

**Los bonos “inmortales” holandeses del siglo XVII**  
*Dutch “immortals” bonds of the 17th century*

**Juan MASCAREÑAS PÉREZ-IÑIGO**

Universidad Complutense de Madrid

[jmascare@ucm.es](mailto:jmascare@ucm.es)

ORCID: 0000-0001-5548-6309

**RESUMEN**

Este trabajo analiza los bonos holandeses emitidos en el siglo XVII que todavía generan rentas para sus propietarios. Estos bonos, junto con otros ya desaparecidos, tenían la característica de generar rentas perpetuas y son el ejemplo vivo más antiguo de una perpetuidad. Los bonos fueron emitidos para financiar el mantenimiento de los diques del río Lek cercanos a la ciudad de Utrecht. Por supuesto, su valor intrínseco es mínimo en comparación con su valor especial y podrían ser analizados como cualquier otro bono si no fuese porque no cotizan en ningún mercado y carecen de liquidez; realmente, se asemejan a una obra de arte antes que a un instrumento financiero.

**Palabras clave:** perpetuidad, bono, inundación, piel de cabra.

**Clasificación JEL:** G12, H76, N23

## ABSTRACT

This paper analyzes Dutch bonds issued in the 17th century that still generate income for their owners. These bonds, along with others that have since disappeared, were characterized by their perpetual income and are the oldest surviving example of a perpetuity. The bonds were issued to finance the maintenance of the dikes on the Lek River near the city of Utrecht. Of course, their intrinsic value is minimal compared to their special value, and they could be analyzed like any other bond were it not for the fact that they are not traded on any market and lack liquidity; they truly resemble a work of art more than a financial instrument.

**Keywords:** perpetuity, bond, flood, goatskin.

**JEL classification:** G12, H76, N23



### 1. INTRODUCCIÓN

Cuando los profesores de finanzas explican a sus alumnos el concepto matemático-financiero de perpetuidad, es decir, una serie de pagos que tendrán lugar a lo largo del tiempo y sin un final definido, lógicamente surge la duda entre ellos de si dicho concepto es sólo teórico, pero no real, a fin de cuentas, ninguna institución puede estar pagando una cierta cantidad de dinero cada cierto tiempo por los siglos de los siglos. Es verdad, una serie de pagos periódicos idénticos y que se extiendan hasta el infinito no es realista, pero resulta que existen instrumentos financieros que en cierta manera parecen perpetuidades.

Es cierto, las repúblicas italianas del medievo emitían perpetuidades que al final fueron canceladas. A finales del siglo XVIII los británicos emitieron los ‘Consolidated Annuities’ o *consols* al 4% de interés nominal anual pagadero trimestralmente, que luego se reduciría al 2,5% hasta ser cancelados a comienzos del siglo XXI (5 de julio de 2015)<sup>1</sup>. Y luego están los bonos “inmortales” holandeses...

Este trabajo muestra la rareza que representan unas obligaciones de pago surgidas en los siglos XVI y XVII en los Países Bajos y que todavía siguen vivas en el momento de escribir este artículo. Los tres bonos de los que hablaremos fueron emitidos en 1624, 1638 y 1648. Es obvio que se emitieron muchos más, pero hoy ya no siguen pagando intereses. Antes de describirlos deberemos situarnos en el contexto de la época que los hizo posibles.

87

El contexto político estaba marcado por la denominada guerra de los ochenta años, más conocida en España, como la guerra de Flandes y que abarcó el periodo 1568-1648; guerra que enfrentaba a las Provincias Unidas con el Imperio español. No es este el lugar de analizar este conflicto sino de que el lector sepa que existía en el momento en el que se emitieron los bonos mencionados. Es importante destacar que entre 1609 y 1621 se firmó una tregua, que iba a permitir a los neerlandeses despegar económicamente.

Unos pocos años antes de esa tregua el 20 de marzo de 1602 se creó La Compañía Neerlandesa de las Indias Orientales (*Vereenigde Nederlandsche Geootroyeerde Oostindischen Compagnie* o VOC, es decir, ‘Compañía Unida de las Indias Orientales’), cuando los Estados Generales de los Países Bajos fusionaron varias compañías existentes (*voorcompagnie*) en una sociedad por acciones (considerada la primera sociedad por acciones del mundo) concediéndole un monopolio de 21 años para realizar actividades comerciales en Asia (básicamente el control de las especias que en aquellos días estaba en manos de los portugueses<sup>2</sup>), monopolio que se renovaría un par de siglos hasta su disolución en 1795. Con el tiempo la VOC se convertiría en un estado dentro de otro estado con un ejército mucho más potente que el propio ejército holandés sobre todo a

raíz de ser nombrado en 1619 Jan Pieterszoon Coen como Gobernador General de la VOC.

Es interesante destacar por qué y cómo se creó la VOC. En aquellos días el comercio de las especias<sup>3</sup>, posiblemente el negocio más lucrativo en aquellos días estaba controlado por Portugal y España (ambas compartían rey desde el 12 de septiembre de 1580). El control era tan férreo que sólo se permitía a las naves ibéricas atracar en los puertos controlados por la Corona, esto implicaba que los pequeños comerciantes holandeses que intentaban burlar el bloqueo y lo lograban se vieran abocados a subir aún más los precios de las especias. Lo que a su vez incitaba a otros a imitarles, pero claro, ello resultaba carísimo salvo que no se tratase de compañías pequeñas sino de grandes instituciones. Así que, en 1602, 17 empresarios fundaron la VOC organizada en seis “cámaras”, siendo la de Ámsterdam la principal<sup>4</sup>. La VOC tenía 17 directores conocidos como el Heren XVII, que se encargaban de todas las decisiones empresariales importantes y entre ellas decidir la cuantía del pago de dividendos a los accionistas. Hay que tener en cuenta que cuando las primeras acciones se pusieron a la venta la demanda fue tan fuerte que el precio ascendió un 15% sobre el valor de la oferta pública inicial (el valor inicial de la VOC fue de 6,5 millones de florines Carolus) (Szpiro, 2011, 11).

88

Comoquiera que la VOC se financiaba mediante acciones y bonos se hizo necesario crear un lugar de intercambio para ellos, es decir, una bolsa de comercio. Así que en ese mismo año de 1602 se creó la Bolsa de Comercio de Ámsterdam, que al principio no tuvo una existencia física, sino que las negociaciones se realizaban en cafés y plazas hasta que su edificio oficial (diseñado por Hendrick de Keyser) fuera inaugurado en 1611. El éxito de las operaciones de la VOC en la Bolsa fue tal que en 1607 -sólo cinco años después de su fundación-sólo dos tercios de los accionistas originales continuaban en la empresa porque el capital cambiaba de manos a razón de un 7% anual. Curiosamente, los intercambios tenían lugar en las fechas de pago de los dividendos porque era necesario registrar las operaciones de forma nominativa. Esto era bastante engorroso y reducía fuertemente la liquidez del mercado, así que enseguida se permitió realizar unos “contratos a plazo” de compraventa de acciones que operaban todo el día.

