

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 694 690**

51 Int. Cl.:

**G06Q 40/00** (2012.01)

**G06Q 20/40** (2012.01)

**H04L 29/06** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **10.05.2007 PCT/CA2007/000809**

87 Fecha y número de publicación internacional: **15.11.2007 WO07128131**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **10.05.2007 E 07719733 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **18.07.2018 EP 2030363**

54 Título: **Sistema, método y programa de ordenador, para permitir la entrada en transacciones en base remota**

30 Prioridad:

**10.05.2006 US 799017 P**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

**26.12.2018**

73 Titular/es:

**SYNGRAFII INC. (100.0%)  
24 Seaforth Avenue  
Toronto, ON M6K 1N5, CA**

72 Inventor/es:

**ATWOOD, MARGARET;  
MARSHALL, DONALD KELVIN;  
GIBSON, MATTHEW M.;  
GARCIA, NEMESIO CARLOS y  
WILTSHIRE, JOHN H. D.**

74 Agente/Representante:

**CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel**

ES 2 694 690 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

**DESCRIPCIÓN**

Sistema, método y programa de ordenador, para permitir la entrada en transacciones en base remota

Campo de la invención

5 La presente invención se refiere a un sistema, método y programa de ordenador para permitir la entrada en transacciones en base remota. La presente invención se refiere además a un sistema, método y programa de ordenador, para permitir la entrada en transacciones con autenticación y no rechazo en base remota.

Antecedentes de la invención

Las transacciones que involucran al menos dos individuos (incluyendo individuos que representan negocios) en diferentes ubicaciones son bastante comunes.

10 Un ejemplo de tales transacciones son aquellas que involucran a instituciones financieras.

Hay muchas definiciones de instituciones financieras. En términos generales, una institución financiera puede definirse en términos generales como cualquier organización en el negocio de mover, invertir o prestar dinero, negociar con instrumentos financieros o prestar servicios financieros. Las instituciones financieras pueden dividirse en dos subcategorías: bancos e instituciones de depósito e instituciones de valores e inversiones.

15 Los bancos e instituciones de depósito incluyen bancos comerciales e instituciones de consumo. Estas son instituciones que pueden recibir depósitos de sus clientes. Por lo general, tratan con dinero, retienen dinero, invierten dinero y prestan dinero. El tipo más importante de estas instituciones son los bancos comerciales y organizaciones similares, como las cooperativas de crédito, las compañías fiduciarias y los ahorros y préstamos que aceptan depósitos de los consumidores y tratan directamente con ellos. Los transmisores de dinero también se consideran parte de este grupo porque aceptan depósitos y retienen fondos hasta que se transmiten a un destino final.

20 Además de las instituciones de consumo, existen instituciones financieras que tratan directamente con otros bancos, como los bancos centrales de cada país. Estos son bancos que proporcionan servicios financieros y bancarios al gobierno de un país y su sistema bancario comercial. Son capaces de aceptar depósitos de bancos comerciales y otorgar crédito a las instituciones comerciales. La mayoría de los países independientes del mundo tienen su propio banco central. Las excepciones son normalmente los países que están estrechamente afiliados con otros en la misma zona monetaria.

25 Más allá de los bancos nacionales y centrales, hay una serie de instituciones financieras que trascienden los intereses nacionales individuales y abarcan muchos países miembros (supranacionales). Estas instituciones generalmente son financiadas por los países miembros que hacen depósitos de acuerdo con las fórmulas prescritas. El capital depositado puede utilizarse para financiar los requisitos específicos de un país miembro. El Fondo Monetario Internacional y el Banco Mundial son ejemplos de instituciones supranacionales.

30 Las instituciones de valores e inversiones son instituciones que gestionan y organizan ofertas de valores tales como acciones y bonos para la venta al público, venden y comercializan valores y proporcionan asesoramiento sobre inversiones. Además de acciones y bonos, estas instituciones también pueden comprar y vender fondos mutuos, divisas y materias primas.

35 La distinción entre bancos comerciales e instituciones de valores ha sido un tanto borrosa en los últimos años, ya que los bancos ahora suelen vender fondos mutuos a sus clientes. Sin embargo, los agentes de inversión/intermediarios y corredores se especializan en valores y no ofrecen la mayoría de los servicios bancarios.

40 Las compañías de valores normalmente tienen licencia para trabajar y vender/negociar valores y están reguladas de cerca por las agencias gubernamentales y las casas de cambio. Como podría esperarse, existe una propiedad cruzada y algunas de las grandes firmas de valores están controladas por los principales bancos.

La creciente integración mundial de los mercados de bienes, servicios, mano de obra y capital hace que sea imposible cuantificar los mercados mundiales en los que operan las instituciones financieras. La comunicación electrónica significa que toma segundos para que se ejecuten las transacciones que en otros tiempos tomaban días.

45 Los bancos comerciales son las instituciones que son, con mucho, las más numerosas e involucran al mayor número de clientes y, a diferencia de los bancos centrales y los bancos de inversión, ofrecen una amplia gama de productos y servicios tanto para individuos como para empresas, entre ellos: cuentas corrientes y de ahorro, depósitos a plazo y préstamos. Dentro de los bancos comerciales, la banca minorista es la parte de las operaciones del banco que proporciona servicios a clientes individuales, en lugar de negocios.

50 La operación minorista de un banco tiene, con mucho, la interacción más amplia con los clientes. Las actividades bancarias del día a día son las que experimenta la gran mayoría de los clientes con frecuencia, como la administración de cuentas corrientes o de ahorros, retiros de efectivo y depósitos, pago de facturas, etc. Dependiendo de los clientes individuales, otros productos, tales como los sobregiros y el crédito al consumo, incluidas las tarjetas de crédito e

incluso los productos de seguros y las transacciones de bienes raíces, también pueden requerir una interacción frecuente.

Muy pocos establecimientos comerciales son tan omnipresentes en todo el mundo como los bancos y las instituciones relacionadas.

- 5 Es difícil identificar cuántos bancos y sucursales bancarias hay en todo el mundo porque muchos países tienen bancos que operan solo a nivel local, pero es seguro decir que el número es de decenas de miles. Según las cifras proporcionadas por el Canada's Department of Finance, solo Canadá tiene cerca de 6.000 sucursales bancarias.

10 Un estudio publicado en marzo de 2006 por la consultora, ACCENTURE™, muestra que los bancos son muy optimistas sobre sus perspectivas de crecimiento. El estudio, basado en una encuesta de más de 100 ejecutivos de bancos minoristas en los Estados Unidos, Europa y Asia-Pacífico, fue diseñado para arrojar luz sobre las estrategias de crecimiento. Más de dos tercios de los encuestados dijeron que se concentrarán por igual en retener a los clientes existentes y atraer nuevos. Las estrategias clave incluyen: mejorar las capacidades de conexión de datos con las estaciones de trabajo de la fuerza de ventas; integración de canales para permitir una vista de un cliente individual y aumentar los puntos de acceso de autoservicio.

15 Según "2006 Retail Banking Satisfaction Study" de J.D. Power and Associates, la interacción de la transacción tiene el mayor impacto en la satisfacción general de un cliente de los Estados Unidos con su banco. Con los tiempos de transacción casi tres veces más rápidos que interactuar con un cajero de sucursal, el método de transacción preferido es la banca en línea. Sin embargo, las transacciones en persona se realizan con mayor frecuencia y son las más altas en satisfacción, seguidas de los cajeros automáticos o ATM y las transacciones en línea".

20 Una encuesta realizada para la Canadian Bankers Association en 2004 indicó que las transacciones en cajeros automáticos, de hecho, superan las transacciones en persona en Canadá. Si bien Canadá siempre ha tenido una de las tasas de uso de cajeros automáticos más altas del mundo, esto confirma la importancia de los cajeros automáticos como vehículo de transacción. Sin duda, las transacciones en persona siguen siendo muy importantes (29% versus 34% para cajeros automáticos). Los clientes desean la velocidad de los cajeros automáticos y las transacciones en línea, pero anhelan la interacción y atención personal.

J.D. Power encontró una fuerte relación positiva entre los niveles de compromiso del cliente y la cantidad de productos generadores de ingresos que utiliza un cliente. En otras palabras, cuanto más frecuentes son las interacciones con el banco para diferentes productos o servicios, más comprometido y leal es el cliente. Además, estos clientes tienden a recomendar su banco más a menudo.

30 En lo que respecta al uso de cajeros automáticos, el número de terminales sigue aumentando, con un rápido crecimiento tanto en los Estados Unidos como en Canadá. Parece haber un impulso para aumentar el crecimiento de los cajeros automáticos fuera de las instalaciones mediante el uso de conexiones inalámbricas de telecomunicaciones en lugar de líneas terrestres. Esto no solo reducirá los costes de implementación y mantenimiento, sino que simplificará la instalación y, lo que es más importante, reducirá los tiempos de transacción.

35 Una cooperativa de crédito es una organización financiera cooperativa de personas con una afiliación común, como empleo, afiliación laboral o lugar de residencia. La organización suele ser una corporación sin fines de lucro que es propiedad de sus miembros y está dirigida por ellos. Las cooperativas de crédito ofrecen productos y servicios similares a los proporcionados por la sucursal minorista de un banco, incluida la aceptación de depósitos y la facilitación de tarjetas de crédito y préstamos. La oferta no es tan amplia como la de los bancos y la base de clientes se limita a la membresía en la cooperativa de crédito. Las tendencias en el negocio de las cooperativas de crédito son similares a las de la banca y se centran en aumentar la automatización mientras se mantiene la satisfacción del cliente. Las cooperativas de crédito continúan expandiendo su oferta de productos, incluyendo préstamos hipotecarios y tarjetas de crédito. Algunos también han relajado los requisitos de membresía en un esfuerzo por atraer a más miembros.

