (Eds.), *La economía global localizada: Entre los lugares de producción y consumo* (pp. 271–294). CIS.
- Velasco-Molpeceres, A., Zarauza-Castro, J., Pérez-Curiel, C., & Mateos-González, S. (2022). Slow Fashion as a Communication Strategy of Fashion Brands on Instagram. *Sustainability*, 15(1), 423. <https://doi.org/10.3390/su15010423>

Anexos

Anexo 1

Categorías en Memorias Anuales

Categorías		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Total
Economía circular	circular economy	3	15	8	19	29	37	24	20	39	194
	circularity	0	0	20	31	42	72	49	27	29	270
	Total	3	15	28	50	71	109	73	47	68	464
Reducir	reduce(s)	15	23	17	30	31	53	43	49	54	315
	reduced	4	5	6	8	4	5	2	5	3	42
	reduction	6	17	15	15	17	23	30	27	27	177
	reducing	8	10	8	11	23	27	25	26	34	172
	Total	33	55	46	64	75	108	100	107	118	706
Reutilizar	reuse(s)	10	10	8	18	27	28	20	19	25	165
	reusing	1	2	0	0	2	2	1	3	1	12
	reused	1	9	4	10	8	7	5	9	11	64
	Total	12	21	12	28	37	37	26	31	37	241
Reciclar	recycle(s)	1	3	4	3	7	8	3	2	3	34
	recycled	12	37	24	32	44	66	52	38	52	357
	recycling	37	59	33	43	52	87	59	46	42	458
	Total	50	99	61	78	103	161	114	86	97	849
Recuperar	recover(s)	0	0	3	2	2	5	3	2	3	20
	recovered	4	4	3	8	7	5	7	5	3	46
	recovery	3	8	8	9	16	22	12	10	12	100
	recovering	0	0	0	3	3	2	3	2	2	15
	Total	7	12	14	22	28	34	25	19	20	181
Desarrollo sostenible	sustainable development	28	39	40	27	44	46	51	23	25	323
	environmental sustainability	35	29	20	28	45	34	26	13	8	238
	environment	21	38	29	31	43	32	59	63	58	374
	Environmental	92	105	108	128	138	240	193	151	175	1330
	Environmentally	6	14	11	7	6	11	24	20	25	124

Categorías		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Total
Desarrollo sostenible	recovering	0	0	0	0	4/4	0	0	0	0	4/4
	Total	0	0	1	0	9/9	1	0	1	0	12/12
	sustainable development	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
	environmental sustainability	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
	environment	0	0	7/8	8/8	6/6	0	0	0	0	21/22
	Environmental	0	1	1	3/3	0	1	6/6	1	2/2	15/15
	Environmentally	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	0	1	8/9	11/11	7/7	1	7/7	1	2/2	38/39
Total		0	11/18/7	22/23/17	33/42/23	58/67/25	11/12/4	15/15/10	10/12/8	9/9/7	169/198/101
Join Life / #joinlife		0	8/10	20/31	27/32	34/42	15/22	12/22	11/11	0	127/170
Covid-19		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total		0/0/0	19/28/8	42/54/23	60/74/28	92/109/36	26/34/15	27/37/14	21/23/12	9/9/7	296/368/143
Total post		441	357	456	529	600	369	390	361	543	4046

Fuente. Elaboración propia

Nota. los resultados se han dividido en 2 o 3 partes correspondientes a (1) las veces que aparece la categoría una única vez en el post analizado, evitando la posible repetición de la palabra en el mismo post -como hashtags por ejemplo-, (2) las veces totales que aparece la categoría y, (3) el último sumatorio, refleja el número de posts en los que aparecen alguna de las categorías, contabilizándose una sola vez en caso de que contenga más de una categoría.

Anexo 3

Modelos Aplicados a los Datos de las Categorías de las Memorias Anuales

Categoría	Modelo	C. Año	p-v. Año	C. Dummy/ Covid	p-v. Dummy/ Covid	R ² ajust.	AIC
Economía Circular	Lineal	8.4167	0.036	-	-	0.417	85.3
	Dummy	7.4798	0.014	56.2102	0.020	0.743	78.6
	Covid	6.3081	0.017	0.3466	0.008	0.811	75.8
Reducir	Lineal	10.8000	0.000	-	-	0.909	67.45

