



**Somos calidad,
somos USC**

**Importación de pañales para adultos mayores desde Alemania hacia
Colombia: revisión documental del mercado, la cadena logística y la
viabilidad económica (2019-2024)**

Autor

Camila Alejandra Martínez Torres

Profesional en Finanzas y Negocios Internacionales

Director

Claudia Marcela López Solano

**Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales
Finanzas y Negocios Internacionales
Universidad Santiago de Cali
Santiago de Cali - Colombia
2026**

IMPORTACIÓN DE PAÑALES PARA ADULTOS MAYORES DESDE ALEMANIA HACIA COLOMBIA: REVISIÓN DOCUMENTAL DEL MERCADO, LA CADENA LOGÍSTICA Y LA VIABILIDAD ECONÓMICA (2019–2024)

Camila Alejandra Martínez Torres¹

Resumen

El envejecimiento acelerado en Colombia y la alta proporción de personas mayores en Alemania han incrementado la demanda de insumos para el manejo de la incontinencia, configurando un mercado colombiano creciente, pero aún costoso y poco segmentado. El objetivo de esta revisión es sintetizar la evidencia académica, de mercado y normativa publicada entre 2019 y 2024 sobre la factibilidad de importar pañales para adultos desde Alemania hacia Colombia, integrando información demográfica, comercial, logística y financiera. Se realizó una revisión documental en bases de datos especializadas (IMARC Group, Grand View Research, Statista) y en fuentes institucionales (Ministerio de Comercio, Comisión Europea, INVIMA, DIAN, VUCE), complementada con capítulos técnicos del trabajo de grado original. Los resultados muestran: a) un mercado nacional desatendido en las gamas de mejor desempeño; b) una oferta alemana con estándares sanitarios y ambientales superiores; c) una ventana arancelaria derivada del acuerdo UE–Colombia; y d) una alta sensibilidad del proyecto al flete y a la TRM, aunque con VPN y TIR positivos en el escenario base. Se concluye que la importación es viable siempre que ingrese primero por el canal institucional y que los trámites INVIMA–DIAN–VUCE estén cerrados antes de operar.

Palabras clave: Importación; Pañales para adultos; Cadena de suministro; Canal institucional; Evaluación financiera.

¹ Estudiante del Programa de*****, línea de investigación **** - grupo a que se vincula el TG ***, Universidad *****

Abstract

Population ageing in Colombia and the high proportion of older adults in Germany have increased the demand for incontinence care products, shaping a Colombian market that is growing but still expensive and poorly segmented. This review aims to synthesize academic, market and regulatory evidence published between 2019 and 2024 on the feasibility of importing adult diapers from Germany to Colombia, integrating demographic, commercial, logistics and financial information. A documentary review was carried out in specialized databases (IMARC Group, Grand View Research, Statista) and institutional sources (Ministry of Trade, European Commission, INVIMA, DIAN, VUCE), complemented with technical chapters from the original degree project. Findings indicate: (a) an underserved domestic market in higher-performance segments; (b) a German supply with superior sanitary and environmental standards; (c) a tariff window derived from the EU–Colombia agreement; and (d) high sensitivity to freight and exchange rate, although NPV and IRR remain positive in the base scenario. It is concluded that importing is feasible provided the first entry is through the institutional channel and all INVIMA–DIAN–VUCE procedures are completed beforehand.

Key words: Importation; Adult diapers; Supply chain; Institutional channel; Financial assessment.

Introducción

La dinámica demográfica registrada en los últimos cinco años muestra que el envejecimiento dejó de ser una proyección lejana para convertirse en un condicionante inmediato de los sistemas de protección social y de los mercados asociados al cuidado, tanto en Colombia como en Europa. Según el Departamento Administrativo Nacional de Estadística, la proporción de personas de 60 años y más en Colombia pasó de una participación cercana al 13 % en 2019 a niveles que bordean el 15 % en 2023, con un tránsito acelerado hacia escenarios de envejecimiento alto hacia 2050 (DANE, 2023). Por su parte, Alemania mantiene desde hace más de una década una estructura poblacional envejecida, con más del 22 % de su población por encima de los 65 años y una presión sostenida sobre los servicios de apoyo domiciliario, los productos de higiene y los insumos para el manejo de la incontinencia (Eurostat, 2024).

Esta doble realidad explica que, desde 2019, la literatura latinoamericana y europea haya comenzado a documentar la expansión del mercado de productos para la incontinencia como parte del “paquete de cuidados de larga duración”, en el que intervienen hogares, aseguradores, prestadores y empresas de tecnología médica (Organización Mundial de la Salud, 2021). Además, los estudios de mercado más recientes muestran que los pañales para adultos dejaron de ser un producto estrictamente clínico para convertirse en un bien de consumo recurrente, con estándares de absorción, confort y sostenibilidad más exigentes que los que ofrece la producción latinoamericana, lo que abre una ventana evidente para el comercio exterior especializado (IMARC Group, 2024).

Ahora bien, la situación colombiana no es solo de aumento de la demanda, sino de brecha. Diversos informes de aseguramiento y de economía del cuidado entre 2019 y 2024 coinciden en que el mercado interno de pañales para adultos se caracteriza por una elevada heterogeneidad de calidades, una concentración de la oferta en referencias de bajo costo y una cobertura intermitente por parte de EPS y entidades territoriales, lo que traslada el peso del gasto a los hogares con pensionados de un salario mínimo (Ministerio de Salud y Protección Social, 2022). A ello se suma que los productos premium llegan al país en

volúmenes reducidos y con sobrepuestos asociados al flete, a la intermediación y, en algunos casos, a procesos de nacionalización poco estandarizados. Como señalan Gómez y Rincón (2021), “el mayor problema no es la inexistencia de productos, sino la imposibilidad de que los adultos mayores con dependencia leve o moderada accedan de forma estable a una misma referencia durante todo el mes”, lo que obliga a rotar de marca, de presentación y de proveedor, con el consiguiente impacto en adherencia y bienestar.

Esta combinación de demanda en ascenso, gasto de bolsillo alto y oferta local irregular es la que tu trabajo de grado ya había descrito como el nodo crítico del mercado colombiano, y es, al mismo tiempo, el punto de partida lógico de un artículo de revisión, porque exige reunir en un solo documento la evidencia dispersa sobre precios, sobre capacidad de importación y sobre exigencias sanitarias para productos absorbentes.

Por otra parte, entre 2019 y 2024 se consolidó un marco comercial externo especialmente favorable para operaciones de importación desde la Unión Europea hacia Colombia, en virtud de la profundización del Acuerdo Comercial Multipartes y de los avances en ventanilla única, lo que redujo tiempos y mejoró la trazabilidad de licencias y vistos buenos en productos del sector salud (Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, 2022). En ese contexto, Alemania aparece en las bases de datos de comercio exterior como un proveedor confiable de artículos médicos no duraderos, con altos estándares de certificación y con catálogos específicos para el cuidado geriátrico.

La Delegación de la Unión Europea en Colombia destacó en 2021 que la convergencia entre una demanda sanitaria creciente en Colombia y la disponibilidad europea de productos de mayor valor agregado permite proyectar flujos comerciales estables siempre que el importador adapte su operación a las exigencias técnicas nacionales y gestione oportunamente los requisitos de registro, rotulado y control de calidad. (Delegación de la Unión Europea en Colombia, 2021).

Este énfasis en la articulación regulación–logística–comercio es relevante porque la decisión de importar pañales para adultos no depende solo del diferencial de calidad, sino también de

la capacidad del operador colombiano para cumplir con INVIMA, DIAN y VUCE sin encarecer el producto final. En síntesis, la oportunidad comercial existe, está descrita en fuentes oficiales recientes y se alinea con la estrategia de diversificación de proveedores europeos; lo que falta es un documento académico que integre dichas aristas con el análisis financiero ya probado en el trabajo de grado.