Otro punto importante para lo que vamos a ver posteriormente, es que las acciones de la VOC negociadas en la Bolsa podían utilizarse como colateral (garantía) para solicitar préstamos lo que a la larga provocaría un descenso de los tipos de interés y potenciaría la economía neerlandesa. Además, la propia VOC utilizando sus acciones como garantía emitió préstamos a un año de plazo, lo que impulsó el mercado de opciones (*optio*, en palabras de José de la Vega<sup>5</sup>) para protegerse de los posibles desequilibrios entre el valor futuro de la garantía y el valor del préstamo.



No hace falta resaltar que las finanzas y los activos financieros desarrollados en los Países Bajos en aquellos días ponían a las Provincias Unidas en cabeza de la innovación financiera europea.

### 2. EL PROBLEMA DE LAS INUNDACIONES

Es sabido que los Países Bajos se denominan así porque parte de su territorio ha sido ganado al Mar del Norte. De hecho, en la actualidad, alrededor del 27 % de los Países Bajos están realmente por debajo del nivel del mar y en ese área viven unos 17 millones de personas (60% de la población neerlandesa). Esta zona es el hogar de más del 60% de la población del país, es decir, de aproximadamente 17 millones de personas. Más aún, en 1986 se creó una nueva provincia, Flevoland, creada exclusivamente con tierras desecadas del Mar del Norte.

La lucha de los pueblos, que han habitado dicho territorio, para evitar las inundaciones provocadas por las mareas ha sido permanente desde que hacia el 400 aC los frisones construyeron los *terpen* (una palabra frisona antigua que significa "pueblos") que se puede traducir por túmulos o terpenos, que eran montículos de tierra sobre los que construyeron casas o incluso aldeas enteras. Estos túmulos fueron construidos para proteger las aldeas de las inundaciones (hoy existen todavía alrededor de mil en los Países Bajos). Los romanos también pusieron su granito de arena en la lucha contra el mar construyendo pequeños diques de unos 70 cm de alto hechos de materiales naturales fáciles de encontrar en la zona.

A lo largo de la Edad Media y especialmente en el siglo XII se intensificó la lucha contra el mar, desarrollándose técnicas para crear pólderes (tierras ganadas al mar mediante el uso de diques y su posterior drenaje) mediante diques y canales, bajo la supervisión de terratenientes y monjes, y posteriormente de condes. Sin embargo, el 14 de diciembre de 1287, los túmulos y diques que retenían el Mar del Norte colapsaron, y el agua inundó el país. Conocida como “la inundación de Santa Lucía”, acabó con la vida de más de 50.000 personas y se considera una de las peores inundaciones de la historia. Como resultado de ello se creó una bahía, llamada *Zuiderzee* ("Mar del Sur"), formada por el agua que había inundado una gran área de tierras de cultivo. Durante los siglos siguientes, los holandeses trabajarían para empujar lentamente el agua del *Zuiderzee*, construyendo diques, creando pólderes, utilizando canales y bombas para drenar la tierra y mantenerla seca y disponible para ser habitada y para la agricultura.

La construcción de los diques no sólo era un reto tecnológico sino también político y financiero. La financiación de su construcción excedía los recursos financieros de la población afectada, construcción que beneficiaría a otras poblaciones neerlandesas. En cuanto a la política, baste decir que, para los habitantes de los Países Bajos, el riesgo de inundación superaba al riesgo de ser invadidos por los estados vecinos y que daba igual

quién controlase el territorio, la lucha contra el agua era la prioridad número uno. Incluso hubo guerras internas en cuanto se demostraba que el responsable del mantenimiento del dique hacía dejación de su responsabilidad; podía ser invadido por el ejército de un noble afectado por dicha dejación (en 1323 el obispo de Utrecht vio su territorio invadido por las tropas del conde Guillermo de Holanda, quien aducía la dejación del obispo en el mantenimiento de los diques del río Lek; el obispo se comprometió a mantenerlos en perfecto estado a perpetuidad<sup>6</sup>).

En el siglo XVII, la construcción de diques en Holanda fue crucial para la defensa y expansión territorial y además se desarrolló la "Línea de Agua Holandesa" (*Hollandsche Waterlinie*) como sistema defensivo militar para proteger las ciudades clave. Iniciada por Mauricio de Nassau, esta red de fortificaciones y agua inundable se concibió para convertir a Holanda casi en una isla, defendiendo las ciudades principales. En 1672, durante la guerra contra Francia, los holandeses inundaron deliberadamente vastas zonas de la Línea de Agua para detener el avance de las tropas de Luis XIV. La ingeniería holandesa de ese siglo solidificó la identidad de los Países Bajos como una nación que dominaba el agua, sentando las bases para convertirse en líderes mundiales en ingeniería hidráulica.

90

En este periodo, los diques se construían principalmente con núcleos de tierra y turba, reforzados con estructuras de madera. Sin embargo, a finales del siglo XVII y principios del XVIII, la aparición de la carcoma de mar (*Teredo navalis*) comenzó a destruir la madera, obligando a una modernización hacia el uso de revestimientos de piedra y taludes más suaves para resistir el embate de las olas.

La construcción de los diques en esa época estaba bajo la dirección de las autoridades locales y para financiar su construcción se implicaba a los denominados "órganos de gestión del agua" (*Hoogheemraadschappen*), a los grandes terratenientes, a las comunidades monásticas, y en proyectos de mayor escala, se recurría a los propios Estados Generales. Es decir, se basó en un sistema mixto de impuestos locales (*dijkengeld*), peajes, y la emisión de deuda pública, incluyendo los famosos bonos perpetuos, gestionados por instituciones como los *Waterschappen* (consejos de agua), que recaudaban fondos de terratenientes y comunidades para construir y mantener infraestructuras vitales, combinando capital privado y público en una gobernanza innovadora para proteger y expandir los pólderes.

Las fuentes de financiación eran varias y podían provenir de los impuestos locales (*Waterschapsbelasting*), que gravaban a los propietarios de las tierras protegidas por los diques, proporcionalmente al valor de sus propiedades o al beneficio obtenido, a través de los órganos de gobierno del agua, y cuyo objeto era cubrir el mantenimiento y la construcción de los diques. Las contribuciones de terratenientes y de las ciudades financiaban directamente la construcción y mantenimiento de presas y diques que



protegían sus tierras y puertos. Los propios Estados Generales destinaban fondos especialmente en épocas de crisis o gran necesidad (podían emitir deuda y conceder préstamos). Los peajes y tasas por el uso de esclusas y puentes asociados a las obras hidráulicas.

Entre los sistemas de financiación expuestos llama la atención el denominado “bono perpetuo”, es decir, instrumentos de deuda carentes de fecha de vencimiento que se obligaban a pagar los intereses de los cupones indefinidamente. Esta innovación financiera fue posible en los Países Bajos porque estos eran la potencia financiera del momento.

Aunque pueda parecer inverosímil, algunos de estos bonos siguen muy vivos hoy en día así que a continuación vamos a ver su historia.