45 Los ahorros y préstamos, también llamados cajas de ahorros, son un tipo de institución financiera de depósito que se encuentra en los Estados Unidos. Un S&L acepta depósitos de los consumidores y mantiene la mayoría de sus activos en hipotecas de viviendas. A menudo son de mutuo control (a menudo denominadas cajas de ahorros mutuas), lo que significa que los depositantes y prestatarios son miembros con derecho a voto y tienen la capacidad de dirigir los objetivos administrativos de la organización. En algunos casos, un ahorro y un préstamo pueden emitir acciones y ser negociados públicamente y los miembros ya no tienen control administrativo directo. Hoy en día, los S&L son virtualmente indistinguibles de los bancos en sus ofertas de productos y algunos incluso se llaman a sí mismos bancos. Una diferencia clave es el enfoque de S&L en promocionarse a sí mismos como especialistas orientados a la comunidad y préstamos para la vivienda. Más allá de esto, la automatización y otras tendencias son similares a las de la industria bancaria.

55 Una compañía fiduciaria es un tipo de banco comercial o una división de un banco, que se especializa en ser un fideicomisario de varios tipos de fideicomisos y administraciones. Históricamente, las compañías fiduciarias tenían que ser operadas como compañías independientes, separadas de los bancos u otras compañías. Dado que esto ya no es necesario, las compañías fiduciarias suelen ser divisiones de un banco u otra institución financiera que proporciona los servicios asociados con las compañías fiduciarias originales. Las compañías fiduciarias de hoy en día actúan como

fideicomisarios: alguien que administra activos financieros en nombre de otra persona. Un fideicomisario administrará las inversiones, mantendrá registros, administrará los activos y preparará la contabilidad en cortel, pagará las cuentas y distribuirá los ingresos y el capital según lo estipulado en el acuerdo de fideicomiso individual. En algunos países, como Canadá, las compañías fiduciarias también pueden ofrecer servicios bancarios diarios a los consumidores.

5 Aunque son independientes, las compañías fiduciarias ofrecen muchos servicios bancarios, la naturaleza del trabajo del acuerdo de fideicomiso generalmente requiere una interacción personal. Por lo tanto, estas empresas están limitadas en cuanto a la automatización que pueden incorporar.

10 Los transmisores de dinero son instituciones de depósito especializadas que se centran en enviar o transmitir dinero a otras ubicaciones. Si bien se pueden proporcionar otros servicios, el transmisor típico acepta un depósito en una oficina local y cobra una tarifa por la entrega de la cantidad equivalente en moneda local a la ubicación que elija el depositante. Las compañías transmisoras suelen ser corporaciones y pueden ser propiedad de grandes instituciones financieras como AMERICAN EXPRESS™ o WESTERN UNION™. Al igual que las sucursales bancarias, las ubicaciones de los transmisores de dinero también son numerosas. Por lo general, atienden las necesidades de los expatriados y/o trabajadores inmigrantes que envían dinero a casa. En los Estados Unidos y Canadá, hay, por ejemplo, muchos trabajadores agrícolas migrantes que envían dinero regularmente a sus hogares en México, América Central o en cualquier otro lugar. La práctica es bastante frecuente en todo el mundo, y en algunos países las remesas de los ciudadanos que trabajan en el extranjero son una de las fuentes más importantes de divisas. Países como India, Pakistán, Filipinas, Bangladesh, etc. suministran gran parte de la mano de obra en países del Medio Oriente ricos en petróleo. Debido a esto, las oficinas de transmisores de dinero son bastante grandes en número. El negocio de transmisión de dinero, aunque se considera un negocio de depósito, es bastante diferente de la banca. En primer lugar, es en gran parte un negocio de efectivo con depositantes que traen efectivo para ser transmitido a otra parte. Esto hace que sea más difícil usar cajeros automáticos u otras formas de automatización. Sin embargo, hay problemas de seguridad asociados con el manejo de efectivo que probablemente se beneficiarían de la interacción y firma remota. Además, la interacción remota serviría como confirmación instantánea de que el dinero ha sido recibido.

25 La industria de valores recauda capital para empresas y gobiernos, vende y comercializa valores, y proporciona asesoramiento de inversión. Las empresas que actúan como agentes de valores y comerciantes de inversión compran y venden acciones, bonos, bonos del tesoro, fondos mutuos y otros valores para inversores individuales, administradores de fondos de pensiones, bancos, fideicomisos, compañías de seguros y otros establecimientos. Las firmas de corretaje compran y venden acciones, bonos, futuros de productos básicos, monedas extranjeras y otros valores en acciones y otras bolsas en nombre de operadores de inversión. Además de comprar y vender de acuerdo con las regulaciones prescritas, los agentes y distribuidores brindan información y desarrollan relaciones con los clientes. Los corredores, por otro lado, realizan tareas similares, pero trabajan directamente con los operadores de inversión en lugar de los clientes finales. Los asesores de inversiones generalmente se enfocan en brindar asesoría y planificación financiera y es posible que no se involucren directamente en las actividades comerciales.

35 Hay tres categorías principales de empresas que conforman la industria de valores:

(1) Minorista: Las firmas minoristas incluyen firmas de servicios completos y corredores de descuento. Las empresas de servicio completo ofrecen una amplia variedad de productos y servicios para el inversor minorista (individual), que incluye: investigación y asesoramiento; compra y venta y; seguimiento e informes. Los corredores de descuento realizan transacciones por teléfono y por Internet para clientes a precios reducidos, pero en general no brindan asesoramiento. Son populares entre los clientes más informados que están dispuestos a investigar las propias empresas a cambio de comisiones más bajas.

(2) Institucional: Estas firmas se especializan en atender a clientes institucionales como fondos de pensiones, compañías de seguros y otras firmas de inversión.

45 (3) Integrado: Estas empresas ofrecen productos y servicios que cubren todos los aspectos de la industria, incluida la participación total en los mercados institucionales y minoristas. Por lo general, estas son empresas muy grandes y brindan asesoramiento en materia de inversiones, así como servicios comerciales y de gestión. Algunas de las más grandes de estas empresas son propiedad de, o están afiliadas a, las principales instituciones bancarias.

Al igual que las sucursales de bancos comerciales, las firmas de valores a menudo tienen amplias redes de sucursales. Estas redes son particularmente grandes en las economías más desarrolladas de los Estados Unidos, Canadá, Europa Occidental y Japón.

En paralelo a las instituciones de depósito, las tendencias clave en la industria de valores son el resultado de una mayor automatización y globalización. Las tendencias resumidas aquí se refieren al mercado estadounidense, pero son aplicables a Canadá y otros países desarrollados.

55 El comercio transfronterizo se refiere a la creciente disposición de los inversores en un país para invertir en los valores de otro. El comercio transfronterizo ha aumentado sustancialmente en los últimos años, como resultado de la automatización y la disponibilidad más amplia de vehículos e información de inversión.

Junto con esto, el comercio en línea (la negociación de valores a través de Internet) sigue atrayendo a un número significativo de inversores de todo el mundo.

5 Debe entenderse que en esta divulgación, "instituciones financieras" se refiere colectivamente a todos los tipos de instituciones financieras, tales como las diversas instituciones financieras mencionadas anteriormente, incluyendo varios tipos de bancos, instituciones de depósito, instituciones de valores, instituciones de inversión, compañías fiduciarias, transmisores de dinero, cooperativas de crédito, etc., así como organizaciones similares existentes o por concebir.

#### Transacciones financieras

10 Las siguientes transacciones son relevantes para los bancos comerciales y también para las cooperativas de crédito y S&L, que ofrecen muchos de los mismos servicios que los bancos. Estas transacciones pueden realizarse en la sucursal, en línea, en cajeros automáticos o por teléfono, según corresponda y/o sea factible. Esta lista no es exhaustiva.

(1) Administración de cuentas (ahorros, cheques, otros): incluye abrir una cuenta, cerrar una cuenta, depositar fondos, retirar fondos, cobrar cheques, transferir fondos entre cuentas y obtener saldos de cuentas.

15 (2) Hacer pagos (facturas de servicios públicos, impuestos, facturas de tarjetas de crédito, otros): mediante tarjeta de débito, tarjeta de crédito, débito directo, cheques personales o comerciales, cheques certificados, en efectivo y transferencia bancaria.

(3) Acuerdos/solicitudes de crédito: incluidos sobregiros, líneas de crédito, préstamos personales, préstamos para vehículos, hipotecas, solicitud de tarjeta de crédito o débito y aumento del límite de tarjetas de crédito.

(4) Gestión de inversiones (depósitos, retiros, transacciones, etc.): incluidos los certificados de depósito o certificados de inversión garantizados, fondos mutuos, cuentas de retiro-depósitos/retiros y otros vehículos de inversión.

20 (5) Solicitudes especiales: incluidos petición de cheques, sustitución de una tarjeta de crédito o débito, cancelación de una tarjeta de crédito o débito, interrupción del pago de un cheque, transferencias o depósitos programados regularmente, solicitud de facturas o estados de cuenta y consultas generales.

(6) Otros productos (compra, venta, otros): incluye vivienda nueva, automóvil, seguro de vida, cambios en los términos de seguros existentes, creación o alteración de acuerdos de fideicomiso.

25 Las siguientes transacciones son relevantes para los bancos centrales. Esta lista no es exhaustiva.

(1) Emisión y gestión de moneda: incluida la transmisión de información a empresas de diseño o impresión, la distribución de moneda a bancos comerciales y el retiro de la moneda antigua.