Categoría	Modelo	C. Año	p-v. Año	C. Dummy/ Covid	p-v. Dummy/ Covid	R ² ajust.	AIC
Reutilizar	Dummy	10.4416	0.000	21.5032	0.014	0.964	59.65
	Covid	10.0520	0.000	0.1230	0.014	0.964	59.68
	Lineal	2.7833	0.017	-	-	0.518	62.19
	Dummy	2.6412	0.024	8.5287	0.284	0.543	62.33
	Covid	2.5072	0.035	0.0454	0.323	0.529	62.60
Reciclar	Lineal	5.6333	0.194	-	-	0.118	88.7
	Dummy	4.4671	0.122	69.9745	0.014	0.653	80.9
	Covid	3.0221	0.209	0.4292	0.005	0.755	77.8
Recuperar	Lineal	1.7833	0.098	-	-	0.247	62.94
	Dummy	1.5520	0.085	13.8790	0.066	0.523	59.45
	Covid	1.2405	0.120	0.0892	0.029	0.628	57.21
Desarrollo Sostenible	Lineal	16.7167	0.027	-	-	0.459	96.4
	Dummy	15.1720	0.017	92.6815	0.051	0.682	92.2
	Covid	12.7650	0.009	0.6496	0.006	0.839	86.0
Join Life	Lineal	0.5000	0.840	-	-	-0.136	79.7
	Dummy	0.1104	0.964	23.3758	0.266	-0.060	79.7
	Covid	-0.5474	0.811	0.1722	0.135	0.115	78.1

Fuente. Elaboración propia

C. (Coeficiente), p-v. (p-valor), R² ajust. (R² ajustado)

Anexo 4

Tests de Validación: Categorías Memorias Anuales

	Test/ Análisis	Lineal	Dummy	Covid
Economía Circular	Shapiro–Wilk	W=0.9281	W=0.9626	W=0.9388
		p=0.4638	p=0.8255	p=0.5695
	Durbin–Watson	DW=1.0311	DW=1.5355	DW=1.2852
	Breusch–Pagan (F)	p=0.4465	p=0.6122	p=0.7939
	LOO – Año	$\bar{X}$ =8.4430	$\bar{X}$ =7.4864	$\bar{X}$ =6.2530
		S=1.1353	S=0.7853	S=0.6852
	LOO - Dummy/ Covid	-	$\bar{X}$ =49.7385	$\bar{X}$ =0.3572
			S=17.7738	S=0.0379
	RLM - Año	C.=7.9871	C.=7.4766	C.=7.0545
		p=0.014	p=0.003	p=0.000

	Test/ Análisis	Lineal	Dummy	Covid
Reducir	RLM -	-	C.=56.4050	C.=0.3453
	Dummy/ Covid		p=0.006	p=0.000
	Shapiro–Wilk	W=0.8271	W=0.8717	W=0.9110
		p=0.0414	p=0.1281	p=0.3229
	Durbin–Watson	DW=2.3529	DW=2.8929	DW=2.9442
	Breusch–Pagan (F)	p=0.9510	p=0.3528	p=0.3650
	LOO – Año	$\bar{X}$ =10.8167	$\bar{X}$ =10.4451	$\bar{X}$ =10.0570
		S=0.3282	S=0.2655	S=0.2967
	LOO - Dummy/ Covid	-	$\bar{X}$ =19.1264	$\bar{X}$ =0.1173
			S=6.7824	S=0.0202
Reutilizar	RLM - Año	C.=10.7002	C.=10.6450	C.=10.3547
		p=0.000	p=0.000	p=0.000
	RLM -	-	C.=22.0881	C.=0.1247
	Dummy/ Covid		p=0.000	p=0.000
	Shapiro–Wilk	W=0.9685	W=0.9775	W=0.9761
		p=0.8814	p=0.9505	p=0.9413
	Durbin–Watson	DW=1.7825	DW=2.0436	DW=2.0165
	Breusch–Pagan (F)	p=0.8280	p=0.7392	p=0.8833
	LOO – Año	$\bar{X}$ =2.7810	$\bar{X}$ =2.6352	$\bar{X}$ =2.5129
		S=0.2362	S=0.2061	S=0.2234
Reciclar	LOO - Dummy/ Covid	-	$\bar{X}$ =7.5539	$\bar{X}$ =0.0394
			S=2.7871	S=0.0198
	RLM - Año	C.=2.7519	C.=2.5801	C.=2.4608
		p=0.014	p=0.007	p=0.022
	RLM -	-	C.=9.0166	C.=0.0451
	Dummy/ Covid		p=0.251	p=0.356
	Shapiro–Wilk	W=0.8419	W=0.9046	W=0.9458
		p=0.0607	p=0.2800	p=0.6442
	Durbin–Watson	DW=1.7010	DW=2.7955	DW=3.0280
	Breusch–Pagan (F)	p=0.7620	p=0.1927	p=0.1445
Recuperar	LOO – Año	$\bar{X}$ =5.6727	$\bar{X}$ =4.4749	$\bar{X}$ =2.9535
		S=1.3879	S=1.0486	S=0.9506
	LOO - Dummy/ Covid	-	$\bar{X}$ =62.0452	$\bar{X}$ =0.4409
			S=22.0679	S=0.0381
	RLM - Año	C.=5.2375	C.=4.4671	C.=3.3700
		p=0.144	p=0.072	p=0.125
	RLM -	-	C.=69.9745	C.=0.4331
	Dummy/ Covid		p=0.001	p=0.000
	Shapiro–Wilk	W=0.9143	W=0.9179	W=0.8798
		p=0.3472	p=0.3749	p=0.1562