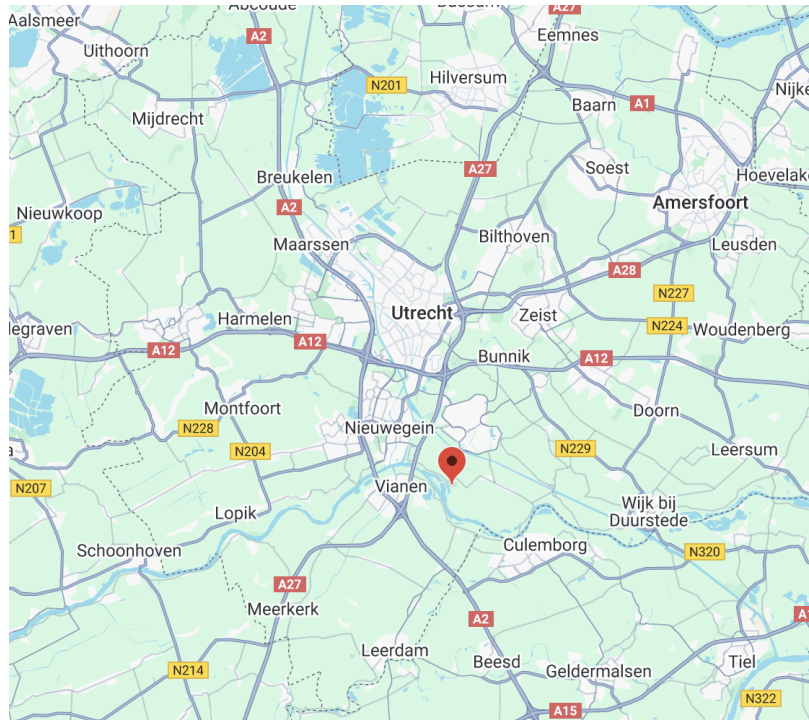
### 3. EL BONO HOLANÉS DE 1624

El primero de los bonos perpetuos se vendió en 1593, y la emisión total llegó a unos 100.000 florines carolus. Sin embargo, este bono no ha sobrevivido.

91

Posiblemente, el bono vivo más antiguo del mundo fue emitido<sup>7</sup> en 1624 para financiar la reparación del Lekdijk Bovendams, un dique de 33 kilómetros de largo -ver figura 1- que va desde Amerongen hasta Vreeswijk y protege gran parte de Holanda y Utrecht del agua. El emisor fue la autoridad local del agua (*Hoogheemraadschap Lekdijk Bovendams*), la cual vendió 50 bonos perpetuos lo que le permitió reunir un total de 23.000 florines carolus<sup>8</sup>.

**Figura 1. Situación actual del dique de Lekdijk**



Fuente: Google Maps.

92

Entre dichos bonos había uno de 1.200 florines carolus vendido el 10 de diciembre de 1624 a una mujer adinerada de Ámsterdam llamada Elsken Jorisdochter. A cambio de su préstamo, la entidad gestora del agua se comprometía a pagar a sus descendientes, o a cualquiera que estuviera en poder de ese bono, un interés del 2,5% anual a perpetuidad<sup>9</sup> (13,61 euros de hoy). El bono perpetuo al portador fue adquirido en una subasta por el banquero holandés Albert Andriessse que, a su vez, se lo donó a la Bolsa de Valores de Nueva York en 1938 (en la tabla 1 se puede ver la breve noticia aparecida en el New York Times, de aquellos días).

El actual descendiente de la autoridad local del agua es la Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden, que tiene su sede a las afueras de Utrecht. El bono original -ver figura 2- como ya se mencionado, fue firmado el 10 de diciembre de 1624 en un edificio que ahora forma parte de la Universidad de Utrecht.



Tabla 1: Bono neerlandés 1624 – original y traducción

**Dutch Bond Dated 1624  
Given to Stock Exchange**

**A 2½ per cent Dutch bond issued in 1624 and on which interest never has been defaulted is owned by the New York Stock Exchange. It was presented to the Exchange by A. Andriesse, senior partner in the Amsterdam banking and brokerage firm of Messrs. Pierson & Co., it was revealed yesterday when the obligation was shown to newspaper men.**

**Dated Dec. 10, 1624, when New Amsterdam, now New York, was in its infancy, the bond was issued by the Lekdyk Bovendams for 1,200 Carolian gulden, now the equivalent of 1,200 Dutch florins. Interest is payable annually at the offices of the company, 9 Keistraat, Utrecht, Holland. The Exchange will continue to present the bond for interest each year.**

**The text, on the face of the bond, is in the old Dutch language. On the reverse side is a record of all interest payments. The corporation was chartered in 1323 to irrigate about 77,500 acres from the River Lek.**

**Bono neerlandés fechado en 1624  
entregado a la Bolsa**

Un bono holandés emitido en 1624 con un cupón del 2,5 por ciento y sobre el que nunca se ha impagado el interés pertenece a la New York Stock Exchange. Fue entregado a la Bolsa por A. Andriesse, socio principal en la firma bancaria y de corretaje de Ámsterdam de los Sres., Pierson & Co., se reveló ayer cuando la obligación fue mostrada a los periodistas. Fechado el 10 de diciembre de 1624, cuando Nueva Ámsterdam, ahora Nueva York, estaba en sus inicios, el bono fue emitido por el Lekdyk Bovendams por 1.200 florines carolus, que ahora equivalen a 1.200 florines holandeses. Los intereses se pagan anualmente en las oficinas de la empresa, 9 Keistraat, Utrecht, Holanda. La bolsa seguirá presentando el bono a cambio de los intereses cada año.

El texto, en la cara del bono, está en la vieja lengua neerlandesa. En el reverso hay un registro de todos los pagos de intereses. La corporación fue constituida en 1323 para irrigar unas 77.500 acres del río Lek.

Fuente: Elaboración propia a base de imagen de NYT Oct 14, 1938 © NYT/Ella Andriesse.

La mayoría de los bonos emitidos por Lekdijk Bovendams fueron finalmente comprados y podrían ser canjeados en cualquier momento a discreción de la autoridad de agua, mientras que otros se han perdido a lo largo de los años. Pero De Stichtse Rijnlanden todavía sirve a siete de estos bonos Matusalén, de los cuales el de 1624 es el más antiguo.

Figura 2. Parte delantera del bono holandés de 1624.



Fuente: <https://www.beursgeschiedenis.nl/moment/een-eeuwigdurende-obligatie/#lg=1&slide=3> © NYSE

La transcripción en español, realizada por el autor, de la figura 2 (cara anterior del bono de 1624) es:

94

“Yo, Didirck Mode, canónigo de la Iglesia de Santa María en Utrecht, actual Tesorero de Leckendijck Bovendams, por la presente, en esa función y siguiendo la decisión del Gobernador del Dique de los Caballeros y la Junta de dicho Leckendijck, de fecha 9 de diciembre de 1624 y la posterior autorización del comité ejecutivo de sus Poderes, los Estados de la provincia de Utrecht, de fecha 9 de diciembre ya mencionada, debe y haber vendido a y para el beneficio de Elsken Jorisdaughter, sus herederos o cualquier persona que los posea puedan reclamar la suma de mil doscientos florines de Carolus que declaro haber recibido en su totalidad de la dicha Elsken Jorisdaughter para el propósito de construir un nuevo muelle, dos guardías de la costa de la misma y un nuevo tramo recto para el dañado dique de Lek más allá de Tiel que (Dios lo quiera) debido a la rotura producida por la muy alta marea y a la fuerte deriva de hielo en el Día de Año Nuevo de 1624. [También declaro] haber concedido y dado 75 florines de veinte stuivers<sup>10</sup> cada uno por año como anualidad heredable, que se le pague una mitad de la anualidad el 9 de junio de 1625 y la otra mitad el 9 de diciembre siguiente y así cada seis meses hasta el reembolso con todos los pagos completamente libres de todos los impuestos, imposiciones o cargas de cualquier nombre o título, sin excepción. En tales condiciones que yo o mis sucesores [no legible] del mencionado Leckendijck puedan, en cualquier momento cuando nos convenga, extinguir, pagar y comprar dicha anualidad en su totalidad a la vez y no en partes o fracciones con la suma de mil doscientos florines carolus y ni un centavo menos y el stuiver valorado como los acuñados antes de esta fecha a condición de pagar los intereses entonces debidos y no pagados y a condición de que yo y mis sucesores en la función mencionada acepten el contenido de esto y lo registremos y pasemos una escritura de la obligación relativa ante el Tribunal de Utrecht o en cualquier