30 (2) Gestión de inversiones: incluida la emisión y venta de bonos del tesoro, bonos y otros valores, compra y venta de reservas en moneda extranjera, compra y venta de oro y otras reservas, compra y venta de valores para gestionar la liquidez, préstamos de fondos a bancos comerciales e inversión de excedentes en depósitos a plazo.

Las siguientes transacciones son relevantes para las instituciones supranacionales. Esta lista tampoco es exhaustiva.

(1) Acuerdos/solicitudes de crédito: incluye aceptar/revisar solicitudes de gobiernos miembros, depositar préstamos aprobados en instituciones designadas, alterar los términos de un acuerdo de préstamo/crédito, recibir pagos de capital y/o intereses, y comprar y vender oro, moneda extranjera y otras reservas.

35 (2) Acuerdos de desempeño (sobre inflación, tipos de cambio, etc.): incluye la revisión y ejecución de acuerdos con los gobiernos miembros, alteración de los términos de los acuerdos existentes y acuerdos de terminación.

Las siguientes transacciones son relevantes para los transmisores de dinero. Esta lista no es exhaustiva.

(1) Aceptación de depósitos: incluyendo efectivo, con tarjeta de débito (en línea, en persona o por teléfono), con tarjeta de crédito (en línea, en persona o por teléfono), giro bancario o cheque certificado u otro.

40 (2) Interacción en el acuerdo: incluye completar las solicitudes de transferencia, monitorizar el estado de la transferencia/orden, y cuestionar las tarifas, los tiempos de transferencia u otros.

Los valores minoristas, al igual que con la banca minorista, generalmente requieren que las transacciones se realicen en persona, por teléfono o por Internet, donde exista algún medio de autenticación. Las siguientes transacciones son relevantes para valores minoristas. Esta lista no es exhaustiva.

45 (1) Administración de cuentas: incluye abrir una cuenta, cerrar una cuenta, obtener saldos de cuenta, revisar las tenencias, depositar fondos, retirar fondos y solicitar crédito o margen.

(2) Negociación: incluye realizar pedidos de venta, realizar pedidos de compra, revisar el estado del pedido, revisar la estructura de comisiones, revisar las fechas de liquidación y obtener cotizaciones.

(3) Servicios de asesoría: incluye la solicitud de investigación y/o informes, consultas específicas sobre una compañía, solicitud de recomendaciones de compra/venta, revisión de cartera y revisión de estrategia de inversión.

5 Para los valores institucionales y los corredores, a menudo hay transacciones entre la firma de valores y otras instituciones, por ejemplo, una firma de inversión o un fondo de pensiones. Las transacciones relevantes son las siguientes, y la lista no es exhaustiva.

(1) Administración de cuentas: incluye abrir una cuenta, cerrar una cuenta, revisar las tenencias y saldos, depositar fondos y retirar fondos.

(2) Negociación: incluye realizar pedidos de venta, realizar pedidos de compra, revisar y monitorizar el estado de los pedidos y realizar compras o ventas programadas regularmente.

10 (3) Servicios de asesoría: incluye revisar la cartera, revisar la estrategia de inversión, solicitar investigación y/o informes, solicitar/proporcionar recomendaciones de compra/venta, solicitar asesoría fiscal y recomendar otros servicios de asesoría.

15 Por lo tanto, hay muchos tipos de transacciones que tienen lugar entre las instituciones financieras y sus clientes o afiliados. Debe entenderse que en esta divulgación, "transacciones financieras" se refiere colectivamente a los diversos tipos de transacciones realizadas por las instituciones financieras, incluidas las mencionadas anteriormente, así como a otras transacciones similares, ya sean existentes o por concebir.

20 Cuando se consideran los miles de instituciones financieras individuales en todo el mundo y los millones de clientes, el número de transacciones financieras que se ejecutan se convierte en algo alucinante. Si bien la automatización ha hecho que algunas de estas transacciones sean más fáciles y más rápidas de ejecutar (por ejemplo, a través de Internet o en cajeros automáticos), todavía hay muchas otras que aún requieren un contacto personal y/o una firma personal.

25 Las instituciones financieras han requerido generalmente una prueba de identificación para evitar el fraude. Históricamente, el vehículo principal para la autenticación había sido una firma válida. Este requisito se relajó gradualmente con el advenimiento de las tarjetas de crédito y las transacciones electrónicas que se basan en los Números de Identificación Personal (PIN) y otra información, como parte del proceso de autenticación. Los procesos basados en PIN, sin embargo, han sido susceptibles a varias formas de ataques de seguridad.

30 Además, durante este tiempo, parece que se han desarrollado requisitos de identificación más estrictos. Por ejemplo, parece que hay un mayor escrutinio de los pasaportes y visas a medida que viajamos. Las aerolíneas requieren más pruebas, al igual que las líneas de cruceros y otras en la industria de viajes. Las personas que tradicionalmente usaban su segundo nombre han tenido que volver a sus primeros nombres para no confundir su identidad.

35 En los Estados Unidos, el Real ID Act (aprobado en 2005) dificulta que los inmigrantes ilegales obtengan una identificación que el gobierno federal reconocería cuando intente abordar un avión, completar formularios de impuestos o abrir una cuenta bancaria. La medida también afecta a los ciudadanos estadounidenses y los requisitos para adquirir licencias de conducir son mucho más estrictos. El país continúa acercándose a requisitos comunes de ID universal, en cualquier lugar y en todos los lugares a los que vamos se nos pide "ID con fotografía" o "dos documentos de ID".

40 A medida que aumenta la necesidad de la prueba de identidad, también lo hace el requisito de firmas como un vehículo de autenticación comprobado. Por ejemplo, los estados de los Estados Unidos ahora tienen amplios requisitos de identificación para adquirir licencias de conducir y generan un listado del tipo de documentos que aceptan. Por lo general, requieren al menos dos tipos de documentos de identificación y uno de los tipos de respaldo o documentos secundarios debe tener el nombre y la firma de la persona.

Además de una posible deficiencia de autenticación, la mayoría de las transacciones más automatizadas de hoy en día sufren de una falta de interacción directa entre el proveedor y el cliente y pueden ser experiencias muy impersonales. Todos hemos experimentado la frustración por no poder "hablar con una persona real" cuando tenemos problemas para completar un formulario en línea o en el cajero automático.

45 Por lo tanto, existe la necesidad de automatizar las muchas transacciones que actualmente requieren un contacto en persona al tiempo que mejoran la interacción del servicio al cliente para el beneficio de los proveedores y clientes. También es necesario proporcionar esta automatización de transacciones de manera que permita un nivel de autenticación ventajoso, y que sea fácil de adoptar.

#### Transacciones legales

50 Otro ejemplo de un área donde existe la necesidad de una solución para firmar documentos en múltiples ubicaciones es en el contexto de transacciones legales que involucran documentos, como acuerdos legales que requieren firmas de varias partes, al menos algunas de las cuales están en diferentes ubicaciones. Es bastante común negociar acuerdos legales entre partes en diferentes lugares y luego tener que organizar la obtención de las distintas firmas de las partes múltiples. A menudo, una sola parte tiene múltiples autorizaciones de firma, y dichas autorizaciones pueden

estar dispersas geográficamente en el momento en que se requiere su firma. A veces, esto se resuelve utilizando homólogos de fax con la desventaja descrita a continuación. Las tecnologías de firma electrónica que involucran la infraestructura de clave pública, por ejemplo, son engorrosas ya que es muy probable que al menos uno de los firmantes no se haya registrado o no tenga acceso a su almacén de claves en el momento en que se requiera la firma.

5 Por estas y otras razones, a pesar de los avances en la tecnología, el método preferido es organizar reuniones de cierre en las que los distintos representantes firmantes se reúnan en un solo lugar para facilitar la recolección de firmas originales de todos los representantes firmantes a la vez y en un solo lugar. La reunión de cierre proporciona una autenticación satisfactoria de los documentos, ya que las firmas originales se obtienen de las personas que asisten a la reunión de cierre, de modo que otros representantes o testigos firmantes pueden atestiguar el hecho de que los  
10 representantes de la firma asistieron y firmaron un documento en particular. Alternativamente, se hacen arreglos para distribuir copias originales de los acuerdos uno por uno hasta que otros firmantes en diferentes lugares hayan colocado su firma. Esto es menos deseable desde una perspectiva de autenticación. Cualquiera de estas soluciones requiere mucho tiempo y requiere una gran cantidad de recursos. La reunión de cierre, en particular, conlleva un coste significativo cuando se considera el tiempo de viaje, los gastos de viaje, así como la pérdida de eficiencia de los  
15 representantes firmantes que no están normalmente y sus niveles de producción normales, incluso si no están directamente comprometidos con las negociaciones de la transacción o la reunión de cierre, debido a las distracciones involucradas en la configuración del grupo, por ejemplo.

#### Soluciones existentes para la autenticación usando firmas

20 Uno de los principales impedimentos que impiden la automatización de muchas transacciones es la necesidad de una firma legalmente válida. Las firmas en persona todavía suelen ser necesarias para préstamos, cuentas nuevas, contratos, etc.

Los faxes todavía son utilizados por muchas compañías para el procesamiento de pedidos y también son una forma aceptada de transmitir una firma para contratos tales como compras o ventas de bienes raíces. Además, siempre hay contratos que requieren un documento firmado real o que solo aceptarán una firma por fax si está notariado. Incluso  
25 si las firmas enviadas por fax fueran aceptables en todos los casos, tienen un gran inconveniente en que la firma podría ser una falsificación. En consecuencia, en muchos casos la firma usando contrapartes por fax no proporciona un nivel de autenticación deseable. Además, si bien los faxes pueden resolver el requisito de firma, no ayudan a mejorar la interacción de servicio al cliente.