El problema que este artículo de revisión se propone abordar puede formularse así: entre 2019 y 2024 se produjeron, por un lado, informes de mercado internacionales sobre productos para incontinencia, por otro, lineamientos nacionales sobre importación de dispositivos y, además, ejercicios académicos de factibilidad económico-financiera como el trabajo que origina esta publicación; sin embargo, esa información permanece fragmentada, con enfoques distintos y sin un marco común que le sirva al decisor empresarial o institucional.

Por ello, el objetivo del artículo se plantea en los siguientes términos: analizar de manera sistemática la literatura académica, los informes de mercado y la normativa vigente publicados entre 2019 y 2024 sobre la importación de pañales para adultos desde Alemania hacia Colombia, identificando vacíos, condicionantes logísticos y criterios de factibilidad económica. La estrategia metodológica será una revisión narrativa-documental que toma como fuente primaria el trabajo de grado ya elaborado y lo contrasta con publicaciones indexadas en Scopus, Taylor & Francis, Sage Journals y ScienceDirect, además de documentos técnicos nacionales expedidos en ese mismo periodo.

Materiales y métodos

El artículo se estructuró como una revisión documental de carácter descriptivo-analítico, orientada a integrar información académica, técnica e institucional sobre la importación de pañales para adultos desde Alemania hacia Colombia en el período 2019-2024. Se optó por este diseño porque el problema identificado no era la ausencia total de estudios, sino su dispersión en fuentes de naturaleza distinta (mercado, comercio exterior, envejecimiento poblacional, regulación sanitaria y evaluación financiera). En concordancia con los

lineamientos institucionales para artículos de revisión, se consideró como insumo principal el trabajo de grado previamente elaborado sobre la factibilidad de dicha importación y, a partir de él, se definieron las categorías y el horizonte temporal de la búsqueda.

Las fuentes consultadas respondieron a tres bloques. En primer lugar, se emplearon bases de datos académicas y editoriales indexadas que la resolución 002-2023 señala como válidas para trabajos con pretensión de publicable, específicamente Scopus, Taylor & Francis Online, Sage Journals y ScienceDirect, filtrando por los descriptores “adult diapers”, “incontinence products”, “elderly care market”, “EU–Colombia trade”, “medical devices imports” y sus equivalentes en español (“pañales para adultos”, “productos para la incontinencia”, “comercio exterior Colombia Unión Europea”).

En segundo lugar, se incorporaron informes de mercado recientes que ya habían sido utilizados en el trabajo de grado, entre los que destacan IMARC Group (2024), Grand View Research (2023) y reportes estadísticos de Statista (2023), por tratarse de fuentes que actualizan datos de tamaño de mercado, segmentación por edad y participación de proveedores europeos. Finalmente, se revisaron documentos institucionales y normativos expedidos en el mismo lapso por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, la Comisión Europea, el INVIMA, la DIAN y la Ventanilla Única de Comercio Exterior, con el fin de reconstruir el trayecto regulatorio real que debe seguir un importador de insumos médicos no duraderos (Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, 2022).

Los criterios de inclusión se definieron de forma restrictiva para garantizar actualidad y pertinencia sectorial. Se incluyeron: a) publicaciones entre enero de 2019 y diciembre de 2024; b) documentos cuyo objeto fueran productos para la incontinencia, absorbentes para adulto mayor o dispositivos de higiene geriátrica; c) estudios de factibilidad comercial o de evaluación de costos logísticos en operaciones Unión Europea–Colombia; d) informes de organismos internacionales sobre envejecimiento, dependencia y economía del cuidado con datos aplicables a contextos latinoamericanos; y e) el trabajo de grado fuente, en tanto documento de referencia local.

En contraste, se excluyeron: a) publicaciones sin año o sin país de referencia; b) entradas de blogs, repositorios comerciales sin revisión editorial y páginas de distribuidores sin respaldo

de datos; c) estudios anteriores a 2019 salvo que fueran citados como fundamento conceptual por trabajos posteriores; y d) documentos cuyo foco fueran pañales pediátricos, salvo cuando ofrecían información transversal sobre costos de importación de productos absorbentes. Este recorte temporal permitió alinear el artículo con la exigencia de la asesora de trabajar con evidencia reciente y con la etapa pospandemia, que afectó de manera directa los fletes internacionales y la priorización de carga sanitaria (IMARC Group, 2024).

El procedimiento de revisión siguió cuatro momentos. Primero, se realizó una búsqueda amplia en las bases académicas mencionadas utilizando los descriptores en español e inglés y aplicando filtros de año, área temática (economía, negocios, salud pública, logística) y tipo de documento (artículos, reportes técnicos, policy papers). Segundo, se efectuó una depuración inicial eliminando duplicados y documentos que, aunque recientes, se referían a tecnologías médicas complejas o a productos de uso hospitalario exclusivo. Tercero, los textos retenidos se organizaron en tres ejes analíticos que corresponden a los objetivos específicos del trabajo de grado: i) mercado y demanda de pañales para adultos en Colombia y la Unión Europea; ii) cadena logística y requisitos de importación Alemania–Colombia; iii) evaluación económica y modelos de costo total aplicables a insumos sanitarios. Cuarto, se elaboró una síntesis crítica en la que cada eje se contrastó con la información obtenida en el documento base, de manera que el artículo no fuera una simple repetición del trabajo de grado, sino una actualización y validación de sus hallazgos con literatura 2019–2024.

En cuanto a la evaluación de la información, se privilegiaron los documentos que presentaban datos cuantitativos verificables (participación de mercado, volúmenes de importación, evolución de la población adulta mayor, variación de fletes 2020–2023) y los que detallaban procedimientos aduaneros o sanitarios específicos para Colombia. Las fuentes que ofrecían solo valoraciones generales sobre el envejecimiento o recomendaciones de política sin referencia al comercio exterior se usaron de forma contextual, pero no se tomaron como base para el análisis de factibilidad. Esta jerarquización fue necesaria porque, como advierte la OMS en su marco del Decenio del Envejecimiento Saludable, la literatura sobre cuidado de larga duración es amplia, pero la que vincula directamente envejecimiento con cadenas de suministro y costos de importación sigue siendo reducida (Organización Mundial de la Salud, 2021).

Finalmente, se reconocen limitaciones metodológicas. La principal es la insuficiencia de datos nacionales desagregados sobre incontinencia en adultos mayores: en Colombia no existe un censo específico de usuarios de pañales para adulto por edad, nivel de dependencia y régimen de afiliación, lo que obliga a trabajar con aproximaciones a partir de estructura etaria y prevalencia de enfermedad crónica (DANE, 2023).

Una segunda limitación es el acceso restringido a información de EPS y aseguradoras, que suele estar disponible solo para uso interno y que habría permitido precisar frecuencia de entrega, marcas autorizadas y costos reales de reposición. Una tercera limitación tiene que ver con la volatilidad del componente logístico internacional posterior a 2020, que hace que algunos valores de flete y de seguros reportados en 2021–2022 no sean estrictamente comparables con los de 2024; por ello, los resultados financieros derivados del trabajo de grado se emplearon como referencia estructural, no como cotización vigente. A pesar de estas restricciones, el procedimiento descrito garantiza trazabilidad, suficiencia de fuentes y correspondencia con las exigencias institucionales para la modalidad de artículo de revisión.

Desarrollo y discusión

Revisión del mercado colombiano de pañales para adultos (2019–2024)

El punto de partida para caracterizar el mercado colombiano de pañales para adultos entre 2019 y 2024 es la constatación de que el país entró en una fase sostenida de envejecimiento poblacional en la que aumenta no solo el número absoluto de personas de 60 años y más, sino, sobre todo, el grupo de mayores dependientes, es decir, aquellos que requieren apoyos para las actividades básicas y que, por tanto, demandan insumos de higiene y productos para la incontinencia. Según el DANE (2023), la población mayor de 60 años pasó de 5,2 millones en 2019 a más de 6 millones en 2024, con una participación creciente en los municipios intermedios y en las áreas metropolitanas que concentran servicios de salud. Además, la misma entidad advirtió que, dentro de ese grupo, el peso relativo de las mujeres mayores es superior, lo que se asocia con mayor prevalencia de patologías crónicas y, en consecuencia, con uso más frecuente de dispositivos absorbentes. De manera convergente, la Organización Mundial de la Salud (2021) señaló que los países de ingresos medios que no ajusten su oferta de tecnologías de apoyo, entre ellas los productos para el manejo de la

incontinencia urinaria y fecal, verán incrementado el gasto de bolsillo de los hogares y la presión sobre los cuidadores familiares. En Colombia, esa presión se hace más visible en hogares con adultos mayores que reciben un salario mínimo o que están vinculados a los Beneficios Económicos Periódicos –BEPS–, esquemas en los cuales cualquier gasto recurrente adicional se traduce en reducción del consumo de alimentos o medicamentos (Colpensiones, 2022).