	Test/ Análisis	Lineal	Dummy	Covid
Desarrollo Sostenible	Durbin–Watson	DW=0.7120	DW=1.1537	DW=1.0707
	Breusch–Pagan (F)	p=0.4397	p=0.7330	p=0.7978
	LOO – Año	$\bar{X}$ =1.7909 S=0.3815	$\bar{X}$ =1.5572 S=0.2981	$\bar{X}$ =1.2243 S=0.2571
	LOO - Dummy/ Covid	-	$\bar{X}$ =12.2418 S=4.4157	$\bar{X}$ =0.0954 S=0.0219
	RLM - Año	C.=1.7794 p=0.098	C.=1.5485 p=0.058	C.=1.1677 p=0.020
	RLM - Dummy/ Covid	-	C.=14.0883 p=0.036	C.=0.0946 p=0.000
	Shapiro–Wilk	W=0.8952 p=0.2253	W=0.8654 p=0.1098	W=0.8484 p=0.0716
	Durbin–Watson	DW=1.2552	DW=2.3822	DW=3.1019
	Breusch–Pagan (F)	p=0.1822	p=0.4562	p=0.7291
	LOO – Año	$\bar{X}$ =16.8444 S=2.1338	$\bar{X}$ =15.2694 S=1.7208	$\bar{X}$ =12.5090 S=1.4979
	LOO - Dummy/ Covid	-	$\bar{X}$ =82.0099 S=29.6665	$\bar{X}$ =0.7512 S=0.3265
	RLM - Año	C.=15.2164 p=0.007	C.=13.4221 p=0.000	C.=11.9630 p=0.000
	RLM - Dummy/ Covid	-	C.=100.7106 p=0.000	C.=0.6370 p=0.000
	Shapiro–Wilk	W=0.8787 p=0.1522	W=0.9146 p=0.3492	W=0.9162 p=0.3618
Join Life	Durbin–Watson	DW=0.8084	DW=1.1902	DW=1.2625
	Breusch–Pagan (F)	p=0.2272	p=0.3850	p=0.6210
	LOO – Año	$\bar{X}$ =0.5183 S=1.1594	$\bar{X}$ =0.1344 S=1.0743	$\bar{X}$ =-0.6092 S=1.0475
	LOO - Dummy/ Covid	-	$\bar{X}$ =20.4637 S=7.8344	$\bar{X}$ =0.2045 S=0.1134
	RLM - Año	C.=0.5000 p=0.834	C.=0.1104 p=0.962	C.= -0.5154 p=0.834
	RLM - Dummy/ Covid	-	C.=23.3758 p=0.220	C.=0.1751 p=0.117