30 Si bien esta divulgación se refiere en su mayor parte a "firmas", también debe entenderse que otras formas de escritura a mano, incluidas las iniciales o modificaciones manuscritas a los contratos, presentan problemas similares a los de las firmas, y que se abordan en la presente solución. Por lo tanto, "firmas" no debe leerse en un sentido limitativo.

Las firmas electrónicas o digitales se están volviendo gradualmente más aceptables. Una firma puede escanearse hacia un ordenador y luego enviarse a través de Internet. Alternativamente, todo el contrato y la firma se pueden escanear y enviar por correo electrónico. Las infraestructuras basadas en el uso de firmas digitales únicas como las  
35 infraestructuras de clave pública ("PKI") son bien conocidas. El uso de firmas electrónicas ofrece ventajas de velocidad sobre el envío de faxes, sin embargo, este método aún puede permitir falsificaciones y no resuelve el problema de interacción con el cliente. Además, hay problemas con la adopción de sistemas basados en firmas digitales porque, en general, requieren un alejamiento relativamente significativo con respecto a las prácticas establecidas para realizar transacciones financieras.

40 Una videoconferencia entre las dos partes de un contrato o transacción es un medio de autenticación. Por ejemplo, una parte podría firmar un contrato a plena vista de la segunda parte y luego enviar por fax o escanear/enviar por correo electrónico el contrato firmado. La segunda parte añadiría su firma y enviaría el documento debidamente ejecutado. Si bien este método es relativamente rápido y parece efectivo, todavía tiene problemas de autenticación. No hay ninguna manera infalible de garantizar que el documento firmado por fax o correo electrónico sea el mismo  
45 que se vio durante la videoconferencia.

Un problema relacionado con la autenticación es el no rechazo. Uno de los requisitos de las instituciones financieras es que las transacciones financieras realizadas de forma remota le permitan a la institución probar que la persona real nombrada en una transacción financiera "aceptó" los términos y condiciones de los mismos, de modo que la persona real no pueda rechazar la transacción financiera. Actualmente, la escritura a mano se usa generalmente para fines de  
50 no rechazo (o en algunos casos, una inicial o una rúbrica manuscritas, pero los problemas relacionados con la autenticación identificados anteriormente también afectan el no rechazo).

#### Soluciones existentes para la interacción el Servicio al Cliente

Mejorar, o incluso permitir, la interacción entre un cliente y la institución financiera, debería llevar a mayor satisfacción del cliente y ventas al mismo. Hay varias maneras en que esto se logra actualmente.

55 El uso incrementado de personal de servicio al cliente al que se puede acceder a través de números gratuitos satisfaría muchas de las inquietudes de los clientes y respondería a las preguntas cuando sea necesario. Esta es, sin embargo, una solución costosa para la institución. También tiende a ser algo impersonal y no resuelve un problema de firma o escritura que pueda estar presente.

Como se mencionó anteriormente, la videoconferencia puede resolver parcialmente los requisitos de firma. También permitiría una interacción más personal y satisfactoria, ya que el cliente puede ver a la persona con la que está hablando. La videoconferencia puede, por supuesto, ser costosa y no proporciona una solución totalmente integrada a los desafíos gemelos del requisito de firma y la interacción mejorada.

5 La comunicación por cámara web es otra opción. Una cámara web es una cámara que graba acciones en vivo, como una cámara de video. Se conecta a un ordenador y puede cargar imágenes y audio en Internet para que puedan ser recibidos por un segundo ordenador equipado con cámara web. Las cámaras web ofrecen una forma de videoconferencia y podrían permitir la interacción entre el cliente y la institución a un costo mucho más bajo que la verdadera videoconferencia. Los dos principales inconvenientes de las cámaras web son la calidad de las imágenes  
10 que puede ser poco confiable y la falta de seguridad. La alimentación de una cámara web puede ser accesible a ordenadores equipados con cámara web que no sean el destinatario deseado. Además, las cámaras web no proporcionan una solución integrada para el requisito de firma.

Finalmente, un mayor número de sucursales proporcionaría la interacción de servicio al cliente requerido. Si los clientes tuvieran acceso a muchas más sucursales con personal completo y abiertas las 24 horas del día, los 7 días de la semana, sería esta una solución mucho mejor. Un cliente simplemente pasaría por una sucursal muy cercana, habría una espera mínima y ejecutaría las transacciones requeridas mientras habla con una persona "real" reconocible. No hace falta decir que esta solución sería prohibitivamente cara para las instituciones. Revertiría una tendencia a largo plazo hacia la automatización y la reducción de sucursales y reduciría drásticamente el rendimiento de la enorme inversión en equipos electrónicos. También requeriría una gran inversión en personal y capacitación.

20 El documento US 2002/0052896 describe un sistema seguro de colocación de firma y fecha, el documento US 2006/0047963 describe un método y un sistema para el procesamiento expedito de documentos de firma y similares garantizados, el documento US 6,381,344 describe un método y sistema para la captura, almacenamiento, el transporte y la autenticación de firmas manuscritas, el documento EP 1280098 describe la firma electrónica de documentos y "Putting security back into signatures" (Biometric Technology Today, May 2005, páginas 7-8) describe la captura de propiedades dinámicas de una firma.  
25

De acuerdo con lo anterior, existe la necesidad de medios para realizar transacciones de forma remota con medios efectivos para la autenticación y el no rechazo, al tiempo que se proporciona interacción entre un usuario y una institución financiera.

#### Resumen de la invención

30 En un aspecto de la presente invención, se proporciona un método para permitir la entrada en transacciones de forma remota, en donde se proporciona un primer ordenador en una primera ubicación de una o más partes en una transacción, y se proporciona un segundo ordenador en una segunda ubicación de una o más partes involucradas en la transacción, estando el primer ordenador y el segundo ordenador vinculados para proporcionar comunicación entre ellos, caracterizado por:

35 (a) ya sea el primer ordenador, el segundo ordenador, o ambos del primer ordenador y el segundo ordenador inician una solicitud para autenticar a una o más de las partes, un documento asociado con la transacción y/o la transacción;

(b) en respuesta a las solicitudes para autenticar, una o más de las partes proporcionan una firma u otra escritura a mano como entrada para el primer ordenador o el segundo ordenador en su ubicación mediante la operación de un dispositivo de entrada vinculado a dicho primer ordenador o segundo ordenador; y

40 (c) transmitir la firma u otra escritura a mano desde el primer ordenador o el segundo ordenador al otro ordenador desde el primer ordenador o el segundo ordenador, o a un servidor central de autenticación, y asociar la firma u otra escritura a mano, junto con opcionalmente otros elementos de datos, con el documento, para autenticar a una o más de las partes, el documento o la transacción.

45 En otro aspecto de la presente invención, se proporciona un sistema para permitir la entrada en transacciones de forma remota, caracterizado porque el sistema incluye:

(a) se proporciona un primer ordenador en una primera ubicación de una o más partes de una transacción, estando vinculado el primer ordenador a un segundo ordenador provisto en una segunda ubicación de una o más partes de la transacción, siendo operables el primer ordenador y el segundo ordenador para permitir la comunicación entre ellos;

50 (i) estando vinculado el primer ordenador o incluyendo una utilidad de autenticación que es operable para iniciar una solicitud de autenticación de una o más de las partes, un documento asociado con la transacción y/o la transacción, o para actuar en tal una solicitud recibida desde el segundo ordenador o desde un servidor de autenticación central;

(ii) estando vinculada la utilidad de autenticación a o incorporando una utilidad de escritura que permite, en respuesta a las solicitudes para autenticar, a una o más de las partes proporcionar una firma u otra escritura a mano como entrada al primer ordenador;



siendo operable el primer ordenador para transmitir la firma u otra escritura a mano desde el primer ordenador o el segundo ordenador al otro ordenador desde el primer ordenador o el segundo ordenador, o a un servidor central de autenticación, y asociar la firma u otra escritura a mano, junto con opcionalmente otros elementos de datos, con el documento, para autenticar a una o más de las partes, el documento o la transacción.

5 En aun otro aspecto de la presente invención, se proporciona un programa de ordenador que incluye instrucciones informáticas ejecutables por un ordenador, caracterizado el programa de ordenador porque:

10 (a) el programa de ordenador incluye una utilidad de autenticación que es operable para iniciar una solicitud para autenticar a una o más de las partes asociadas con una transacción, un documento asociado con la transacción y/o la transacción, o para actuar en tal solicitud recibida desde el segundo ordenador o desde un servidor de autenticación central;

(b) la utilidad de autenticación está vinculada o incorpora una utilidad de escritura que permite, en respuesta a las solicitudes de autenticación, a una o más de las partes proporcionar una firma u otra escritura a mano como entrada al primer ordenador; y

15 (c) el programa de ordenador se puede operar para transmitir la firma u otra escritura a mano desde el primer ordenador a un segundo ordenador, o a un servidor central de autenticación, y asociar la firma u otra escritura a mano, junto con opcionalmente otros elementos de datos, con el documento, a fin de autenticar una o más de las partes, el documento o la transacción.

Breve descripción de los dibujos

20 En el presente documento se proporciona a continuación una descripción detallada de las realizaciones preferidas a modo de ejemplo solamente y con referencia a los siguientes dibujos, en los que:

La Figura 1 es un diagrama de flujo que ilustra el método de la presente invención en relación con la entrada en una transacción.

La Figura 2 es un diagrama de flujo que ilustra el método de la presente invención en relación con una transacción que es una transacción financiera.