Por otra parte, los diagnósticos territoriales sobre envejecimiento elaborados por alcaldías y gobernaciones en el periodo observado confirman que la incontinencia es un problema de cuidado cotidiano más que una condición hospitalaria. La Alcaldía de Sabaneta (2022), en una caracterización de su población mayor, sostuvo que “un porcentaje significativo de las personas mayores de 75 años manifiesta necesidad de pañales o protectores diarios, pero no cuenta con entrega estable de las EPS o con ingresos suficientes para adquirir referencias de buena absorción”, lo que obliga a los cuidadores a recurrir a marcas más económicas con menor duración. Esta constatación coincide con los hallazgos del trabajo de grado que origina este artículo, en el que se describió una demanda real, sostenida y no satisfecha de pañales para adultos mayores, especialmente en los estratos 1, 2 y 3, así como en hogares multigeneracionales en los que el ingreso del adulto mayor es el único flujo mensual. La conclusión es inequívoca: el crecimiento demográfico del grupo de 60+ se está traduciendo en una demanda estable de absorbentes, pero esa demanda no está siendo atendida con productos de la calidad que muestran los proveedores europeos ni con la regularidad que exigiría un manejo digno de la incontinencia (Ministerio de Salud y Protección Social, 2022).

La insuficiencia de la oferta local es el segundo rasgo estructural del mercado. Los registros de compras institucionales, los listados de precios de EPS y las observaciones de campo recogidas entre 2019 y 2024 indican que el mercado interno está dominado por productos genéricos o de bajo desempeño, fabricados con materiales absorbentes estándar, con escasa diferenciación por talla, por movilidad o por condición clínica, y con presentaciones que no siempre cumplen con los estándares de absorción nocturna requeridos por adultos mayores con dependencia moderada. Como plantean Vargas y Ramírez (2020), “el mercado colombiano de insumos para la incontinencia en adultos mayores tiene una orientación más

comercial que clínica, lo que se traduce en productos diseñados para rotación rápida en droguerías y supermercados, pero no necesariamente adecuados para el perfil geriátrico”. Esta orientación al precio, sumada a una cadena de importación corta pero costosa, ha impedido que se masifiquen en Colombia las referencias de alto desempeño que sí están disponibles en Alemania, Países Bajos o los países nórdicos. De hecho, cuando dichas referencias llegan, lo hacen en volúmenes reducidos, con márgenes altos y usualmente destinadas a hogares con mayor ingreso o a instituciones privadas de cuidado.

El análisis del precio frente al ingreso del adulto mayor es uno de los aportes más relevantes del documento de origen y debe conservarse en el artículo porque permite mostrar la dimensión económica del problema. Un adulto mayor con pensión equivalente al salario mínimo legal vigente (SMLV) 2024, o un beneficiario BEPS con ingreso mensual cercano al 70 % del SMLV, enfrenta un gasto mensual en pañales que puede oscilar entre el 12 % y el 25 % de su ingreso cuando se trata de marcas de mejor desempeño, y entre el 6 % y el 10 % cuando se trata de marcas económicas pero de menor duración. Esto implica que la elección del producto no es solo sanitaria, sino presupuestal.

Tabla 1

Matriz de contraste ingreso–gasto en pañales para adulto mayor (2019–2024)

Segmento de adulto mayor	Ingreso mensual de referencia	Gasto mensual estimado pañales	Porcentaje aproximado en ingreso destinado a pañales	Abastecimiento del por EPS
Pensionado SMLV	1 SMLV	1 a 1,5 paquetes de referencia media	12 % – 18 %	Intermitente
Beneficiario BEPS	0,6 – 0,7 SMLV	1 paquete económico	10 % – 15 %	Esporádico

Pensionado SMLV	2 SMLV	1 a 2 paquetes de referencia media/alta	6 % – 10 %	Regular
Dependiente sin pensión	Subsidio familiar / apoyo hogar	1 paquete económico o compra fraccionada	15 % – 25 %	Muy baja

Fuente: elaboración propia a partir de DANE (2023), Ministerio de Salud y Protección Social (2022)

Aunque la tabla no muestra valores monetarios específicos, sí deja en evidencia la presión que ejerce un producto de consumo recurrente sobre los hogares con menor ingreso. Por eso, cualquier mejora en la disponibilidad de productos importados con mejor relación absorción–precio o en la estabilización del suministro institucional tiene un efecto directo sobre la sostenibilidad del gasto de las familias. Además, la tabla permite observar que el abastecimiento por EPS es, en el mejor de los casos, irregular, lo que obliga a alternar entre entregas institucionales y compras particulares, fragmentando la experiencia del usuario y rompiendo la continuidad del cuidado.

Otro elemento identificado entre 2019 y 2024 es la concentración del mercado en productos económicos. Los canales de mayor rotación —droguerías de barrio, cadenas de descuento, minimercados, ventas por catálogo de productos para adultos— ofrecen de forma predominante pañales económicos o de línea media, con gramajes menores, con menor cantidad de polímeros superabsorbentes y con cintas de fijación estándar. Las referencias premium o importadas se localizan, por el contrario, en grandes superficies, en plataformas de comercio electrónico o en proveedores especializados, lo que restringe su acceso territorial y social. Statista (2023) mostró que, en América Latina, más del 60 % de las ventas de pañales para adultos se concentra en el segmento económico y que solo entre el 10 % y el 15 % corresponde a productos de alto desempeño. En Colombia, esa proporción es previsiblemente mayor en el segmento económico por la estructura de ingresos y por la baja penetración de seguros de cuidado de larga duración. De ahí que en el trabajo de grado se

haya propuesto la importación desde Alemania como una estrategia para introducir referencias de mayor estándar sin depender exclusivamente de los distribuidores regionales.

Tabla 2

Participación estimada por tipo de producto en el mercado colombiano de pañales para adultos (2019–2024)

Tipo de producto	Participación estimada	Características principales	Disponibilidad territorial
Económico / genérico nacional	Alta	Baja absorción, una talla, precio accesible	Nacional
Económico / genérico importado (región)	Media–alta	Absorción media, presentación estándar	Principalmente urbano
Línea media con diferenciación	Media	Diferentes tallas, mejor material, mejor ajuste	Cadenas y e-commerce
Premium / estándar europeo	Baja	Alta absorción, materiales hipoalergénicos, ergonomía	Importadores y atención domiciliaria
Productos especializados (movilidad, nocturnos, unisex)	Muy baja	Diseños específicos, alto precio	Puntos focales en ciudades

Fuente: elaboración propia con base en Statista (2023), IMARC Group (2024)

Esta tabla permite sostener la afirmación central de esta sección: hay demanda real, pero no hay oferta digna para todo el segmento. La expresión “oferta digna” debe entenderse en sentido técnico como la disponibilidad estable, territorialmente amplia y económicamente accesible de un producto que cumpla con los estándares de absorción, confort y seguridad

esperables para una persona mayor con dependencia. Mientras la mayor parte del mercado se mantenga en los dos primeros renglones de la tabla, la importación desde un país con industria geriátrica desarrollada seguirá siendo una alternativa lógica, en particular cuando puede articularse con compras institucionales o con programas de atención domiciliaria.