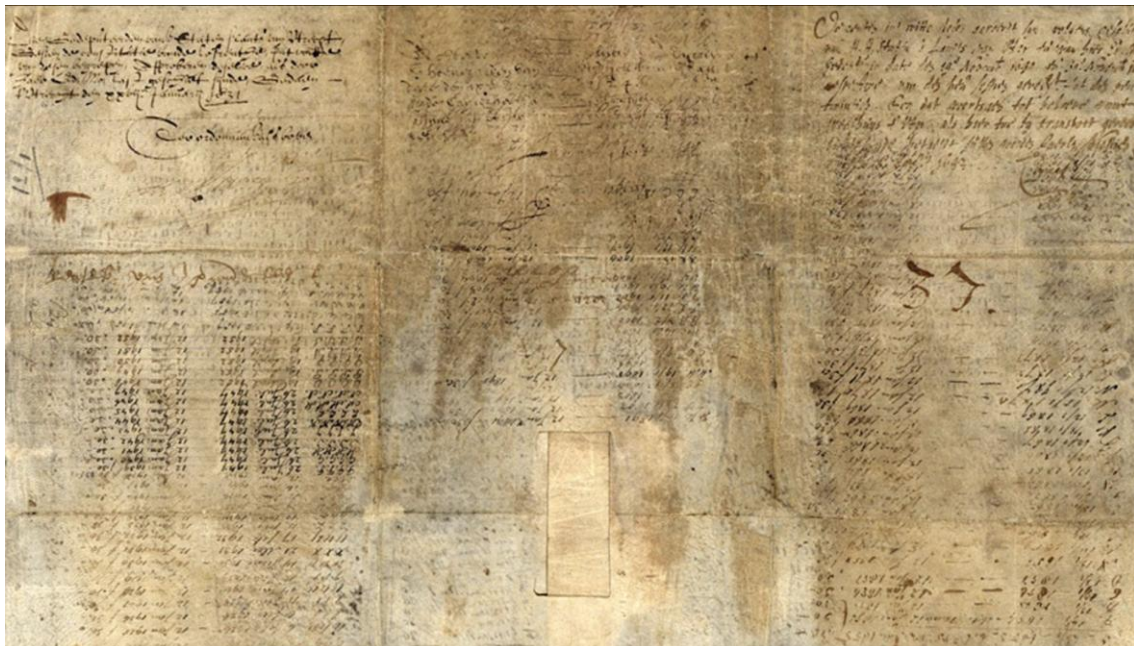
otro lugar, si así lo desea, a mi costa o a la de mis sucesores si así fuera demandado. Y en orden a que pueda quedar claro para siempre que todo lo escrito aquí ha sido efectuado por la decisión y autorización mencionada anteriormente, y para que las partes puedan estar más seguras, que la decisión y aprobación se escribirán en la parte posterior de esto y se firmarán sin reserva. Con ese fin, yo, el mencionado Didirck Mode, en el puesto y con autorización mencionada arriba, he firmado este documento con mis propias manos y he fijado mi sello en el mismo el 10 de diciembre de 1624.”

Los periodistas de FT-Alphaville sondearon a Intercontinental Exchange (ICE), la dueña de la Bolsa de Nueva York (NYSE), para averiguar su estado actual y confirmaron que todavía permanece allí, almacenado en los archivos del grupo bursátil en Mahwah, Nueva Jersey. Durante años, la Bolsa de Nueva York recaudó los intereses de forma intermitente y donó los ingresos a los programas de educación financiera, pero no lo ha hecho desde que fue adquirida por ICE en 2012 y se la giró a Euronext. Paga alrededor de 13,61 € al año en intereses, por lo que ICE debe cobrar alrededor de 190 € de Stichtse Rijnlanden. Teniendo en cuenta una inflación anual media desde 1624 hasta finales de 2025 del 1,17%<sup>11</sup> el valor del cupón debería haber sido, si pudiera revaluarse (que no se puede), 1.444,14 €, lo que muestra el poder destructivo de la inflación sobre el valor de los cupones no indexados a la tasa de inflación.

95

En la figura 3 se observa la parte trasera del bono donde figuran todos los pagos de los cupones realizados hasta la fecha.

**Figura 3. Parte trasera del bono holandés de 1624.**



Fuente: <https://www.beursgeschiedenis.nl/moment/een-eeuwigdurende-obligatie/#lg=1&slide=3> © NYSE

Si quisiéramos calcular el valor financiero de este bono perpetuo deberíamos dividir el cupón anual: 13,61 € entre la tasa de rendimiento hasta el vencimiento de un bono similar actual; como éste no existe, porque los Países Bajos sólo emiten hasta los 30 años, asumiremos que el 3,575% de rentabilidad que proporciona el bono DSL 3.50% 15/01/2056 puede ser una buena aproximación. Así que el valor actual del bono perpetuo sería igual a  $13,61\text{€} \div 0,03575 = 380,7 \text{€}$ . Si esto es así, la diferencia entre este último valor y el pagado en una hipotética subasta nos daría el valor *especial* del bono, debido a su singularidad.

Para los amantes de los bonos, al bono comentado se le podría calcular su *duración modificada*:  $-(1 \div 0,03575) = -27,97\%^{12}$ , que indicaría la variación relativa del precio del bono ante un cambio de 100 puntos básicos en sentido contrario en el rendimiento. Claro que esto sería cierto si el bono cotizase, lo que no es el caso, así que el cálculo de la  $D^*$  no deja de ser más que un ejercicio académico o un “brindis al Sol”. Lo mismo se puede decir de la convexidad<sup>13</sup>:  $1 \div r^2 = 1 \div 0,03575^2 = 782,43$

#### 4. EL BONO HOLANÉS DE 1638

El segundo bono vivo más antiguo es posible que sea el emitido en 1638 para financiar la reparación del dique del Lek en Houten ('t Goye), donde se había roto ese mismo año. Fue adquirido por la administración de un orfanato infantil de Utrecht (3.200 florines carolus al 2,5% anual). Los orfanatos administraban gran parte de los capitales de los padres fallecidos, a menudo ricos, en nombre de los niños. Actualmente es propiedad de la Bolsa de Valores de Ámsterdam (o técnicamente su propietario, Euronext, que pertenece al grupo ICE o *Intercontinental Exchange*).