25 La Figura 3 es un diagrama de flujo que ilustra el método de la presente invención en relación con una transacción que es una transacción legal, en este caso, la aceptación de un acuerdo legal por múltiples partes.

La Figura 4 es un diagrama de un sistema que ilustra una realización del sistema de la presente invención.

La figura 5 ilustra una realización de aplicación bancaria ATM de la presente invención; y

La figura 6 ilustra una realización de aplicación de banca móvil de la presente invención.

30 En los dibujos, las realizaciones preferidas de la invención se ilustran a modo de ejemplo. Debe entenderse expresamente que la descripción y los dibujos son solo para fines de ilustración y como una ayuda para la comprensión, y no pretenden ser una definición de los límites de la invención.

Descripción detallada de la invención

35 Nótese que el término "LONG PEN™" se utiliza en la siguiente descripción para un sistema, método y programa de ordenador de acuerdo con la presente invención.

Se proporciona un sistema, método y programa de ordenador para permitir transacciones de forma remota.

40 Se proporciona un sistema, método y programa de ordenador para permitir la entrada en transacciones de forma remota. En un aspecto de la presente invención, se proporciona un sistema, método y programa de ordenador que incluye: (1) un sistema de videoconferencia que permite la autenticación de la identidad de al menos un individuo que ingresa en una transacción; y (2) un dispositivo de firma remota que permite que al menos una persona indique la aceptación y proporcione la autenticación de la transacción firmando un documento (ya sea un documento en papel o un documento digital) de forma remota. Como un aspecto adicional de la presente invención, el sistema de videoconferencia también permite la interacción de audio-vídeo entre al menos una primera parte, o su agente, y al menos una segunda parte, o su agente, en una segunda ubicación. Como un aspecto particular de la presente  
45 invención, el sistema de la presente invención crea una grabación de audio y vídeo de la interacción, o parte de la interacción, entre la primera parte y la segunda parte. La grabación de audio y vídeo forma parte de un archivo de auditoría electrónica que se almacena en al menos un medio de almacenamiento y es recuperable para autenticar la transacción. El método de la presente invención se ilustra en la figura 1.

50 Un aspecto de la presente invención es la generación de un "archivo de autenticación", también denominado archivo de auditoría o archivo maestro, para la transacción. El propósito del archivo de autenticación es autenticar y proporcionar capacidades de auditoría a todas las partes. En una realización particular de la presente invención, el

archivo maestro es un conjunto de enlaces a otros archivos que proporciona autenticidad de los archivos componentes referenciados por el archivo maestro. Estas referencias se mantienen mediante códigos "de sentido único" y encriptación. El archivo maestro hace referencia a cualquier número de archivos de auditoría que pueden incluir (1) un registro de transacción audio/visual; (2) una o más imágenes de uno o más documentos firmados relacionados con la transacción (puede ser una imagen de todo el documento o solo una imagen de las partes de un documento que se han editado, incluida la escritura a mano o una firma del mismo, también podría incluir una imagen de solo una página de firma); (3) confirmación biométrica para la identificación auténtica de los participantes; (4) sellos de fecha y hora; (5) números de serie y/o direcciones IP del hardware utilizado durante la transacción (por ejemplo, la dirección IP del primer ordenador y el segundo ordenador, y opcionalmente el servidor de autenticación central); (6) códigos para permitir la visualización pero no la modificación de componentes específicos relacionados con la transacción.

El archivo de autenticación también puede incluir: (A) datos de identificación para una o más partes, como sus datos de nombre/contraseña de usuario, o el hecho de que se haya procesado un inicio de sesión exitoso utilizando estos datos; (B) uno o más de audio o imágenes de vídeo relacionados con la transacción con fines de autenticación (las imágenes de vídeo de una o más partes, por ejemplo, podrían compararse con las imágenes en archivo para establecer la identidad); o (C) datos analíticos establecidos para la escritura a mano basados en el análisis de autenticación de los mismos. Con respecto a (C), debe entenderse que la presente invención incluye una utilidad de autenticación (no mostrada) (vinculada al primer ordenador, al segundo ordenador o al servidor central de autenticación) que es operable para analizar los datos de escritura a mano capturados de acuerdo con la presente invención, utilizando diversos medios conocidos por los expertos en la técnica del análisis digital de la escritura a mano. En una realización particular de la presente invención, la utilidad de autenticación es parte de una aplicación de servidor que está vinculada al servidor de autenticación central y la utilidad de autenticación incorpora una o más rutinas de análisis de escritura a mano para analizar la ruta del lápiz digital registrada para una instancia particular de escritura a mano asociado con la escritura a mano o la firma capturada de acuerdo con la invención, y esta ruta del lápiz digital se compara con las rutas anteriores del lápiz digital para otras instancias de escritura a mano o firma almacenada en una memoria asociada con el servidor de autenticación central, y se hace accesible a la utilidad de autenticación para fines de autenticación. Tras la confirmación de la identidad de una o más partes, la utilidad de autenticación es operable para emitir un certificado que confirma la identidad de la una o más partes en el primer ordenador, el segundo ordenador y/o en el propio servidor de autenticación central. Este certificado se puede aplicar al documento electrónicamente de acuerdo con las metodologías de la técnica anterior, por ejemplo, colocando un sello digital en el documento que confirma la autenticación.

En una implementación particular de la presente invención, el archivo de autenticación puede ser un archivo codificado que, cuando se abra, recuperará los archivos asociados con el archivo de autenticación y, opcionalmente, ejecutará un programa para extraer la información que sirve para autenticar la transacción. El archivo maestro de cada participante está protegido por protección con contraseña u otros métodos de autenticación. El archivo maestro está presente cuando una transacción ha tenido lugar con una ejecución de copia impresa o no, lo que permite la autenticidad de la identificación asociada con una copia impresa y una copia electrónica del documento.

En un aspecto particular de la invención, el primer ordenador está vinculado con o incorpora un lápiz digital para capturar la escritura a mano o la firma de una o más partes. El segundo ordenador también puede incorporarse opcionalmente o estar vinculado a un lápiz digital.

En otro aspecto particular de la invención, el segundo ordenador está vinculado con o incorpora una utilidad de escritura que se puede reproducir en un documento de papel (ya sea una página de firmas, un documento financiero, un acuerdo legal o de otra manera) la escritura a mano o firma capturada por la operación del primer ordenador, siempre que la o las partes que proporcionan dicha escritura a mano o firma hayan sido autenticadas como se describió anteriormente.

El sistema de la presente invención, en una realización particular del mismo, también crea un documento en papel que lleva la firma u otra escritura a mano de al menos un individuo que está vinculado a la transacción y el archivo de auditoría correspondiente. El archivo de auditoría y el documento firmado en papel proporcionan medios para autenticar la transacción al menos a una persona, dentro de la primera parte (por ejemplo, una institución financiera), y también a terceros (por ejemplo, otra parte a las transacciones (como por ejemplo otra institución financiera cuya participación se requiere en una transacción financiera relacionada con la transacción financiera en particular).

En una realización particular de la presente invención, un cliente está ubicado en una primera ubicación (o "ubicación del cliente"), y una institución financiera está ubicada en una segunda ubicación remota con respecto a la primera (o "ubicación de la institución"), con el cliente y la institución financiera que desean realizar una transacción. El sistema incluye un sistema de comunicación audiovisual bidireccional que permite la interacción entre el cliente y la institución financiera a través de una red, mediante la operación de dispositivos informáticos ubicados en cada una de las ubicaciones del cliente (primer ordenador) y la ubicación de la institución (segundo ordenador). El sistema también puede incluir un dispositivo de trazado conectado al segundo ordenador que es operable para marcar uno o más documentos con la firma del cliente u otra escritura a mano. Debe entenderse que la presente invención contempla el uso de cualquier aparato de trazado, incluidos los aparatos de trazado establecidos en la Solicitud Internacional No. PCT/CA2005/001788. La aplicación de la presente invención a una transacción financiera se ilustra en la figura 2.

En otra realización particular de la presente invención, uno o más representantes firmantes de una primera parte prevista en una transacción están ubicados en uno o más lugares (a los que se hace referencia por conveniencia como "primera ubicación") y uno o dos representantes firmantes de una segunda parte prevista para la transacción, se encuentran en una o más ubicaciones remotas de al menos una o más de las ubicaciones de los representantes firmantes de la primera parte prevista (referida por conveniencia como la "segunda ubicación"). El sistema incluye un sistema de comunicación audiovisual que permite la interacción entre la primera parte prevista y la segunda parte prevista a través de una red, mediante la operación de dispositivos informáticos ubicados en cada una de la primera ubicación y la segunda ubicación. El sistema también puede incluir un dispositivo de trazado conectado a un ordenador en cada una de la primera ubicación y la segunda ubicación que es operable para marcar uno o más documentos con la firma del cliente u otra escritura a mano. Este aspecto de la presente invención se muestra en la figura 3.

Un dispositivo de entrada está conectado al primer ordenador. El primer ordenador es operable para permitir al cliente proporcionar una firma como entrada al dispositivo de entrada conectado al primer ordenador. La firma u otra escritura a mano se envía desde el primer ordenador al segundo ordenador, mediante la operación de una instalación de comunicación conectada al primer ordenador. El segundo ordenador es operable para recibir la firma u otra escritura a mano y reenviarla al dispositivo de trazado. El dispositivo de trazado es operable para recibir la firma u otra escritura a mano y, en base a dicha firma u otra escritura a mano, crea una reproducción de la misma, proporcionando así un medio de autenticación de transacción y no rechazo. El sistema de comunicación audiovisual bidireccional permite la interacción entre una primera parte y una segunda parte de una transacción y proporciona un medio adicional de autenticación de transacción y no rechazo.