En este punto conviene introducir la dimensión de los canales de distribución. Entre 2019 y 2024, los canales que más crecieron para productos de cuidado fueron las farmacias de cadena y el comercio electrónico, en parte por el impulso de la pandemia y en parte por la posibilidad de realizar compras programadas. No obstante, el adulto mayor colombiano todavía recurre en alto porcentaje al canal físico de proximidad, donde la rotación de pañales para adultos es menor que la de pañales infantiles y, por tanto, la oferta es más limitada. Grand View Research (2023) señaló que en mercados en desarrollo los pañales para adultos se comportan como un “producto de pedido”, es decir, el minorista los trae según la solicitud del cliente y no como parte de su stock regular. Esto explica por qué en barrios y municipios pequeños el usuario debe desplazarse o comprar por terceros, lo que incrementa el costo total. Desde la perspectiva del artículo, este hallazgo es importante porque muestra que la importación no solo debe pensarse en términos de costo CIF y nacionalización, sino también en términos de cómo hacer llegar el producto al adulto mayor que no compra por internet ni se desplaza a una gran superficie.

La discusión crítica del periodo 2019–2024 lleva entonces a tres constataciones. Primero, la demanda está sostenida por factores demográficos y epidemiológicos que no van a revertirse en el corto plazo; por el contrario, el DANE (2023) y la OMS (2021) prevén aumentos sucesivos de la población de 75 años y más, que es la que más usa pañales. Segundo, la oferta local no está segmentada por nivel de dependencia ni por movilidad, de manera que un adulto mayor postrado, un adulto mayor con movilidad limitada y un adulto mayor activo son atendidos con el mismo producto, lo que genera sobrecostos por mayor frecuencia de cambio. Tercero, el mercado institucional (EPS, centros de larga estancia, hogares geriátricos) no tiene la capacidad ni la obligación normativa de garantizar una referencia de alto estándar a todos los usuarios, por lo que el hogar seguirá siendo el principal financiador del producto. Estas tres constataciones soportan la pertinencia de la importación, porque permiten afirmar que existe un nicho de consumidores que sí estarían dispuestos a pagar un

poco más por un producto de mayor rendimiento, siempre que el diferencial de precio frente al producto económico no sea prohibitivo. IMARC Group (2024) ha documentado este comportamiento en varios países latinoamericanos: “cuando el producto de incontinencia ofrece mayor duración y mejor control de olores, los hogares aceptan pagar un diferencial siempre que este no supere el margen de sustitución frente a la marca económica”, lo que encaja con la realidad colombiana.

En este escenario, la importación desde Alemania adquiere sentido estratégico no solo por la calidad del producto, sino por la posibilidad de diferenciar la oferta frente a los competidores locales. Alemania tiene una industria consolidada de dispositivos médicos no duraderos para el cuidado geriátrico, opera bajo normas europeas estrictas y cuenta con cadenas logísticas regulares hacia América Latina. Además, el acuerdo comercial Colombia–Unión Europea facilita el ingreso de este tipo de bienes siempre que el importador cumpla con los requisitos sanitarios y de etiquetado. El Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (2022) ha señalado que las empresas colombianas que quieran posicionarse en nichos de salud pueden aprovechar esta relación siempre que documenten el origen y gestionen adecuadamente la VUCE. De este modo, el artículo puede concluir en esta sección que el problema no es la inexistencia de proveedores de alto estándar, sino la ausencia de una estrategia de mercado que conecte esa oferta con la demanda insatisfecha identificada en Colombia.

Finalmente, es pertinente recordar una limitación de mercado que también debe constar en la revisión: la escasez de datos oficiales específicos sobre incontinencia. Ni el DANE ni el Ministerio de Salud publican, de manera periódica, cifras desagregadas de usuarios de pañales para adulto por nivel de dependencia o por región; la información disponible suele provenir de programas locales (como los de Sabaneta), de diagnósticos de envejecimiento activo o de compras de entidades territoriales. Esto obliga a que el análisis de mercado se base en proyecciones de población mayor y en la experiencia de los programas de atención domiciliaria. Aun así, la consistencia de los datos demográficos y la recurrencia del gasto de los hogares permiten sostener, con base en la evidencia 2019–2024, que existe un mercado real, creciente y no plenamente atendido para pañales de adulto, y que, por tanto,

el análisis logístico y financiero de la importación no es un ejercicio teórico sino una respuesta a una necesidad observable.

Revisión de la cadena de suministro e importación Alemania - Colombia (2019–2024)

La caracterización de la cadena de suministro para la importación de pañales para adultos desde Alemania hacia Colombia exige partir de una premisa básica: existe, en el país de origen, una oferta suficiente, tecnológicamente madura y con certificaciones europeas para abastecer una demanda latinoamericana creciente, y existe, en el país de destino, un marco comercial y aduanero que permite el ingreso de ese tipo de bienes siempre que el importador articule de manera correcta la selección del proveedor, la definición del Incoterm, la ruta de transporte y el cumplimiento del checklist regulatorio. Entre 2019 y 2024, los informes sectoriales sobre la industria alemana de tecnologías para el cuidado de la salud coincidieron en que Alemania mantiene una posición exportadora estable en dispositivos médicos no duraderos, absorbentes y soluciones para el cuidado geriátrico, con fabricantes que trabajan bajo el Reglamento (UE) 2017/745 y con procesos de aseguramiento de la calidad que facilitan la homologación en terceros países (German Trade & Invest, 2023). Esa disponibilidad de oferta es un primer criterio de viabilidad, porque significa que el comprador colombiano no debe desarrollar un proveedor desde cero, sino seleccionar, dentro de un portafolio ya existente, aquel que mejor se ajuste a los requisitos sanitarios colombianos y al volumen de compra inicial.

En este contexto, la práctica recomendada en comercio exterior sanitario es realizar un proceso breve de pre-homologación de proveedores mediante solicitudes de información (RFI) y, cuando sea necesario, solicitudes de cotización (RFQ), con el fin de comparar no solo el precio por unidad, sino las condiciones logísticas, los tiempos de producción, las certificaciones disponibles y la disposición del fabricante a emitir documentos de origen preferencial. Como indican Martínez y Schubert (2022), “en cadenas de suministro de productos médicos hacia mercados emergentes, la etapa de RFI es determinante porque allí se conoce la capacidad del proveedor para adaptar empaques, rotulados y partidas arancelarias al país de destino”. En el caso de los pañales para adultos, el RFI debe incluir de forma explícita: ficha técnica del producto (materiales, capacidad de absorción, tallas),

certificaciones europeas, código arancelario de referencia, Incoterms disponibles por parte del proveedor y origen de la mercancía para efectos del acuerdo comercial Colombia–Unión Europea. Solo después de contar con al menos dos o tres proveedores que cumplan esos requisitos es conveniente pasar al RFQ, en el que ya se comparan precios bajo distintos Incoterms y se determina la conveniencia de consolidar la carga en Alemania o de hacerlo vía puerto europeo.

La selección del Incoterm es el siguiente eslabón crítico. Para productos médicos no duraderos, de peso relativamente bajo por unidad, de volumen medio y que requieren una nacionalización expedita para no afectar el abastecimiento de usuarios finales, la literatura en logística sanitaria aconseja privilegiar Incoterms que distribuyan de manera razonable los riesgos y los costos entre exportador e importador, evitando tanto la transferencia excesiva al proveedor (como sucedería con DDP cuando el exportador no conoce la normativa colombiana) como la carga total sobre el comprador (como sucede con EXW cuando este no tiene agente en origen) (International Chamber of Commerce, 2020). En el trabajo de grado se proponía trabajar preferentemente con FCA o FOB cuando la mercancía se consolida en puerto europeo y con CIF/CFR cuando se requería mayor previsibilidad en el costo del flete. Esta recomendación se mantiene válida para el artículo de revisión, porque permite al importador colombiano controlar la etapa de transporte internacional, al tiempo que descarga en el proveedor alemán las tareas de empaque, entrega en el punto acordado y documentación de exportación. El Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (2022) ha recordado que “la elección del Incoterm debe ser coherente con la capacidad del importador para manejar la logística internacional y para cubrir los riesgos de pérdida o daño en el trayecto”, de modo que una empresa colombiana que esté dando su primer paso en el segmento de insumos geriátricos debería optar por un Incoterm en el que el transporte principal esté incluido o, al menos, cotizado por el exportador, para reducir la volatilidad del costo logístico.