La inscripción que figura en el bono es la siguiente (traducción del autor) (ver Varios 2025a):

“Yo, Diederick Modé, camarógrafo de Lekendijck Bovendams, por la presente reconozco en esa calidad y tras la resolución de los lores alguaciles del dique y de los miembros de la junta de aguas antes mencionada Lekendijck de fecha 17 de junio de 1638, así como el Acta y Autorización de los Nobles y Poderosos Señores Estados y Países de Utrecht de fecha 20 de junio antes mencionado seguido y anotado en el dorso de esta carta, estar en deuda y haber vendido a y para el beneficio de los huérfanos del orfanato de Utrecht, o tener una obligación con los mismos, por la suma de tres mil doscientos florines Carolus. Que reconozco que fue recibido en su totalidad de los señores Dirck de Leeuw y Floris Harlaer, directores de la casa en ese momento del mismo orfanato, para la restauración de la brecha en Lekendijck en Goye, que (Dios no lo quiera) se había caído el 5 de enero de 1638 debido a la gran inundación y el fuerte [banco] de hielo; fueron pagados nuevamente y distribuidos doscientos florines inmediatamente, lo que hace que veinte por



pieza por año sean hereditarios. Rentas por pérdidas, que se pagarán la mitad de las rentas previstas el día XX (20º) de diciembre de 1638 siguiente y la otra mitad el día XX (20º) de junio de 1639 siguiente, y así sucesivamente cada medio año hasta el vencimiento del pago. Y esto estará completamente libre de todo tributo, impuesto o carga, como quiera que se les llame o entienda, sin excepción. Con tales condiciones que yo o mis descendientes, los Camerars, en el momento del mencionado Lekendijck. La renta, en cualquier momento que lo creamos conveniente, puede ser comprada libre de toda responsabilidad, en su totalidad y no en partes o similares, con la suma de tres mil doscientos florines, de los cuales el penique más pequeño será un florín no pagado, dinero acuñado antes de esta fecha, ya que los pagos de la renta deben entonces estar pendientes de pago, y que yo y mis descendientes, en la calidad provista, repetiremos y haremos pasar el contenido de esta confesión y Acta de Condena, que se ha abierto, ante el tribunal de Utrecht o en cualquier otro lugar donde se desee, a mí y a mis descendientes, en cualquier momento, como recordatorio. Y para que todo lo anterior sea vinculante a perpetuidad mediante la resolución y autorización arriba mencionadas, y para mayor seguridad de las partes, esta Resolución y Aprobación se redactará y firmará en este documento. Sin archivar, yo, Diederick Modé, antes mencionado, he firmado este documento de mi puño y letra, con la misma calidad y autorización que las anteriores, y he estampado mi sello.

El 20 de junio de 1638, firmado por D. Modé.

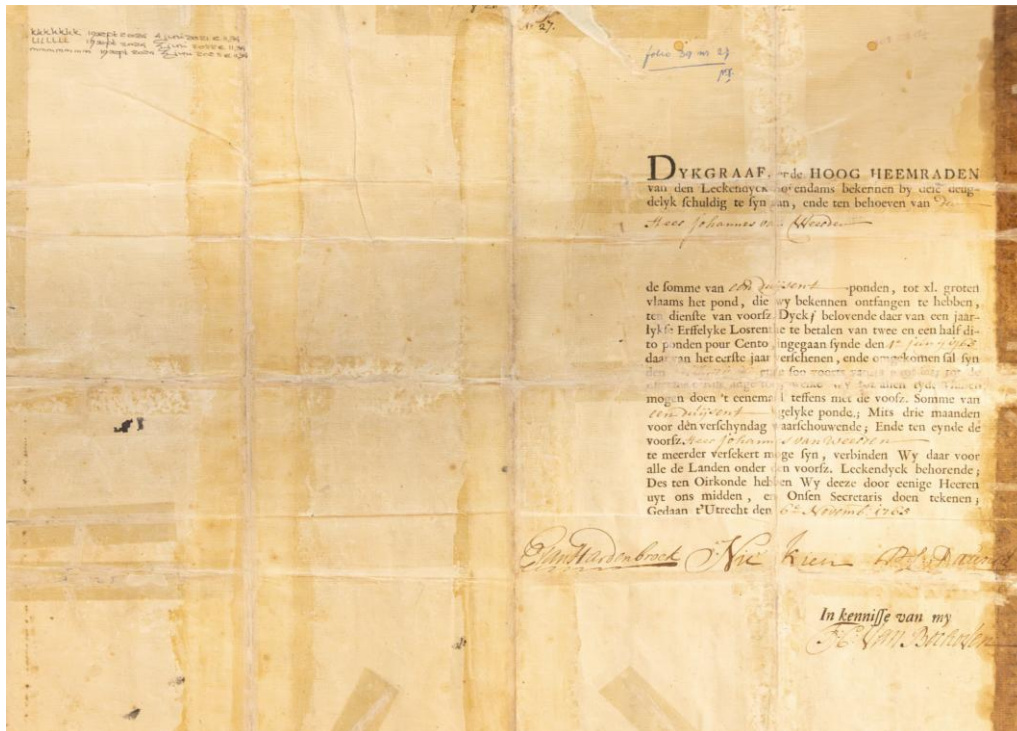
Inscripción al pie; pagadero el 12 de enero de 1698, 1699, 1701-1752; pagadero f. 80,- 1753-1782

lo mismo que arriba: pagadero f. 80 – 12 de enero 1783-1808

lo mismo diagonalmente debajo: pagadero 12 de enero 1809-1814

con lápiz en escritura del siglo XX: f 3200 – 2 ½ % ”

Figura 4. Parte del bono de 1638



98

Fuente: <https://www.hdsr.nl/werk/watererfgoed/eeuwigdurende/@190657/euronext-amsterdam-ontvangt-historische/>

La carta de interés de 1638 es única en muchos casos: por lo que se sabe, es el bono más grande que queda en la actualidad y, además, está registrado en gran medida en pergamino de piel de cabra. Por lo tanto, desde el siglo XVII, se puede hacer un seguimiento de la cantidad de intereses pagados. Por ejemplo, el 12 de enero de 1735 era de 80 florines. Esta cantidad se sigue pagando, pero luego se convierte a euros, es decir, a 35 euros. En total, desde 1638, se han pagado casi el 1.500 % en intereses (claro que éstos no se han actualizado con la inflación).

René van Vlerken, el nuevo CEO de Euronext Amsterdam, recibió el 19 de septiembre de 2024 un cheque por valor de casi 381,12 euros de manos del conde Jeroen Haan, Dijkgraaf de Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden. Se trata del pago histórico de intereses de dos bonos centenarios de 1638 (290,40 €) y 1765 (90,72 €). Euronext Amsterdam donará la cantidad a una organización benéfica local relacionada con el tema del «agua».

Haciendo el mismo cálculo teórico que hicimos con el bono anterior, obtendremos su valor intrínseco:  $(3.200 \text{ fC} \times 2,5\%) \div 0,03575 = 2.237,76 \text{ fC} = 979,02 \text{ €}$ . Su duración modificada y su convexidad coincidirían con las del anterior bono, al ser ambos perpetuos y tener el mismo rendimiento hasta el vencimiento anual.