Fuente. Elaboración propia

C. (Coeficiente), p (p-value), RLM (Modelo Lineal Robusto), LOO (Leave-One-Out)

Anexo 5*Modelos Aplicados a los Datos de las Categorías de los Posts*

Categoría	Modelo	C. Año	p-v. Año	C. Año²	p-v. Año²	R² ajust.	AIC
Economía Circular	Lineal	0.5333	0.022	–	–	0.489	33.40
	Polinómico	-646.2459	0.030	0.1602	0.030	0.744	27.77
	Polinómico A. Centr.	0.5333	0.006	0.1602	0.030	0.744	27.77
Reducir	Lineal	0.0167	0.961	–	–	-0.142	44.22
	Polinómico	1297.9452	0.010	-0.3214	0.010	0.590	35.62
	Polinómico A. Centr.	0.0167	0.936	-0.3214	0.010	0.590	35.62
Reutilizar	Lineal	0.0167	0.927	–	–	-0.141	32.76
	Polinómico	467.6206	0.143	-0.1158	0.143	0.096	31.28
	Polinómico A. Centr.	0.0167	0.918	-0.1158	0.143	0.096	31.28
Reciclar	Lineal	-0.5833	0.666	–	–	-0.111	68.80
	Polinómico	4181.6310	0.061	-1.0357	0.061	0.311	65.11
	Polinómico A. Centr.	-0.5833	0.588	-1.0357	0.061	0.311	65.11
Recuperar	Lineal	0.0333	0.936	–	–	-0.142	47.73
	Polinómico	865.3190	0.256	-0.2143	0.256	-0.055	47.63
	Polinómico A. Centr.	0.0333	0.934	-0.2143	0.256	-0.055	47.63
Desarrollo Sostenible	Lineal	-0.0667	0.908	–	–	-0.141	53.52
	Polinómico	1721.7645	0.076	-0.4264	0.076	0.246	50.42
	Polinómico A. Centr.	-0.0667	0.887	-0.4264	0.076	0.246	50.42
Join Life	Lineal	-0.3167	0.846	–	–	-0.136	72.30
	Polinómico	6629.1703	0.003	-1.6418	0.003	0.732	59.92
	Polinómico A. Centr.	-0.3167	0.693	-1.6418	0.003	0.732	59.92

Fuente. Elaboración propia

C. (Coeficiente), p-v. (p-valor), R² ajust. (R² ajustado), Polinómico A. Centr. (Polinómico Año Centrado)

Anexo 6*Tests de Validación: Categorías Posts*

	Test/ Análisis	Lineal	Polinómico	Polin. A. C.
Economía Circular	Shapiro–Wilk	W=0.9590	W=0.9086	W=0.9086
		p=0.7876	p=0.3064	p=0.3064
	Durbin–Watson	DW=1.1534	DW=2.0681	DW=2.0681
	Breusch–Pagan (F)	p=0.0500	p=0.4571	p=0.4571
	LOO – Año	$\bar{X}$ =0.5305	$\bar{X}$ =-651.352	$\bar{X}$ =0.5236
		S=0.0849	S=84.3659	S=0.0476
	LOO - Año ²	–	$\bar{X}$ =0.1614	$\bar{X}$ =0.1614
			S=0.0209	S=0.0209
	RLM - Año	C.=0.5387	C.=-509.31	C.=0.6076
		p=0.008	p=0.000	p=0.000
Reducir	RLM - Año ²	–	C.=0.1263	C.=0.1263
			p=0.000	p=0.000
	Shapiro–Wilk	W=0.9316	W=0.9725	W=0.9725
		p=0.4966	p=0.9153	p=0.9153
	Durbin–Watson	DW=1.0214	DW=2.7718	DW=2.7718
	Breusch–Pagan (F)	p=0.9512	p=0.4129	p=0.4129
	LOO – Año	$\bar{X}$ =0.0147	$\bar{X}$ =1333.5028	$\bar{X}$ =0.0068
		S=0.1345	S=187.6237	S=0.1008
	LOO - Año ²	–	$\bar{X}$ =-0.3302	$\bar{X}$ =-0.3302
			S=0.0465	S=0.0465
Reutilizar	RLM - Año	C.=0.0167	C.=1221.5347	C.=0.0375
		p=0.961	p=0.003	p=0.872
	RLM - Año ²	–	C.=-0.3025	C.=-0.3025
			p=0.003	p=0.003
	Shapiro–Wilk	W=0.8154	W=0.9322	W=0.9322
		p=0.0306	p=0.5024	p=0.5024
	Durbin–Watson	DW=2.4861	DW=3.3886	DW=3.3886
	Breusch–Pagan (F)	p=0.8618	p=0.2122	p=0.2122