La figura 4 ilustra una realización del sistema de la presente invención que incluye: (1) los recursos asociados con una primera parte (8), (2) los recursos asociados con la segunda parte (9), (3) el primer ordenador y el segundo ordenador, (4) el servidor (16) central opcional, (5) un dispositivo (10a) (10b) de escritura o escritura que puede incluir un lápiz digital como se explicó anteriormente en el primer ordenador y un dispositivo de escritura como un trazador u otro dispositivo de escritura/dispositivo de firma en el segundo ordenador, (6) una utilidad de escritura (14a) (14b) que se entiende mejor como una utilidad de software que es operable para capturar y analizar la escritura a mano (incluidas las firmas), y también para permitir la anotación y edición de documentos, y para asociar tal escritura y edición con documentos; la utilidad de escritura también incorpora la utilidad de autenticación en un aspecto de la presente invención, de manera que se genera el archivo (18a) (18b) maestro mencionado anteriormente con fines de autenticación tal como se estableció anteriormente.

En una realización particular de la presente invención, se proporciona un sistema, método y programa de ordenador para permitir transacciones financieras de forma remota en donde un cliente está ubicado en una sucursal de una institución financiera (o "ubicación de sucursal"), y una institución financiera está ubicada en una segunda ubicación remota desde la ubicación de la sucursal (o "ubicación de la institución"), con el cliente y la institución financiera que desean realizar una transacción. Un primer ordenador en la ubicación de la sucursal es operable para comunicarse con un segundo ordenador en la ubicación de la institución como se describió anteriormente. Este sistema también incluye un sistema de comunicación audiovisual bidireccional que permite la interacción entre el cliente y la institución financiera a través de una red, mediante la operación de dispositivos informáticos ubicados en cada una de las sucursales (primer ordenador) y la ubicación de la institución (segundo ordenador). Preferiblemente, el sistema se habilita en la ubicación de la sucursal mediante un cajero automático o dispositivo similar. Este aspecto particular de la presente invención se ilustra en la figura 5.

El método de la presente invención comprende los pasos de: (1) proporcionar un primer ordenador en una primera ubicación de una o más partes de una transacción, y proporcionar un segundo ordenador en una segunda ubicación de una o más partes de la transacción, estando conectados el primer ordenador y el segundo ordenador para proporcionar comunicación entre sí; (2) ya sea el primer ordenador, el segundo ordenador, o ambos del primer ordenador y el segundo ordenador, iniciar una solicitud para autenticar una o más de las partes y/o la transacción; (3) en respuesta a las solicitudes para autenticar, una o más de las partes que proporcionan una firma u otra escritura a mano como entrada para el primer ordenador o el segundo ordenador en su ubicación mediante la operación de un dispositivo de entrada vinculado a dicho primer ordenador o segundo ordenador; (5) transmitir la firma u otra escritura a mano desde el primer ordenador o el segundo ordenador al otro ordenador desde el primer ordenador o el segundo ordenador, o a un servidor central de autenticación, y asociar la firma u otra escritura a mano, junto con opcionalmente otros elementos de datos, con un documento asociado con la transacción, para autenticar a una o más de las partes, el documento o la transacción.

En un aspecto particular de la presente invención, el primer ordenador y el segundo ordenador están conectados para proporcionar comunicación audiovisual bidireccional entre sí.

En un aspecto particular de la presente invención, el primer ordenador y/o el segundo ordenador pueden funcionar para incluir como elementos de datos para la autenticación de una o más de las partes, el documento o la transacción, elementos de datos de la comunicación audiovisual.

De acuerdo con un aspecto particular de la presente invención, el otro del primer ordenador o el segundo ordenador está vinculado a un dispositivo de trazado, y el dispositivo de trazado es operable para aplicar la firma u otra escritura a mano al documento.

El programa de ordenador de la presente invención, en un aspecto del mismo, se entiende mejor como una aplicación informática o aplicaciones informáticas que cuando se cargan en el primer ordenador y el segundo ordenador son operables para facilitar el método interactivo descrito anteriormente.

5 En una realización particular de la presente invención, se proporciona un sistema, un método y un programa de ordenador para permitir transacciones financieras de forma remota. De acuerdo con esta forma de realización, un cliente se encuentra en una primera ubicación (o "la ubicación del cliente"), y una institución financiera se encuentra a una segunda ubicación remota con respecto a la primera (o "ubicación de la institución"), con el cliente y la institución financiera que desean entrar en una transacción. El sistema incluye un sistema de comunicación audiovisual bidireccional que permite la interacción entre el cliente y la institución financiera a través de una red, mediante la  
10 operación de dispositivos informáticos ubicados en cada una de las ubicaciones del cliente (primer ordenador) y la ubicación de la institución (segundo ordenador). El sistema también incluye un dispositivo de trazado conectado al segundo ordenador que es operable para marcar uno o más documentos con la firma del cliente u otra escritura a mano.

15 El programa de ordenador se entiende mejor como una utilidad de software que proporciona las funciones de la utilidad de escritura (incluida la utilidad de autenticación) descritas anteriormente. Una o más de las funciones de la presente invención puede ser proporcionada por el servidor de autenticación central, en cuyo caso el programa de ordenador de la invención es un programa de servidor que incorpora estas funciones, incluyendo por ejemplo la captura de elementos de datos asociados con el archivo maestro, ensamblaje del archivo maestro, enlace del archivo maestro con los documentos aplicables, gestión de consultas relacionadas con la autenticidad de documentos o transacciones.  
20 El programa del servidor también podría incluir funciones de generación de informes, almacenamiento y recuperación de documentos, gestión de comunicaciones (incluida la programación de conferencias audiovisuales, facturación, etc.) y muchas otras funciones y utilidades conocidas por los expertos en la técnica.

25 Un dispositivo de entrada puede estar conectado al primer ordenador. El primer ordenador puede ser operable para permitir al cliente proporcionar una firma u otra escritura a mano como una entrada al dispositivo de entrada conectado al primer ordenador. La firma u otra escritura a mano puede enviarse desde el primer ordenador al segundo ordenador, mediante la operación de una instalación de comunicación conectada al primer ordenador. El segundo ordenador puede ser operable para recibir la firma u otra escritura a mano y reenviarse al dispositivo de trazado. El dispositivo de trazado puede ser operable para recibir la firma u otra escritura a mano y, en base a dicha firma u otra escritura a mano, crear una reproducción de la misma, proporcionando de este modo un medio de autenticación de transacción y el no rechazo. El sistema de comunicación audiovisual bidireccional que permite la interacción entre el cliente y la  
30 institución financiera puede proporcionar un medio adicional de autenticación de transacción y no rechazo.

35 En una realización alternativa de la presente invención, se proporciona un sistema, método y programa de ordenador para permitir transacciones financieras de forma remota en donde un cliente está ubicado en una sucursal de una institución financiera (o "ubicación de sucursal"), y una institución financiera se encuentra en una segunda ubicación remota desde la ubicación de la sucursal (o "ubicación de la institución"), con el cliente y la institución financiera que desean realizar una transacción. Un primer ordenador en la ubicación de la sucursal es operable para comunicarse con un segundo ordenador en la ubicación de la institución como se describió anteriormente. Este sistema también puede incluir un sistema de comunicación audiovisual bidireccional que permita la interacción entre el cliente y la institución financiera a través de una red, mediante la operación de dispositivos informáticos ubicados en cada una de  
40 las sucursales (primer ordenador) y la ubicación de la institución (segundo ordenador). El sistema puede habilitarse en la ubicación de la sucursal utilizando un cajero automático o dispositivo similar.

45 En otro aspecto de la presente invención, el método comprende las etapas de: (1) proporcionar un primer ordenador en una ubicación de una primera parte, y proporcionar un segundo ordenador en una ubicación de una segunda parte, estando conectados el primer ordenador y el segundo ordenador para proporcionar un sistema de comunicación audiovisual bidireccional; (2) proporcionar una solicitud de autenticación asociada con una transacción en el segundo ordenador y comunicar la solicitud al primer ordenador; (3) revisando la primera parte la solicitud y proporcionando una firma u otra escritura a mano como entrada para un dispositivo de entrada conectado al primer ordenador; (5) transmitir la firma u otra escritura a mano desde el primer ordenador al segundo ordenador; (6) recibir la firma u otra escritura a mano y proporcionar la firma u otra escritura a mano a un dispositivo de trazado conectado al segundo  
50 ordenador; y (7) aplicar la firma u otra escritura a mano a un documento transaccional, en donde la información audiovisual recibida por el segundo ordenador y la firma u otra escritura a mano recibida por el segundo ordenador en combinación proporcionan medios de autenticación de transacción y no rechazo.

55 El programa de ordenador de la presente invención, en un aspecto del mismo, se entiende mejor como una aplicación informática o aplicaciones informáticas que cuando se cargan en el primer ordenador y el segundo ordenador son operables para facilitar el método interactivo descrito anteriormente.