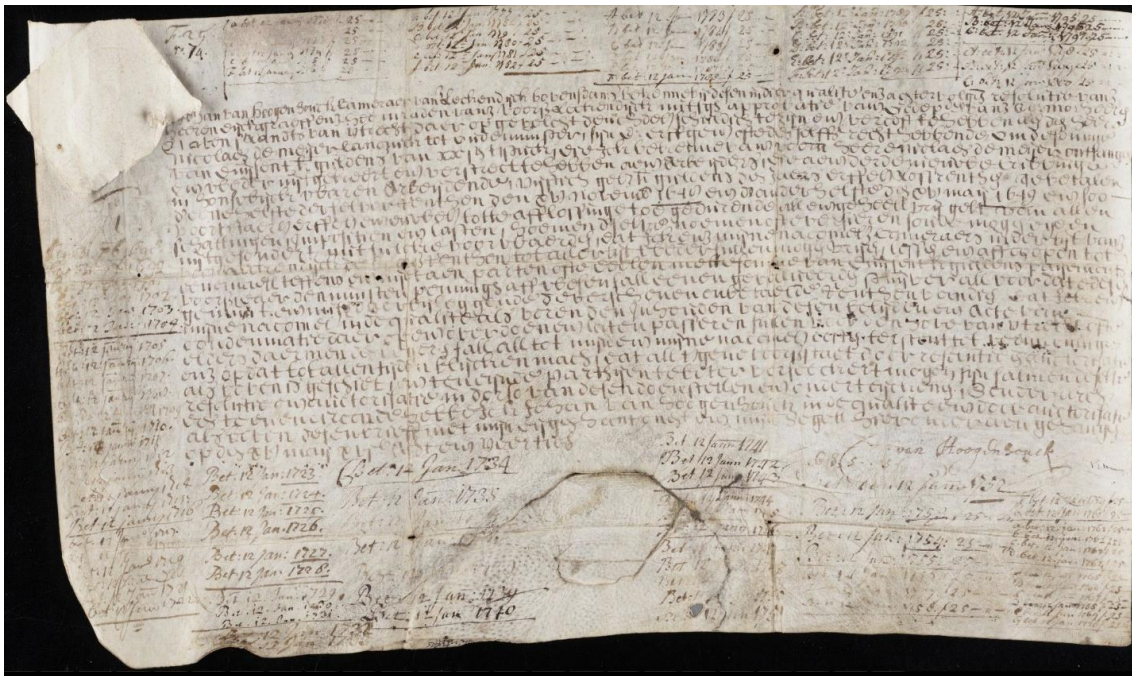
## 5. EL BONO HOLANDÉS DE 1648

En 1648, el Hoogheemraadschap Lekdijk Bovendams, que como su nombre indica, fue responsable de un tramo de 20 millas del río Lek, un afluente del Rin, tomó prestados 1.000 florines Carolus de un hombre de negocios local llamado Nicolaes de Meijer. A cambio del dinero para construir algunos espigones, a él (o al portador del bono soportado en una piel de cabra) se le prometió un tipo de interés anual del 5% -50 florines Carolus-dividido en dos pagos iguales de 25 florines cada 15 de noviembre y cada 15 de mayo, hasta el final de los días. Es decir, el bono pagaba un cupón nominal anual del 5% pagadero semestralmente. Un tipo de interés similar al de la deuda pública holandesa, que había reducido su riesgo y su tipo de interés en 1644 desde el 6,5% hasta el 5% anual<sup>14</sup> posiblemente debido a la cercanía del final de guerra con el Imperio español cuyo final efectivo sería la firma de los Tratados de Westfalia en 1648 por el que los Países Bajos verían reconocida su independencia.

En la figura 5 puede verse una foto de la parte delantera (recto) del bono perpetuo holandés emitido en 1648. En la figura 6 se observa la parte trasera (verso) en la que figuran los pagos realizados a lo largo del tiempo hasta el año 1943; a partir este instante los pagos se anotan en un anexo (llamado talón) que se muestra en la figura 7.

99

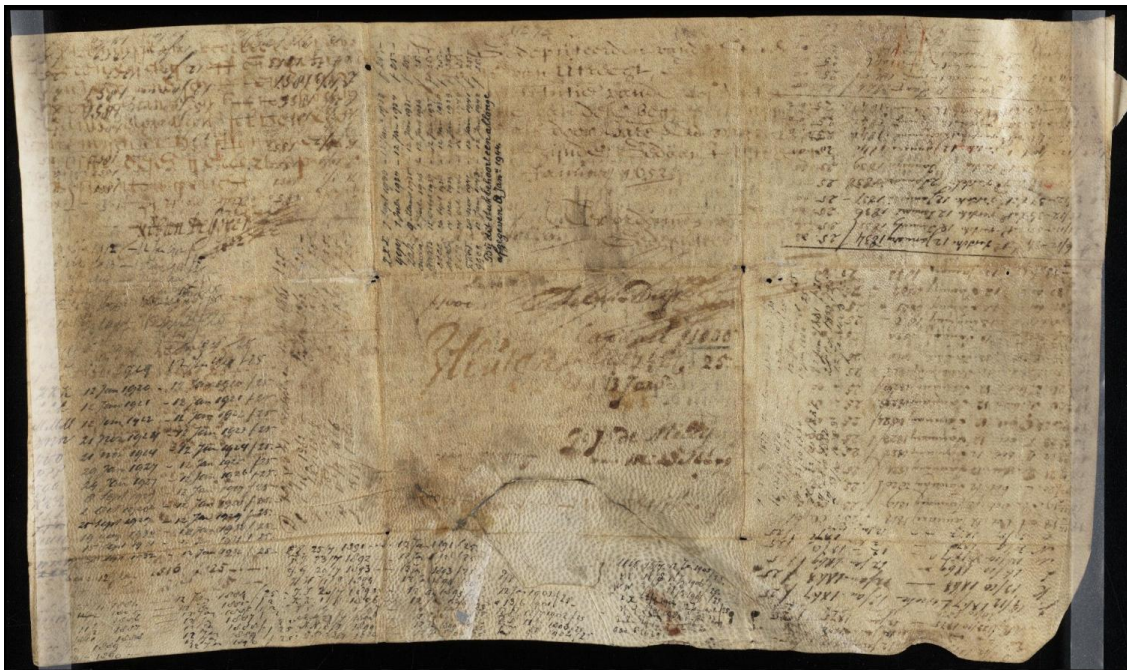
Figura 5. Parte delantera (recto) del bono holandés de 1648



Fuente: Beinecke Rare Book and Manuscript Library:

[https://collections.library.yale.edu/catalog?search\\_field=all\\_fields&q=bovendams&](https://collections.library.yale.edu/catalog?search_field=all_fields&q=bovendams&)