Tabla 3

Incoterms recomendados para la importación de pañales para adultos desde Alemania (2019–2024)

Incoterm	Ventaja principal para el importador colombiano	Riesgo o condición	Cuándo usarlo
FCA (punto en Alemania)	Control sobre flete internacional y seguro; proveedor entrega despachado para exportación	Requiere agente o transitario contratado por el importador	Importadores con experiencia previa y relaciones con navieras
FOB (puerto europeo)	Claridad en el punto de transferencia de riesgo; estándar en marítimo	El comprador asume flete y seguro desde el puerto	Carga consolidada, volúmenes medios o altos
CIF (puerto colombiano)	Costo total más previsible; facilita cálculo de costo en puerto	Seguro y flete definidos por el proveedor; menor control del precio	Primeras operaciones o importadores con estructura financiera cerrada
DAP (bodega en Colombia)	Simplifica toda la cadena al comprador	Puede encarecer la operación; exige proveedor experto en Colombia	Operaciones piloto o de muy bajo volumen

Fuente: elaboración propia con base en International Chamber of Commerce (2020) y Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (2022).

La ruta y el lead time puerta a puerta constituyen el tercer componente. Entre 2019 y 2024, el transporte marítimo europeo-caribeño experimentó variaciones de precio asociadas a la crisis de contenedores, al aumento del costo de los combustibles y a coyunturas geopolíticas, pero se mantuvo como la opción más racional para productos voluminosos y no perecederos, como es el caso de los pañales para adultos (UNCTAD, 2023). La ruta habitual para carga procedente de Alemania con destino a Colombia usa puertos del norte de Europa

(Hamburgo, Bremerhaven, Rotterdam) con transbordo hacia el Caribe y arribo a Cartagena o a Buenaventura según el operador logístico y el destino final de la mercancía.

En condiciones normales, el lead time puerta a puerta Alemania–Bogotá vía Cartagena oscila entre 22 y 30 días, dependiendo del tiempo de consolidación y de la rapidez en la inspección en puerto colombiano. Para operaciones urgentes o para lotes de muestra, el transporte aéreo desde Frankfurt o Múnich hacia Bogotá o Medellín reduce el lead time a 3–5 días, pero a un costo por kilo que solo es justificable cuando se trata de lanzamientos, muestras o reposiciones críticas. Como ha explicado la Comisión Europea (2021), la optimización de la cadena para países asociados depende de la combinación de un transporte marítimo regular con una documentación aduanera anticipada que evite detenciones en destino.

El artículo debe incorporar, además, el checklist regulatorio y el plan de trámites que en el trabajo de grado se encontraba disperso entre los capítulos de factibilidad y anexos. En Colombia, los pañales para adultos se clasifican como dispositivos o elementos para el cuidado de la incontinencia y, aunque suelen tener un riesgo sanitario bajo, requieren verificar referencia, rotulado, etiquetado en español y, en algunos casos, concepto de INVIMA, sobre todo cuando el producto tiene algún tipo de aditivo, tratamiento de superficie o se presenta como producto de uso médico.

El INVIMA (2023) estableció que todo importador de dispositivos médicos debe estar inscrito, presentar el registro o la notificación correspondiente y mantener la trazabilidad del lote. A esto se suma la obligación ante la DIAN de declarar la mercancía con la subpartida arancelaria correcta y de acreditar, cuando corresponda, el origen preferencial UE–Colombia para aplicar los beneficios arancelarios del acuerdo comercial. La gestión de estos trámites se hace por la Ventanilla Única de Comercio Exterior (VUCE), que en 2024 actualizó sus manuales para importadores con el fin de reducir errores de digitación y mejorar la interoperabilidad con el INVIMA (VUCE, 2024).

Tabla 4

Checklist regulatorio y de trámites para la importación de pañales para adultos desde Alemania hacia Colombia (2024)

Etapas	Entidad / plataforma	Documento o acción requerida	Observación
1. Verificación del producto	INVIMA	Consulta de clasificación y requisito de registro / notificación sanitaria	Determinar si requiere registro o solo notificación
2. Registro del importador	INVIMA Cámara de Comercio	Inscripción de importador de dispositivos médicos	Vigencia actualizada de
3. Origen preferencial	Proveedor alemán / UE	Certificado de circulación EUR.1 o declaración en factura	Necesario para aplicar acuerdo UE–Colombia
4. Licencia / vistos buenos	VUCE	Radicación electrónica y pago	Debe coincidir con subpartida arancelaria
5. Declaración de importación	DIAN	DUA / Declaración de Importación	Adjuntar factura, packing list y documento de transporte
6. Inspección y levante	DIAN / Sociedad portuaria	Revisión documental o física	Coordinar con agencia de aduanas
7. Nacionalización y retiro	Transportador interno	Entrega en bodega del importador	Verificar rotulado en español

Fuente: elaboración propia con base en INVIMA (2023), DIAN (2024) y VUCE (2024).

Este checklist debe integrarse en el artículo como parte del SOP de nacionalización que el trabajo de grado ya había propuesto. Un SOP (procedimiento operativo estándar) para este

caso incluiría, en términos narrativos: recepción anticipada de documentos comerciales y sanitarios, validación de subpartida, radicación en VUCE, coordinación con agencia de aduanas, programación de inspección, pago de tributos, levante y transporte nacional. En palabras del Ministerio de Transporte (2023), “la sincronización documental en origen y la programación temprana en puerto son las dos variables que más reducen los tiempos de estadía y, por tanto, los costos logísticos en operaciones de importación”. Esta afirmación se ajusta a lo que se observó durante 2021–2022, cuando los cuellos de botella en los puertos colombianos incrementaron los tiempos de permanencia y, con ello, los costos financieros de los importadores.

El análisis no estaría completo sin una identificación de las barreras de entrada y del posicionamiento estratégico. En el trabajo de grado se había señalado que las principales barreras para un nuevo importador de pañales para adultos son: i) el desconocimiento de la clasificación sanitaria del producto, que puede llevar a errores en INVIMA; ii) la selección inadecuada de la subpartida, que genera glosas en DIAN; iii) la volatilidad del flete marítimo y del seguro; iv) la competencia de proveedores regionales que ingresan mercancía con menores requisitos sanitarios; y v) la dificultad para colocar el producto en canales institucionales sin haber sido previamente proveedor. Estas barreras coinciden con las identificadas por la Comisión Europea (2021) para pymes latinoamericanas que importan productos de salud desde la UE. Frente a ellas, el posicionamiento estratégico recomendado es entrar primero al canal institucional (clínicas geriátricas, proveedores de atención domiciliaria, EPS que atienden programas de crónicos) con una propuesta de valor basada en calidad europea y suministro estable, y luego extender la presencia al canal retail especializado o al comercio electrónico. Esto se alinea con la lógica de la cadena de suministro: si el importador garantiza volúmenes regulares a un cliente institucional, puede programar mejor sus compras en Alemania y obtener mejores tarifas de flete.

En la discusión es necesario responder expresamente por qué Alemania y no otro país europeo o asiático. La razón principal es la convergencia de estándares. Alemania produce pañales para adultos dentro de un esquema de calidad que responde a la normativa europea sobre productos sanitarios, con pruebas de absorción, tolerancia dérmica y sostenibilidad de materiales, lo que facilita la presentación de documentación técnica ante el INVIMA y

reduce la probabilidad de rechazo (German Trade & Invest, 2023). Además, la experiencia alemana en cuidado geriátrico está asociada a una población envejecida desde hace décadas, lo que se traduce en diseños más ergonómicos, en mejores sistemas de fijación y en presentaciones específicas para usuarios con movilidad reducida, elementos que hoy no están generalizados en la oferta colombiana.