60 En una implementación particular de la presente invención en donde la primera parte es un cliente y la segunda parte es una institución financiera en un entorno comercial o minorista, la presente invención es ventajosa en varios aspectos. Primero, la capacidad única de transferir escritura a mano, como firmas a un objeto remoto, permite a los clientes firmar legalmente desde su sucursal o estación de cajero automático más cercana equipada con el sistema. Incluso podrían llenar formularios con su propia letra. En segundo lugar, el cliente podría interactuar directamente con

- 5 el representante de servicio al cliente de la institución a través del sistema de videoconferencia bidireccional integrado. El cliente haría preguntas o aclaraciones y se registraría a plena vista del representante de servicio al cliente. Ambas partes tendrían un registro visual de la interacción y las firmas u otra escritura a mano como un medio de autenticación y no rechazo. Además, podría haber otras preguntas de autenticación que se capturarían en el registro de video, proporcionando otra capa de seguridad. Más allá del registro de video, la presente invención contempla la capacidad de mantener una pista de auditoría detallada de la interacción para una validación/autenticación adicional. Además, la presente invención contempla la inclusión de medios de autenticación adicionales, tales como el acceso al código pin/contraseña, la autenticación biométrica y similares.
- 10 En un aspecto de la presente invención, se puede instalar un sistema en la oficina de una institución financiera para permitir que los clientes remotos interactúen y firmen los documentos según sea necesario. Esto podría incluir, por ejemplo: reemplazar tarjetas de crédito o débito perdidas o robadas; ejecutar contratos para comprar o vender bienes raíces u otros activos; abrir o cerrar cuentas; organizar retiros o depósitos grandes; comprobar la certificación; detener el pago de un cheque; hacer consultas específicas, relacionadas con sucursales; ordenar cheques; solicitar préstamos o hacer cambios; organizar transferencias entre cuentas; organizar pagos específicos; o interactuar con y firmar documentos requeridos en la oficina central del banco.
- 15 En otro aspecto de la presente invención, un quiosco tal como un cajero automático, por ejemplo, está equipado con un sistema que elimina la necesidad de estar presente en una sucursal para transacciones financieras que actualmente pueden requerir firmas en persona y/o interacción con el servicio al cliente, por ejemplo, como: abrir una cuenta; cerrar una cuenta; certificar un cheque; obtener un giro bancario; organizar una transferencia bancaria; arreglar o incrementar un sobregiro; organizar o aumentar una línea de crédito; solicitar un préstamo personal; solicitar un préstamo para vehículo; solicitar una hipoteca; solicitar una tarjeta de crédito o débito; arreglar el reemplazo de una tarjeta de crédito o débito; cancelar una tarjeta de débito o crédito; detener el pago de un cheque; solicitar facturas o estados de cuenta; comprar certificados de depósito o certificados de inversión garantizada; organizar depósitos o retiros de cuentas de jubilación; comprar o cambiar seguros; o crear o alterar acuerdos de fideicomiso.
- 20 Alternativamente, el sistema de acuerdo con la presente invención podría instalarse en un área segura separada dentro de una sucursal de la institución financiera.
- 25 Además de la banca comercial/minorista, la presente invención beneficiaría a un banco central, permitiéndole interactuar y entrar en acuerdos vinculantes con sucursales, diseñadores e impresores de billetes, oficinas centrales de bancos comerciales (préstamos del banco central), otros bancos centrales (préstamos, intercambios o reservas, etc.), o incluso instituciones supranacionales.
- 30 Las propias instituciones supranacionales se beneficiarían de las capacidades interactivas de la presente invención, ya que interactúan con los bancos centrales y los ministerios de finanzas de los países miembros para aceptar y revisar solicitudes de facilidades de préstamo, alterar los términos de los acuerdos de préstamo/crédito, revisar y ejecutar acuerdos de desempeño, depositar los créditos aprobados o recibir los pagos, o cancelar los acuerdos.
- 35 Los transmisores de dinero podrían mejorar significativamente el servicio que proporcionan utilizando las capacidades remotas de la presente invención instaladas en sus ubicaciones alrededor del mundo. Las compañías multinacionales más grandes pueden comenzar con instalaciones en ubicaciones clave en cada país o ciudad y expandirlas gradualmente a todas las ubicaciones. La presente invención permitiría interacciones directas entre el remitente y el receptor para garantizar que la transacción haya sido exitosa, o interacciones entre el personal en cada ubicación.
- 40 Al igual que los bancos, las empresas de valores podrían instalar primero el sistema de la presente invención en su oficina central y sucursales clave antes de expandirse a todas las sucursales. Las transacciones que requieran firmas y/o interacción en persona se mejorarían, incluyendo abrir o cerrar cuentas, solicitar crédito o margen, transferir valores o fondos entre cuentas, ejecutar contratos o poderes, obtener asesoría de agentes o asesores desde una ubicación remota, revisar la estrategia de cartera/inversión desde una ubicación remota, o preguntar sobre tarifas, facturas, transacciones, etc. desde ubicaciones remotas.
- 45 Con respecto a valores institucionales, las transacciones entre una firma de valores y otras instituciones también se mejorarían, y permitirían realizar y revisar grandes pedidos de compra o venta, revisar cartera/estrategias de inversión, revisar estrategias fiscales, ejecutar contratos o acuerdos, o realizar cambios en los contratos o acuerdos, todo a distancia.
- 50 Además, las transacciones en el contexto de bienes raíces podrían mejorarse enormemente, permitiendo, entre otras cosas, la ejecución remota de documentos transaccionales de acuerdo con el sistema y el método descritos en este documento.
- Algunas de las ventajas particulares de la presente invención son las siguientes.
- 55 (1) Incremento en ventas de productos y servicios. La capacidad de interactuar con los representantes de servicio al cliente para hacer preguntas y obtener asesoramiento durante las transacciones dará lugar a un aumento de las transacciones y el uso de los productos y servicios en cuestión. Además, la capacidad de firmar y/o completar formularios de manera remota conducirá a ventas incrementadas que de otra manera no habrían ocurrido.

(2) Nuevas tarifas de transacción. Los clientes estarán dispuestos a pagar extra por la conveniencia y los beneficios ofrecidos por la presente invención. Esto probablemente será en forma de una tarifa más alta por transacción.

5 (4) Fidelidad incrementada del cliente. Una mayor interacción con el servicio al cliente generalmente lleva a una mayor fidelidad del cliente (así como a un mayor uso del producto). Además, los clientes que están satisfechos con el servicio que reciben tienen más probabilidades de recomendar a la institución en cuestión.

10 (5) Nivel de seguridad más alto. La presente invención proporciona una autenticación mejorada a través del registro de video y la pista de auditoría descritos. Específicamente, un aspecto del sistema de la presente invención es almacenar en una base de datos las grabaciones de interacciones de video, o partes seleccionadas de interacciones de video, lo que permite la confirmación de la identidad de la persona que ingresa en la transacción. También debe entenderse que la presente invención contempla el uso y la integración de métodos biométricos de autenticación, por ejemplo, de tal manera que la identidad de una entrada en una transacción se autentique aún más (es decir, se base en mediciones biométricas y no solo en la identificación visual). Esto aumenta la seguridad de las transacciones y reduce el costoso fraude.

15 (6) Ahora son posibles firmas adicionales. La conveniencia proporcionada por la presente invención permitirá a las instituciones obtener firmas para transacciones que actualmente no las requieren. Por ejemplo, un banco podría requerir una firma en un cajero automático para retiros de transferencias por encima de un cierto umbral. Esto aumenta la seguridad de estas transacciones.

20 (7) Reducción de costes. La presente invención proporciona reducción de costes al permitir la adopción de tecnología de coste relativamente bajo para permitir transacciones que normalmente requieren una firma, dando como resultado que ahorros de recursos debido, por ejemplo, a la reducción del número de reuniones en persona, o dando como resultado un uso más eficiente de tales recursos, ahorro en tiempo de viaje o gastos de viaje.

(8) Mejora ambiental. Al reducir la necesidad de viajar a reuniones personales, la presente invención beneficia al medio ambiente al reducir las emisiones de hidrocarburos y el consumo de energía.

#### Modelo de ingresos

25 Como se mencionó anteriormente, las instituciones financieras en particular obtendrán ingresos significativos, fidelidad del cliente, seguridad y otros beneficios a partir de la instalación y uso de la presente invención.

30 La presente invención podría comercializarse directamente a instituciones financieras o licenciarse a otros para comercializar a instituciones financieras. Dada la complejidad de la industria de las instituciones financieras en todo el mundo y el hecho de que esta es solo una de las industrias que podrían beneficiarse de la presente invención, una estrategia de concesión de licencias es el método preferido para generar ingresos.

La presente invención podría introducirse inicialmente a través de acuerdos de licencia con compañías líderes seleccionadas en cada segmento importante del mercado. Estas empresas (los "licenciatarios maestros" o "ML") se seleccionarían en función de su participación en el mercado, el número de sucursales, el desempeño pasado, las redes de distribución y otros factores que los hagan líderes dentro de sus segmentos de mercado.

35 Los ML serían responsables de instalar el producto dentro de sus propias redes, así como del uso de sublicencias a otras compañías dentro de su segmento ("Licenciatarios secundarios"). Preferiblemente, los acuerdos con los ML no serían exclusivos, pero los ML se beneficiarían de ser los primeros en su mercado y, potencialmente, una participación en las tarifas de los licenciatarios secundarios.

40 Según el acuerdo del Licenciatario maestro, cada ML tendría licencia para usar la presente invención dentro de un territorio específico, por un período determinado. El ML compraría o arrendaría el aparato a precios/tarifas predeterminados y recibiría capacitación y soporte para el producto.

El ML pagaría una tarifa de licencia inicial proporcional al tamaño del territorio, los objetivos de rendimiento y otras variables. Según un acuerdo típico, el ML también pagaría una tarifa de mantenimiento anual por el servicio, la capacitación y las actualizaciones, así como una regalía por uso individual.

45 Los acuerdos de licencia secundaria se estructurarían de manera similar a los acuerdos de licencia maestro. Estos acuerdos pueden ser con el Licenciatario maestro o directamente con el solicitante. En cualquier caso, el solicitante recibiría una parte de los honorarios y regalías adeudados por los licenciatarios secundarios.