Figura 6. Parte trasera (verso) del bono holandés de 1648

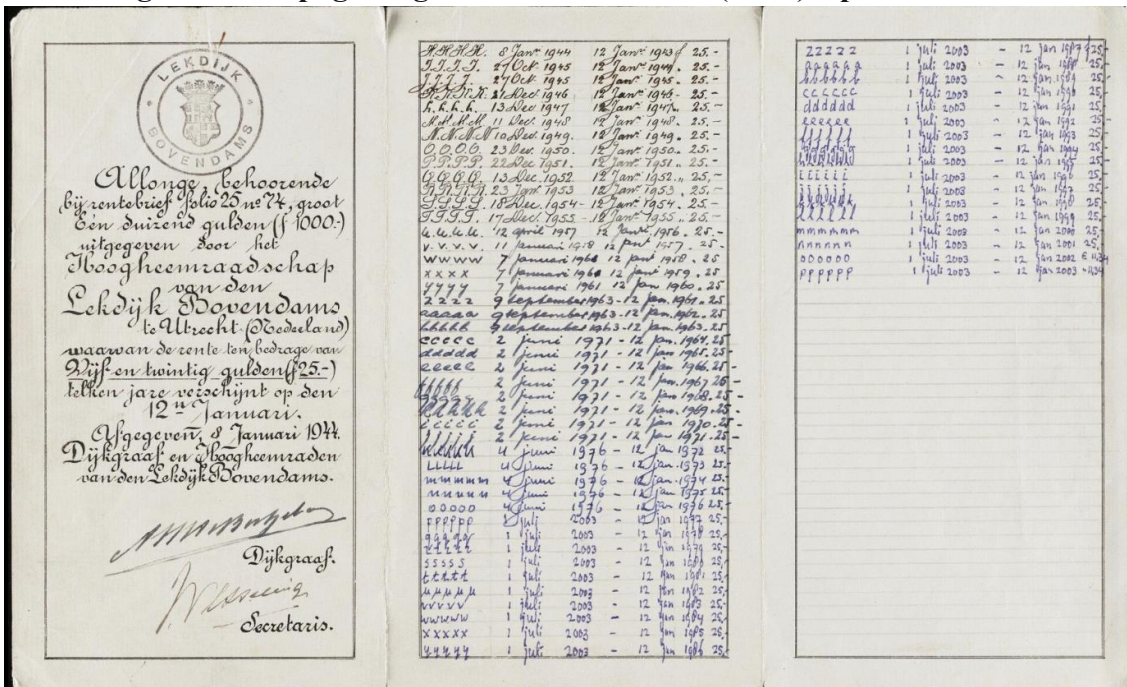


Fuente: Beinecke Rare Book and Manuscript Library:

[https://collections.library.yale.edu/catalog?search\\_field=all\\_fields&q=bovendams&](https://collections.library.yale.edu/catalog?search_field=all_fields&q=bovendams&)

100

Figura 7. Los pagos registrados en un anexo (talón) a partir de 1944



Fuente: Beinecke Rare Book and Manuscript Library:

[https://collections.library.yale.edu/catalog?search\\_field=all\\_fields&q=bovendams&](https://collections.library.yale.edu/catalog?search_field=all_fields&q=bovendams&)

La traducción del texto realizada por el autor de la figura 5 dice lo siguiente:



“Yo, Johan van Hogenhouck, camarógrafo de la presa de Lekendijck, por la presente reconozco en esa calidad y posterior resolución de los señores, alguaciles del dique y heemraadsen de la mencionada Lekendijck, con la aprobación de los Diputados de los Nobles y Poderosos Señores de los Estados de la tierra de Utrecht, que por lo tanto resultó debidamente endeudado y que vendió al señor Niclaes de Meijer, canónigo de Oudemunster, teniendo su honorable heredero o él mismo derecho a la suma de mil florines carolus de 20 stuivers cada uno, que reconozco haber recibido del mencionado Niclaes de Meijer y haber pagado y distribuido a los trabajadores que trabajaban en el tercer nuevo Cribbinge en Honswijck, cincuenta florines iguales por año como anualidades de redención hereditaria y haber pagado la mitad de las mismas anualidades el 15 de noviembre de 1648 y la otra mitad el 16 de mayo de 1649 y así sucesivamente anualmente como hereditaria y eterna hasta el reembolso durante, totalmente libre de todo tributo, imposiciones y cargas, como quiera que se les llame o adorne, sin excepción, con tales condiciones que yo y mis descendientes podamos actuar en el momento del mencionado Lekendijck lo mencionado anteriormente. Se permitirá que las rentas sean liberadas, redimidas y compradas en todo momento, todas a la vez y no en partes o divisiones, con la suma de mil florines Carolus como pagos mencionados anteriormente, de los cuales el penique más pequeño será un stuiver valorado, todo acuñado antes de la fecha del presente, y junto con eso, estableciendo las rentas pagadas acumuladas, que yo y mis descendientes, en la calidad indicada anteriormente en esta confesión y acto de condena, nos someteremos abiertamente y haremos pasar ante el Tribunal de Utrecht o en otro lugar donde se delegue, todo a mí y a mis descendientes [...] inmediatamente para amonestaciones, y para que sea evidente para siempre que todo lo anterior se ha logrado por resolución y autorización como arriba, y para que las partes puedan estar mejor seguras, la misma resolución y autorización se copiarán y firmarán en el dorso de esta carta, sin archivar, para tener un certificado de Johan van Hogenhouck en la calidad y autorización como arriba esta carta con mi propia nota manuscrita (?) y mi sello adjunto aquí el 15 del 16 de mayo de 1648”.

101

Lekdijk Bovendams ya no existe, pero este bono sigue siendo una responsabilidad legal de Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden en Houten; siglos de inflación, cambios de moneda y reestructuraciones implican que ahora solo paga 11,3445 € al año al actual propietario, la biblioteca Beinecke de la universidad de Yale. El profesor de finanzas de Yale, Geert Rouwenhorst, lo adquirió en una subasta en nombre del Centro Internacional de Finanzas de la universidad por 24.000 € en 2003, lo que significa que su rendimiento actual es de alrededor del 0,0473% anual<sup>15</sup>. Muy pequeño, casi despreciable en condiciones normales, pero un rendimiento superior a lo que pagaban los bonos de los estados europeos entre 2016 y 2022. Ahora bien, no debe extrañar que el cálculo parezca erróneo porque 11,3445 euros aparentan ser el pago de un semestre, pero no es así porque el 1 de enero de 1700 redujo su cupón a un 3,5% nominal anual y en el siglo XVIII al 2,5% nominal anual.

Periódicamente, la universidad envía un emisario para cobrar los intereses acumulados y mantener el bono "vivo", porque legalmente hay que acudir a Houten con el bono mismo para poder cobrar los intereses (en realidad, y para evitar el deterioro del bono de piel de cabra, basta con presentar físicamente el talón<sup>16</sup>). Su actual propietario, la universidad de Yale, recibió sus últimos intereses en 2015: 11,3445 € anuales. Por dicho motivo Timothy Young, conservador de Yale, fue en 2015 a recoger los pagos de los últimos 12 años: 136,20 euros.

Para Young, la mayor emoción fue visitar el dique que el bono había financiado en el siglo XVII. "Para un fanático como yo, eso fue fabuloso", dice Young. "Es algo pequeño, pero eso es lo que buscan los conservadores para llevar: ¿qué es este objeto?, ¿por qué se hizo?, ¿cómo sobrevivió a los tiempos?, ¿qué significa hoy y cómo podemos conectar todas esas cosas para entender un poco mejor la naturaleza humana?"

El cálculo del valor intrínseco implica tener en cuenta que los pagos de los cupones son semestrales, es decir, que si paga anualmente un 11,3445 € dividido en dos pagos semestrales de 5,67225 € y que el rendimiento hasta el vencimiento semestral es igual a:  $(1,03575)^{0,5}-1 = 1,7718\%$  semestral. Así, el valor intrínseco del bono es igual a:  $5,67225€ \div 0,017718 = 320,14$  euros. Dado que se pagaron por él 24.000 €, se puede decir que su valor *especial* es igual a la diferencia: 23.679,83 €.