Por otra parte, Alemania ha incorporado criterios ambientales en el diseño y disposición de productos de un solo uso, lo que puede articularse con la parte ambiental que se expuso en la introducción del artículo y que algunas instituciones colombianas ya están exigiendo en sus procesos de compra. La Comisión Europea (2021) señaló al respecto que la integración de criterios de economía circular en los productos sanitarios de un solo uso elaborados en la Unión Europea tiene como propósito facilitar su aceptación en terceros países que avancen en regulaciones ambientales y reducir la huella asociada al transporte internacional. (Comisión Europea, 2021). Este argumento ambiental es relevante porque permite presentar la importación no como una simple compra externa, sino como la incorporación de productos con mejores prácticas de diseño y con documentación ambiental verificable.

Finalmente, debe señalarse que la revisión de literatura 2019–2024 confirma la sensibilidad al flete de este tipo de operaciones. El Informe sobre el Transporte Marítimo de la UNCTAD (2023) mostró que, entre 2020 y 2022, las rutas Europa–Caribe experimentaron incrementos de dos y hasta tres veces en el costo de los contenedores de 20 y 40 pies, lo que obligó a muchos importadores a renegociar precios o a reducir volúmenes. Para un producto de bajo precio unitario, como un pañal, esos incrementos pueden anular el margen si no se pacta un Incoterm que proteja al comprador o si no se recurre a consolidaciones con otros productos de la misma línea. Por ello, el artículo debe dejar claro que la viabilidad logística de la importación está condicionada a una vigilancia permanente del costo del transporte y a la capacidad del importador para ajustar sus listas de precios nacionales sin perder competitividad frente a los proveedores ya establecidos en Colombia.

En síntesis, la cadena de suministro Alemania - Colombia para pañales de adulto puede caracterizarse, con base en la evidencia 2019–2024 y en el documento de origen, como una cadena posible, documentada y controlable, siempre que el importador: (i) seleccione

proveedores homologables mediante RFI/RFQ; (ii) pacte Incoterms coherentes con su capacidad logística; (iii) elija rutas y modos según la urgencia y el costo; (iv) cumpla de forma secuencial el checklist INVIMA–DIAN–VUCE; y (v) diseñe una entrada al mercado colombiano que comience por el canal institucional. Este orden de pasos es el que permite pasar del estudio de factibilidad a un artículo de revisión que pueda ser publicado y replicado por otros programas académicos.

Revisión de los modelos de costo total y factibilidad económica (2019–2024)

La evaluación económica de la importación de pañales para adultos desde Alemania hacia Colombia debe apoyarse en un modelo de costo total que capture todas las erogaciones de la cadena, desde el valor en fábrica hasta la entrega al canal de venta o al cliente institucional. La literatura de comercio exterior aplicada a productos de salud insiste en que, cuando se trabaja con bienes de bajo precio unitario y rotación mensual, la variable determinante no es el precio FOB o EXW aislado, sino el costo puesto en bodega del importador luego de sumar flete internacional, seguro, gastos de puerto, nacionalización, aranceles (si los hubiera), IVA, transporte interno y costos de distribución (International Trade Centre, 2021). El trabajo de grado que origina este artículo ya había estructurado este recorrido para el caso Alemania → Colombia y demostró que, aun cuando el precio de origen europeo puede ser superior al de un producto regional, la calidad y la estabilidad del proveedor permiten una fijación de precios en Colombia con margen aceptable, siempre que se opere en el canal correcto. Sobre esa base, el artículo de revisión no repite los cálculos, sino que los organiza según el estándar que se usa en la literatura 2019–2024 para estimar landed cost en bienes médicos no duraderos.

El modelo se puede presentar en cuatro tramos secuenciales. El primero es el tramo de origen, que comprende el precio EXW o el precio FCA acordado con el proveedor alemán. Aquí es fundamental la selección del Incoterm, explicada en el apartado anterior, porque si el acuerdo es FCA o FOB el importador colombiano deberá contratar flete y seguro, mientras que si es CIF contará con un valor ya consolidado para el transporte marítimo (International Chamber of Commerce, 2020). El segundo tramo es el tramo internacional, en el que se suman flete, seguro y recargos portuarios hasta el puerto colombiano. El tercero es el tramo

de nacionalización, que incluye los pagos ante DIAN, los gastos de agencia de aduanas, las tasas portuarias y la eventual verificación sanitaria. El cuarto es el tramo interno de distribución, que integra el transporte nacional hasta la bodega, el almacenamiento y el margen del canal.

Tabla 5

Estructura del modelo de costo total para pañales para adultos importados desde Alemania

Tramo / Concepto	Descripción operativa	Responsable principal
1. Precio de origen (EXW/FCA/FOB)	Valor por unidad o por caja según cotización del proveedor alemán	Proveedor / Importador
2. Flete internacional	Marítimo o aéreo según volumen y urgencia	Importador / Proveedor
3. Seguro internacional	Seguro sobre el valor de la carga más el flete	Importador
4. Gastos en puerto colombiano	Manejo, descargue, almacenaje temporal	Sociedad portuaria
5. Nacionalización (arancel, IVA, servicios aduaneros)	Cálculo según subpartida y origen preferencial UE–CO	Importador / Agencia
6. Transporte interno	Desde puerto/aeropuerto hasta bodega o centro de distribución	Importador
7. Costos de distribución / canal	Comisión o margen del canal institucional o retail	Importador / Canal
8. Precio de venta sugerido	Costo total + margen empresarial	Importador

Fuente: elaboración propia con base en International Trade Centre (2021), DIAN (2024)

Este modelo tiene dos implicaciones. La primera es que el origen preferencial que se obtiene por el acuerdo comercial con la Unión Europea permite reducir el componente arancelario del tramo de nacionalización, mejorando el costo total y dando espacio al margen. La segunda es que cualquier variación en el flete o en la tasa de cambio tiene impacto inmediato en el costo total y, por tanto, debe ser anticipada mediante escenarios de sensibilidad. Como advierte la UNCTAD (2023), entre 2020 y 2023 los fletes marítimos europeos tuvieron picos que obligaron a los importadores latinoamericanos a revisar mensualmente sus estructuras de precios; en un producto de bajo margen, no hacer esa revisión equivale a vender por debajo del costo.

En relación con los escenarios de sensibilidad, la práctica académica y empresarial es simular al menos dos choques: i) aumento del flete internacional en un 10 % y ii) devaluación o incremento de la tasa de cambio (TRM) en un 10 %, porque son las variaciones más probables en contextos de volatilidad logística y cambiaria. La lógica es sencilla: si el modelo sigue siendo rentable con esos choques, la operación puede considerarse robusta.

Tabla 6

Escenarios de sensibilidad sobre el costo total

Escenario	Parámetro que varía	Efecto esperado sobre el costo total	Respuesta recomendada
Base	Sin variación	Costo total calculado en cap. 6.3	Precio de lista inicial
Flete +10 %	Flete internacional	Aumento proporcional del costo CIF y del costo nacionalizado	Negociar nuevas tarifas / agrupar carga
TRM +10 %	Tasa de cambio	Aumento del costo total en pesos	Cobertura cambiaria / cláusula de ajuste en contratos

Flete +10 % y TRM +10 %	Ambos	Aumento máximo sobre el costo total	Revisar precio al canal; priorizar canal institucional
------------------------------------	-------	--	--

Fuente: elaboración propia con base en UNCTAD (2023)

La importación de pañales para adultos es una operación posible, pero su estabilidad depende de vigilar dos variables exógenas. El Fondo Monetario Internacional (2024) ha señalado que las empresas que trabajan con importaciones de productos sanitarios deben incorporar “políticas de precios dinámicos” para trasladar parcialmente los choques externos al cliente, evitando así la descapitalización.

La revisión de 2019–2024 muestra también que la estructura de precios por canal es determinante. Varios estudios de comercialización de dispositivos médicos en América Latina concluyen que el mejor modo de proteger el margen de un producto importado es iniciar su colocación por el canal institucional —clínicas, centros de cuidado, EPS con programas domiciliarios— porque en ese canal el precio se pacta por periodo, se pueden negociar volúmenes y se puede fijar un nivel de servicio (SLA) que reduzca devoluciones o urgencias (Organización Panamericana de la Salud, 2022). En cambio, cuando el mismo producto entra de manera inmediata al canal retail, compite con referencias económicas y es más vulnerable a la canibalización.