	Test/ Análisis	Lineal	Polinómico	Polin. A. C.
Reciclar	LOO – Año	$\bar{X}=0.0169$ $S=0.0579$	$\bar{X}=465.5500$ $S=104.9486$	$\bar{X}=0.0185$ $S=0.0188$
	LOO - Año ²	–	$\bar{X}=-0.1153$ $S=0.0260$	$\bar{X}=-0.1153$ $S=0.0260$
	RLM - Año	$C.=0.0167$ $p=0.912$	$C.=386.5488$ $p=0.058$	$C.=0.0310$ $p=0.787$
	RLM - Año ²	–	$C.=-0.0957$ $p=0.058$	$C.=-0.0957$ $p=0.058$
	Shapiro–Wilk	$W=0.8213$ $p=0.0356$	$W=0.8995$ $p=0.2492$	$W=0.8995$ $p=0.2492$
	Durbin–Watson	$DW=1.2910$	$DW=2.1297$	$DW=2.1297$
	Breusch–Pagan (F)	$p=0.8020$	$p=0.3708$	$p=0.3708$
	LOO – Año	$\bar{X}=-0.5997$ $S=0.4388$	$\bar{X}= 4255.225$ $S=857.1614$	$\bar{X}=-0.6525$ $S=0.3331$
	LOO - Año ²	–	$\bar{X}=-1.0540$ $S=0.2123$	$\bar{X}=-1.0540$ $S=0.2123$
	RLM - Año	$C.=-1.0001$ $p=0.030$	$C.=3290.7792$ $p=0.015$	$C.=-0.5833$ $p=0.443$
	RLM - Año ²	–	$C.=-0.8151$ $p=0.015$	$C.=-0.8151$ $p=0.015$
	Shapiro–Wilk	$W=0.5308$ $p=0.0000$	$W=0.7990$ $p=0.0199$	$W=0.7990$ $p=0.0199$
	Durbin–Watson	$DW=2.2082$	$DW=2.7410$	$DW=2.7410$
	Breusch–Pagan (F)	$p=0.9948$	$p=0.4196$	$p=0.4196$
	LOO – Año	$\bar{X}=0.0336$ $S=0.0768$	$\bar{X}=891.9071$ $S=287.1996$	$\bar{X}=0.0360$ $S=0.0748$
	LOO - Año ²	–	$\bar{X}=-0.2209$ $S=0.0711$	$\bar{X}=-0.2209$ $S=0.0711$
Recuperar	RLM - Año	$C.=0.0333$ $p=0.725$	$C.=227.6933$ $p=0.258$	$C.=0.0329$ $p=0.771$
	RLM - Año ²	–	$C.=-0.0564$ $p=0.258$	$C.=-0.0564$ $p=0.258$

	Test/ Análisis	Lineal	Polinómico	Polin. A. C.
Desarrollo Sostenible	Shapiro–Wilk	W=0.8754	W=0.9693	W=0.9693
		p=0.1403	p=0.8887	p=0.8887
	Durbin–Watson	DW=1.4255	DW=2.2567	DW=2.2567
	Breusch–Pagan	p=0.2416	p=0.4475	p=0.4475
	(F)			
	LOO – Año	$\bar{X}$ =-0.0756	$\bar{X}$ =1755.198	$\bar{X}$ =-0.0978
		S=0.2175	S=342.3820	S=0.1657
	LOO - Año ²	–	$\bar{X}$ =-0.4347	$\bar{X}$ =-0.4347
			S=0.0848	S=0.0848
	RLM - Año	C.=-0.0565	C.=1834.9922	C.=-0.0413
Join Life		p=0.928	p=0.029	p=0.930
	RLM - Año ²	–	C.=-0.4544	C.=-0.4544
			p=0.029	p=0.029
	Shapiro–Wilk	W=0.9693	W=0.9687	W=0.9687
		p=0.8886	p=0.8836	p=0.8836
	Durbin–Watson	DW=0.7674	DW=1.9822	DW=1.9822
	Breusch–Pagan	p=0.5850	p=0.1579	p=0.1579
	(F)			
	LOO – Año	$\bar{X}$ =-0.3292	$\bar{X}$ =6678.3507	$\bar{X}$ =-0.3511
		S=0.7427	S=546.0546	S=0.2074
	LOO - Año ²	–	$\bar{X}$ =-1.6540	$\bar{X}$ =-1.6540
			S=0.1352	S=0.1352
	RLM - Año	C.=-0.4271	C.=6457.2049	C.=-0.2901
		p=0.817	p=0.000	p=0.739
	RLM - Año ²	–	C.=-1.5992	C.=-1.5992
			p=0.000	p=0.000

Fuente. Elaboración propia

C. (Coeficiente), p (p-value), RLM (Modelo Lineal Robusto), LOO (Leave-One-Out), Polin. A. C. (Polinómico Año Centrado)