102

Su *duración* es igual a  $-(1,017718 \div 0,017718) = -57,44$  semestres = -28,72 años. Su *duración modificada* sería igual a  $-(28,72 \div 1,017718) = -28,22\%$ . La *convexidad* se calcularía así  $1 \div r^2 = 1 \div 0,017718^2 = 3.185,45$  pero como resulta que está referida a semestres para pasarla a términos anuales hay que dividirla por el número de subperiodos anuales (2) al cuadrado, es decir, por cuatro: 796,36.

## 6. CONCLUSIÓN

Lo que nos demuestran los bonos "inmortales" holandeses es la gran fiabilidad de la institución que los emitió porque ha soportado a lo largo de los 400 años de su vida invasiones, inundaciones, y varias guerras mundiales donde los Países Bajos estuvieron sometidos a devastación y a permanecer bajo el yugo de la potencia invasora. Sin embargo, los bonos siguieron pagando sus cupones (es verdad que su capacidad adquisitiva es residual, pero es que se supone que cuando se emitieron la inflación anual media era del 1% lo que implicaba que tendrían que transcurrir 70 años para que el precio de los bienes se duplicase). Por ello, los holandeses están tan orgullosos de un instrumento financiero que ellos emitieron en unos momentos en los que eran los más innovadores desde el punto de vista financiero. Para los inversores que un estado sea fiable y se pueda confiar en que va a hacer frente a sus obligaciones financieras es lo más importante a la hora



de elegir donde situar su dinero y los Países Bajos son uno de los pocos estados europeos que pueden presumir de ello.

## BIBLIOGRAFÍA

CUMMINGS, M. (2015): “Yale’s 367-year-old water bond still pays interest”. *Yale News*. 22 sep. <https://news.yale.edu/2015/09/22/living-artifact-dutch-golden-age-yale-s-367-year-old-water-bond-still-pays-interest>

Decisión del Tribunal Constitucional Federal alemán (Bundesverfassungsgericht) de 30 de junio de 2009, 2 BvE 2/08.

GOETZMANN, W. N. y ROUWENHORST, G. (2005): “Perpetuities in stream of history”. En GOETZMANN, W. N. Y ROUWENHORST, G. ed.: *The Origins of Value: The Financial Innovations that Created Modern Capital Markets*. Oxford University Press, pp: 177-188

GOETZMANN, W. N. (2016): *Money Changes Everything*. Princeton University Press. Cap. 14

103

MASCAREÑAS, J. Y MASCAREÑAS, A. (2012): "El comercio de las especias como factor principal que impulsó los descubrimientos geográficos de Europa Occidental". *Revista Universitaria Europea* 16. Pp.: 73-96

ROSENBERG, M. (2025): "How the Netherlands Reclaimed Land From the Sea." *ThoughtCo*, Abril 22. [https://www-thoughtco-com.translate.goog/polders-and-dikes-of-the-netherlands-1435535?\\_x\\_tr\\_sl=en&\\_x\\_tr\\_tl=es&\\_x\\_tr\\_hl=es&\\_x\\_tr\\_pto=sge](https://www-thoughtco-com.translate.goog/polders-and-dikes-of-the-netherlands-1435535?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=es&_x_tr_hl=es&_x_tr_pto=sge)

SZPIRO, G. (2011): *Pricing the Future*. Basic Books. Nueva York

VARIOS A. (2025): “La lucha contra el agua”. Holanda tierra de agua. 2025. <https://www.hollandlandofwater.com/es/geschiedenis/> o <https://www.hollandsewaterlinies.nl/nl>

VARIOS B. (2025): “De dijkdoorbraak van 1624” Hoogheemraadschap de Stichtse Rijnlanden. <https://www.hdsr.nl/werk/watererfgoed/digitale/watererfgoedverhalen/dijkdoorbraak-1624/>

WIGGLESWORTH, R. (2023a): “How bonds ate the entire financial system”. *FT Alphaville*, 3 de agosto de 2023. <https://www.ft.com/content/5631cc22-a04d-405c-9154-e307f938f8f3>

WIGGLESWORTH, R. (2023b): “The world’s oldest living bond“. *FT Alphaville*, 3 de agosto. <https://www.ft.com/content/9a13d322-bab7-4463-99c6-972cfe0eb4ec>

WIGGLESWORTH, R. (2024): “Happy 400th birthday to the world’s oldest bond”. *FT Alphaville*, 11 de diciembre. <https://www.ft.com/content/5122706e-39ca-4bbc-95cc-373188a9b1c9>

## REFERENCIAS

<sup>1</sup> Básicamente para financiar las guerras contra Napoleón

<sup>2</sup> Portugal pertenecía a la Corona de los Habsburgo españoles

<sup>3</sup> Véase Mascareñas, J y Mascareñas, A (2012)

<sup>4</sup> Szpiro, G (2011,6)

<sup>5</sup> José de la Vega (o José Penso de la Vega) era un judío sefardí español nacido en Córdoba que vivía en Ámsterdam de sus buenos negocios y publicando novelas, pero cuya afición era invertir en Bolsa. Así que en 1688 publicó en español un libro titulado “Confusión de Confusiones. Diálogos curiosos entre un filósofo agudo, un mercader discreto y un accionista erudito, describiendo el negocio de las acciones, su origen, su etimología, su realidad, su juego y su enredo”. Es el primer tratado bursátil conocido y en él se describen, las acciones, los bonos, los contratos a plazo y las opciones.

<sup>6</sup> Goetzmann (2016, 251)

<sup>7</sup> Curiosamente el mismo año de la fundación de Nueva Ámsterdam, la actual Nueva York, por Peter Minuit quien la compró a los nativos locales por un valor de 60 florines carolus. Obsérvese también que las hostilidades entre las Provincias Unidas y el Imperio español se habían reanudado.

<sup>8</sup> La palabra florín proviene de Florencia (Italia). Para distinguirlos de los florines florentinos, los habitantes de los Países Bajos españoles emitieron los florines carolus durante el reinado del emperador Carlos V (Carolus en latín). Eran una moneda de plata y oro de gran tamaño para el comercio. Se asume que un florín carolus equivale a un florín holandés y, a su vez, 2,20371 florines equivalen a un euro.

<sup>9</sup> Es decir, 30 florines carolus al año.

<sup>10</sup> 1 florín carolus = 20 stuivers.

<sup>11</sup> Se asume un 1% anual hasta 1900, un 15,35% desde 1900 hasta 1960 y un 3,3% anual medio desde 1970 hasta 2025 (datos basados en Quora/historiadores, The Global Economy y CBS News)

<sup>12</sup> Para un bono perpetuo,  $D = -(1+r) \div r$  y como  $D^* = D \div (1+r) = -(1 \div r)$

<sup>13</sup> La convexidad es la segunda derivada del precio con respecto al rendimiento:  $1 \div r^2$

<sup>14</sup> Goetzmann y Reuwenhorst 2005, 180

<sup>15</sup>  $11,3445 \div 24.000 = 0,00047269 = 0,047269\%$

<sup>16</sup> Además, hay otra curiosa razón para hacerlo así. El bono está depositado en la Biblioteca Beinecke de Libros Raros de la Universidad de Yale y en ella sólo pueden depositarse artículos antiguos que sean instrumentos no funcionales, lo que no es el caso porque el bono está “vivo”; la solución :la piel de cabra se queda en la biblioteca y lo único que se mueve es el talón.