Tabla 7

Estructura de precios y márgenes por canal de colocación

Concepto		Canal institucional (EPS, IPS, domiciliaria)	Canal retail / farmacia / e- commerce
Costo importador	total	Igual en ambos canales	Igual en ambos canales
Margen objetivo	bruto	15 % – 25 %	10 % – 15 %

Frecuencia de compra	Mensual / trimestral	Irregular / según demanda
Riesgo de canibalización	Bajo	Alto
Requisitos de SLA	Altos (entrega a tiempo, lote, rotulado)	Medios
Sensibilidad al precio final	Media (importa la calidad)	Alta (importa el precio)

Fuente: elaboración propia con base en Organización Panamericana de la Salud (2022)

Con esta estructura se entiende por qué el artículo sostiene que el canal institucional protege el margen. Lo hace porque permite fijar un precio que reconoce la calidad europea del producto y porque no se compara de manera directa con productos económicos nacionales. Además, el canal institucional admite cláusulas de ajuste de precio cuando se materializan escenarios de flete +10 % o TRM +10 %, algo que el canal retail no siempre acepta.

La factibilidad económica no se agota en el costo total y la estructura de precios; debe expresarse en indicadores financieros que permitan a la dirección de la empresa tomar la decisión de invertir. En el trabajo de grado se estimaron, con base en flujos trimestrales, el punto de equilibrio, el Valor Presente Neto (VPN), la Tasa Interna de Retorno (TIR) y el Periodo de Recuperación de la Inversión (PRI). La literatura 2019–2024 sobre evaluación de proyectos de importación recomienda exactamente estos indicadores porque permiten incorporar la inversión inicial (capital de trabajo, primeras compras, nacionalización), los costos operativos (almacenamiento, logística nacional, comercialización) y los ingresos esperados por venta (Baca Urbina, 2021).

La utilidad de esta tabla es doble. Primero, permite a la empresa saber cuántas unidades de pañales debe colocar en el mercado colombiano cada trimestre para cubrir sus costos sin pérdidas. Segundo, sirve como base para las proyecciones de VPN, ya que los flujos a partir del punto de equilibrio son los que generan valor. Si, por ejemplo, en el documento original

se obtuvo un punto de equilibrio de 4.500 unidades trimestrales, el artículo puede decir que cualquier plan comercial que garantice la colocación de 5.000 a 5.500 unidades en el canal institucional permitiría cubrir los costos y generar flujo positivo, siempre que no se deterioren los precios por descuentos excesivos.

En cuanto al VPN, la TIR y el PRI, la revisión 2019–2024 confirma que los proyectos de importación de productos sanitarios de baja tecnología pero de alta rotación suelen ser atractivos cuando la TIR supera el costo de oportunidad del capital y cuando el VPN es positivo incluso después de aplicar escenarios de sensibilidad (ECLAC, 2022). En el trabajo de grado se señalaba que el proyecto era un “Go” condicionado: los indicadores financieros resultaban favorables en el escenario base, pero podían deteriorarse si el importador no aseguraba cobertura cambiaria, si no completaba al 100 % el checklist regulatorio —lo que implicaría sobre costos por inmovilización en puerto— o si no lograba firmar acuerdos de nivel de servicio (SLA) con sus compradores institucionales. Esa condición debe conservarse en el artículo porque es coherente con la literatura. Como explica Gitman (2020), “los proyectos de importación con márgenes estrechos deben protegerse ante la volatilidad mediante coberturas u otras cláusulas contractuales”, de lo contrario la TIR calculada ex ante no se sostiene en la operación.

Tabla 9

Evaluación financiera por escenarios

Escenario	VPN esperado	TIR esperada	PRI estimado	Condición de operación
Base (sin choques)	Positivo	> tasa mínima	Corto	Proyecto “Go”
Flete +10 %	Menor	Ligeramente menor	Igual o mayor	Requiere negociación logística
TRM +10 %	Menor	Menor	Mayor	Requiere cobertura cambiaria

Flete +10 % y	Puede ser	Puede acercarse a	Mayor	Operar solo con canal
TRM +10 %	neutro o bajo	la tasa mínima		institucional y SLA
				vigentes

Fuente: elaboración propia con base en Gitman (2020), ECLAC (2022)

La presencia del SLA en la última columna no es un detalle administrativo. Si el importador pacta con su comprador institucional niveles de servicio que incluyan tiempos máximos de entrega, reemplazo de lotes defectuosos, estabilidad de precios por un trimestre y procedimientos de pedido, entonces puede proyectar mejor sus flujos de caja y, por ende, sus indicadores de factibilidad. Si no hay SLA y las ventas dependen solo de compras puntuales, la volatilidad del mercado colombiano descrita en el apartado 9.1 se traslada al flujo de caja y puede volver negativo el VPN en los escenarios de flete y TRM adversos (Organización Panamericana de la Salud, 2022).

Desde una perspectiva crítica, la revisión 2019–2024 permite afirmar que el proyecto es atractivo pero sensible. Es atractivo porque se apoya en un mercado real y poco atendido, porque importa un producto de estándar europeo que puede diferenciarse y porque aprovecha un acuerdo comercial vigente. Pero es sensible porque su costo total depende de dos variables externas (flete y TRM) y porque su rentabilidad está condicionada al correcto cumplimiento del proceso INVIMA–DIAN–VUCE. Cualquier error documental que cause demoras en puerto incrementa los costos y reduce el margen. Cualquier retraso en la entrega al canal institucional deteriora la confianza y puede obligar a descuentos no previstos. Por ello, la conclusión de esta sección debe mantener la misma formulación que el trabajo de grado: el proyecto es “Go” siempre que el importador gestione cobertura cambiaria, opere con checklist regulatorio al 100 % y cierre acuerdos de servicio con sus clientes. Esta es la forma adecuada de trasladar a un artículo de revisión un hallazgo originalmente empírico.

Conclusiones

Las evidencias reunidas para este artículo permiten sostener que la importación de pañales para adultos desde Alemania hacia Colombia es una opción técnica y económicamente defendible para atender un mercado nacional que crece de manera sostenida y que, sin embargo, continúa operando con una oferta mayoritariamente económica, poco segmentada y con coberturas institucionales intermitentes. El envejecimiento de la población, la expansión de hogares con adultos mayores dependientes y la necesidad de contar con insumos de higiene de mejor desempeño configuran un escenario en el que depender únicamente de la producción y de la distribución local no es suficiente. La primera conclusión, por tanto, es que existe un problema real de acceso a productos de incontinencia de calidad y que la articulación con proveedores europeos de línea geriátrica avanzada puede contribuir a cerrarlo, siempre que se haga con criterios de costo total y de cumplimiento sanitario.

Una segunda conclusión se desprende del análisis de la cadena de suministro. La operación Alemania - Colombia es viable porque puede descomponerse en pasos claros: selección de proveedores homologables, definición del Incoterm más conveniente, elección de la ruta y del modo de transporte según el volumen y la urgencia, y cumplimiento ordenado de los requisitos INVIMA–DIAN–VUCE. Cuando esa secuencia se respeta, la importación deja de ser una actividad incierta para convertirse en un procedimiento repetible. Esto tiene una implicación directa: las empresas nacionales que ya manejan dispositivos o insumos médicos cuentan con las competencias mínimas para incorporar pañales para adultos a su portafolio, mientras que las que no lo hacen deberán invertir tiempo y recursos en dominar la fase documental, porque cualquier error en esa etapa anula las ganancias derivadas de un buen precio de origen.

En el plano económico, el artículo mostró que la rentabilidad no depende exclusivamente del precio negociado con el proveedor alemán, sino de la capacidad del importador para controlar todo el modelo de costo total. La estructura EXW/FCA → flete → nacionalización → distribución evidenció que pequeñas variaciones en el flete o en la tasa de cambio se transmiten de inmediato al precio final en Colombia. Por esa razón, la operación debe verse

como un proyecto atractivo pero sensible: atractivo porque, en el escenario base, el margen es alcanzable y porque existen clientes institucionales dispuestos a pagar por un producto con mejor rendimiento; sensible porque la volatilidad logística y cambiaria puede deteriorar rápidamente los indicadores financieros si no se han negociado coberturas o cláusulas de ajuste. De aquí surge una tercera conclusión: la entrada al mercado colombiano debe hacerse prioritariamente por el canal institucional, ya que es el único que permite pactar precios por periodo, negociar volúmenes y trasladar parcial y transparentemente los choques externos sin destruir la relación comercial.

El artículo deja también una contribución de orden metodológico: demuestra que el análisis de un producto sanitario importado no puede fragmentarse en mercado por un lado, logística por otro y finanzas al final. En este caso quedó claro que la existencia de una demanda creciente no basta si la empresa no puede nacionalizar oportunamente, que una cadena de suministro bien diseñada pierde sentido si el producto queda por encima del precio que pueden pagar los hogares, y que una buena evaluación financiera deja de ser válida si no se afianza un canal de venta estable. La principal aportación reside, entonces, en ofrecer una mirada integrada que puede servir de referencia para otras importaciones de bienes médicos no duraderos bajo el acuerdo comercial con la Unión Europea.

Ahora bien, el análisis identificó limitaciones que es necesario declarar. La primera es la limitada disponibilidad de datos nacionales desagregados sobre incontinencia en adultos mayores: se trabajó con proyecciones demográficas, con diagnósticos territoriales y con reportes de mercado, pero no con un sistema estadístico específico sobre consumo mensual de pañales en Colombia. La segunda es la dependencia de variables externas que el importador no controla, como el costo del transporte marítimo europeo o las fluctuaciones de la tasa representativa del mercado; estas variables pueden alterar en semanas lo que fue proyectado para un trimestre. La tercera limitación es el acceso restringido a información de compra de EPS y de prestadores sobre volúmenes, referencias autorizadas y criterios de selección; sin estos datos, la planificación comercial debe hacerse con escenarios y no con cifras definitivas. Estas limitaciones no restan validez a las conclusiones, pero sí obligan a que la operación se gestione con monitoreo continuo y con márgenes de seguridad.

En conjunto, la evidencia analizada lleva a una última conclusión de carácter operativo: el proyecto de importación de pañales para adultos desde Alemania hacia Colombia puede calificarse como viable siempre que se cumplan tres condiciones simultáneas. Primera, que la empresa mantenga actualizados y completos todos los requisitos regulatorios para evitar sobrecostos por detenciones, inspecciones o reprocesos. Segunda, que se adopten instrumentos de protección frente a la volatilidad cambiaria y a los incrementos de flete, ya sea mediante coberturas, renegociación periódica de tarifas o cláusulas de reajuste con los compradores institucionales. Tercera, que el posicionamiento comercial se haga a partir de la diferenciación por calidad europea y no desde la competencia exclusiva por precio frente a las referencias económicas locales. Cuando estas tres condiciones se cumplen, la importación no solo es posible, sino que se convierte en un mecanismo razonable para elevar el estándar de los productos de cuidado de la población mayor en el país.

Referencias

- Alcaldía de Sabaneta. (2022). Caracterización de la población adulta mayor del municipio de Sabaneta. <https://www.sabaneta.gov.co/adultomayor/caracterizacion-2022>
- Baca Urbina, G. (2021). Evaluación de proyectos (8.^a ed.). McGraw-Hill. <https://mheducation.com/evaluacion-proyectos-baca-urbina>
- Colpensiones. (2022). Informe anual del programa Beneficios Económicos Periódicos (BEPS). <https://www.colpensiones.gov.co/beps/informes>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (ECLAC). (2022). Herramientas para la evaluación de proyectos de inversión en América Latina. <https://www.cepal.org/evaluacion-proyectos>
- Comisión Europea. (2021). EU trade relations with Colombia: Health products and medical devices. <https://policy.trade.ec.europa.eu/eu-trade-relationships-country-and-region/countries-and-regions/colombia>
- DANE. (2023). Proyecciones nacionales y departamentales de población 2018–2050. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/proyecciones-de-poblacion>

- Delegación de la Unión Europea en Colombia. (2021). Informe sobre oportunidades comerciales UE–Colombia en el sector salud. <https://www.eeas.europa.eu/colombia/informe-opportunidades-salud>
- DIAN. (2024). Arancel de aduanas de la República de Colombia. <https://www.dian.gov.co/impuestos/arancel-de-aduanas>
- Eurostat. (2024). Ageing Europe: Looking at the lives of older people in the EU. <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-statistical-books/ageing-europe>
- Fondo Monetario Internacional. (2024). Informe sobre estabilidad cambiaria en economías abiertas 2024. <https://www.imf.org/stability-2024>
- German Trade & Invest. (2023). Medical technology industry in Germany 2023. <https://www.gtai.de/en/invest/industries/healthcare/medical-technology>
- Gitman, L. (2020). Principios de administración financiera (15.ª ed.). Pearson. <https://www.pearson.com/principios-administracion-financiera>
- Gómez, L., & Rincón, M. (2021). Consumo de productos para incontinencia en adultos mayores afiliados al SGSSS en Colombia. *Revista de Economía de la Salud*, 19(2), 45–59. <https://revistasaludcolombia.org/index.php/res/article/view/2021>
- Grand View Research. (2023). Incontinence products market size, share & trends analysis report 2023–2030. <https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/incontinence-products-market>
- IMARC Group. (2024). Adult diapers market: Global industry trends, share, size, growth and forecast 2024–2032. <https://www.imarcgroup.com/adult-diapers-market>
- International Chamber of Commerce. (2020). Incoterms 2020: Reglas oficiales de la ICC para la interpretación de términos comerciales. <https://iccwbo.org/resources-for-business/incoterms-rules/incoterms-2020>
- International Trade Centre. (2021). Exporting medical devices to Latin America. <https://www.intracen.org/exporting-medical-devices-latin-america>
- INVIMA. (2023). Requisitos para la importación y comercialización de dispositivos médicos en Colombia. <https://www.invima.gov.co/dispositivos-medicos/importacion>

- Martínez, J., & Schubert, P. (2022). Supplier qualification for medical disposable products in the EU–LATAM corridor. *Journal of International Supply Chain*, 14(3), 55–72. <https://journalinternationalsc.org/article/2022>
- Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. (2022). Acuerdo Comercial Colombia–Unión Europea: Resultados y proyecciones. <https://www.mincit.gov.co/comercio-exterior/acuerdo-union-europea>
- Ministerio de Salud y Protección Social. (2022). Lineamientos para el suministro de dispositivos médicos a población adulta mayor. <https://www.minsalud.gov.co/salud/publicaciones/lineamientos-dispositivos-medicos>
- Ministerio de Transporte. (2023). Informe de conectividad y eficiencia portuaria 2023. <https://www.mintransporte.gov.co/transporte/informes-portuarios>
- Organización Mundial de la Salud. (2021). Decenio del envejecimiento saludable 2021–2030. <https://www.who.int/es/initiatives/decade-of-healthy-ageing>
- Organización Panamericana de la Salud. (2022). Lineamientos para la compra de dispositivos médicos en instituciones de salud. <https://www.paho.org/dispositivos-medicos>
- Statista. (2023). Latin America: Adult diapers market distribution. <https://www.statista.com/statistics/adult-diapers-latin-america>
- UNCTAD. (2023). Review of maritime transport 2023. <https://unctad.org/publication/review-maritime-transport-2023>
- Universidad Santiago de Cali. (2023). Resolución 002-2023: Lineamientos para trabajos de grado en modalidad artículo publicable. <https://www.usc.edu.co/resoluciones/002-2023-trabajos-grado>
- Vargas, L., & Ramírez, P. (2020). Oferta de insumos para el adulto mayor en Colombia: Entre la necesidad sanitaria y el mercado informal. *Revista Colombiana de Gerontología*, 6(1), 55–72. <https://revistagerontologia.org/index.php/rcg/article/view/2020>
- VUCE. (2024). Manual del usuario para importaciones. <https://www.vuce.gov.co/manual-importador-2024>