50 Otros usuarios potenciales de la tecnología, como empresas o instituciones gubernamentales que realizan una gran cantidad de transacciones que generalmente requieren firmas (como acuerdos legales o formularios de solicitud para una licencia de conducir, por ejemplo), así como intermediarios, tales como bufetes de abogados y proveedores de servicios a instituciones gubernamentales, podrían ser potenciales licenciatarios.

#### Ejemplo de sucursal/cajero automático

En una implementación representativa de la presente invención, las transacciones se habilitan entre un cliente y una institución financiera. Un cliente que desea realizar una de las cada vez más transacciones que requieren firmas ingresa a una sección de Servicio al Cliente LONG PEN™ de nuevo diseño y seguridad de una institución financiera. Este nuevo entorno de cajeros automáticos podría diseñarse de manera similar a las cabinas telefónicas de hotel "espaciosas" insonorizadas actualmente utilizadas. El acceso de entrada tanto a la ubicación del cajero automático como a la sección de Servicio al Cliente de LONG PEN™ se puede controlar mediante tarjetas magnéticas de débito/crédito personalizadas u otra autenticación biométrica aceptada junto con la entrada correcta de un Número de Identificación Personal (PIN) aceptado.

Una vez que el cliente cualificado (por PIN, por ejemplo) haya ingresado a la Sección de Servicio al Cliente por Vídeo del sistema, no se otorgará ningún otro acceso a otros clientes hasta que el usuario actual haya completado su transacción.

En relación con la creciente necesidad de autenticar a los clientes de buena fe y proporcionar al banco un método mejorado para documentar y presenciar los acuerdos para los fines de no rechazo, el sistema LONG PEN™ descrito aquí, en una realización representativa del mismo, proporciona a la institución financiera las siguientes ventajas y garantías integrales:

(i) entrada estándar de código PIN aceptada en el momento;

(ii) opciones de seguridad avanzadas disponibles a través de autenticación biométrica;

(iii) un vídeo/registro de audio de la transacción;

(iv) documento de aceptación de la página usando: (a) iniciales electrónicas manuscritas; (b) encriptación generada por el cliente KeyGen y código de página "firmas" generado por la máquina; (c) el uso de la imagen del documento/código de tiempo de audio/vídeo vinculado al registro de vídeo de la interacción. La impresión de la imagen se crea de la siguiente manera: una página física en una ubicación es capturada en una imagen que el cliente presenta, anota y firma, y luego se compromete con ella, cuando la transacción se completa, mediante "envío" de la transacción. El LongPen™ toma una imagen del documento completado y esa imagen se agrega al "archivo maestro". Este proceso también se aplica a un documento no físico, excepto que la última imagen tomada del documento completado, como el documento en este caso, es electrónica; y

(v) generación de la firma del cliente u otra escritura a mano impresa localmente en el banco en el documento final, o guardada electrónicamente y autenticada a través de la generación del Archivo Maestro (definido previamente).

La interacción humana con la tecnología sería la siguiente (de acuerdo con una realización particular de la presente invención):

(1) Habría un área de asientos para el cliente.

(2) Una pantalla de vídeo de alta resolución de doble propósito y tamaño suficiente para permitir: (a) que el usuario se conecte a un representante de servicio al cliente en una pantalla dividida; y (b) la presentación de un documento de tamaño carta que se presentará en una proporción de 1:1. Se anticipa que un monitor de ordenador LCD de 17 pulgadas podría usarse para este propósito.

(3) Un dispositivo de tableta de entrada de escritura LCD personalizado y un dispositivo de lápiz (como por ejemplo un lápiz magnético) que también incorpora un monitor de vídeo que se usaría para mostrar en una proporción de 1:1 el espacio de firma del documento de destino.

(4) La pantalla de bienvenida del sistema presentaría al cliente una interfaz gráfica de usuario ("GUI") personalizada que describe la lista de servicios disponibles. También podría dar la bienvenida personalmente al cliente utilizando los datos escaneados en la tarjeta magnética y el código PIN inicialmente utilizado para acceder a la Cabina de Servicio al Cliente de Vídeo.

(5) En esta etapa, el cliente deberá restablecer la identidad mediante una combinación de opciones biométricas como, entre otras, reconocimiento facial, escaneo de huellas dactilares o autenticación de firma/pulsación de tecla.

(6) Al completar con éxito la segunda autenticación (biométrica) del cliente, el usuario revisará y seleccionará una de las opciones de servicio avanzadas proporcionadas por este servicio personalizado.

En la Figura 1 se ilustran diversos aspectos de una realización de una aplicación bancaria de cajeros automáticos. Esta realización particular comprende una Entrada de Sistemas del Cliente (A), una Interfaz de Cliente LONG PEN™ (B), una VPN de Comunicación del Sistema o una Red de Seguridad Privada (C), y una Interfaz de Servicio al Cliente del Sistema Centralizado de Servicio al Cliente (D).

La entrada de sistemas del cliente (A) es un punto de acceso seguro que comprende preferiblemente un teclado y un lector magnético, y le solicita a un usuario su PIN estándar.

La Interfaz de cliente LONG PEN™ (B) comprende preferiblemente un monitor de vídeo LCD (1), una tableta de escritura LCD y un bolígrafo (2), una pantalla de interfaz gráfica de usuario ("GUI") de servicio al cliente (3), un teclado numérico (4), un dispositivo de entrada de teclado estándar (5), una ventana de videoconferencia (6) y un sensor de identidad biométrico (7).

- 5 El sistema de comunicación VPN o Red Privada de Seguridad Mejorada (C) es preferiblemente bidireccional, ya que es operable para transmitir flujos de información de vídeo y audio en ambas direcciones, junto con el código de escritura exclusivo. Todos los datos están cifrados y codificados en el tiempo, y la fuente de datos completa y toda la información de la transacción se capturan y almacenan en un servidor cliente.

- 10 La Interfaz de Servicio al Cliente (D) del Sistema Centralizado de Servicio al Cliente comprende preferiblemente un monitor de vídeo LCD (1), un dispositivo señalador (2), una pantalla (3) GUI de servicio al cliente, imágenes (4) del cliente archivadas, un dispositivo (5) de entrada de teclado estándar, una ventana de videoconferencia (6), datos personales del cliente archivados (7) y el equipo de escritura personalizado LONG PEN™ conectado a través de USB (8). Debe entenderse que la presente invención puede implementarse utilizando otro hardware o software sin apartarse de la sustancia de la presente invención.

- 15 A modo de ejemplo, un cliente puede desear solicitar un préstamo personal que actualmente requiere un testigo y presencia personal en la sucursal bancaria del cliente. Dependiendo del tamaño del préstamo, en muchos casos las solicitudes son enviadas por la sucursal bancaria a un centro de solicitud y aprobación centralizado. El sistema LONG PEN™ le permitiría a la institución la opción de brindar servicios actualmente administrados a nivel de sucursal utilizando más directamente un servicio centralizado.

- 20 El sistema de Servicio al Cliente LONG PEN™ brindaría al cliente tres formas de iniciar el proceso de solicitud: (a) descargar la aplicación en un ordenador doméstico, revisar el documento y luego guardarlo en su archivo personal del cliente para su posterior recuperación en una ubicación LONG PEN™ de servicio al cliente; (b) visitar la ubicación del servicio LONG PEN™, solicitar y revisar el acuerdo utilizando el sistema y luego entrar en contacto con un representante de servicio al cliente de vídeo para completar la solicitud; o (iii) comuníquese directamente con un representante de servicio al cliente de vídeo LONG PEN™ para manejar todos los aspectos de la solicitud.

- 25 En cualquiera de los métodos enumerados anteriormente, el cliente podría revisar los detalles del documento y firmar los términos y acuerdos establecidos durante el proceso de solicitud. El sistema completaría automáticamente todas las secciones de la solicitud relacionadas con la información personal, como el nombre, la dirección, el teléfono, los registros de empleo, el número de seguro social, etc., extrayendo los datos relevantes de la información bancaria centralizada de los clientes en el archivo en el banco.

- 30 Una vez que el cliente o el representante de servicio al cliente, según el caso, haya ingresado los datos adicionales requeridos mediante: (a) un dispositivo de entrada de teclado estándar provisto por el sistema; o (b) entrada de escritura a mano a través del dispositivo de entrada de tableta LCD y el lápiz magnético, el sistema LONG PEN™ creará, si no está establecido, una conexión de videoconferencia entre el banco y el cliente. Esta conexión y todos los datos se transmitirían de forma segura mediante una red privada virtual u otra opción de conectividad privada.

- 35 En la conexión, al cliente se le presentaría un representante de servicio al cliente en vivo a través de vídeo de pantalla dividida utilizando el monitor LCD y una construcción de GUI enmarcada. En una parte de la pantalla se mostraría el documento en cuestión, en otra parte de la pantalla una imagen del representante de servicio al cliente, en una tercera otras opciones disponibles para el cliente.

- 40 El representante de servicio al cliente le daría la bienvenida al cliente (utilizando el PIN autorizado y la aprobación biométrica como base para la autenticidad). Además, el representante de servicio al cliente podría confirmar visualmente la identidad refiriéndose a una fotografía digital del cliente que se muestra automáticamente en el terminal final del banco que el cliente habría proporcionado durante el proceso de solicitud para mejorar el servicio al cliente. Además, o en lugar de esto, se podría utilizar la autenticación biométrica, incluido lo explicado anteriormente.

- 45 Durante la revisión de los contenidos, términos y condiciones del documento, el cliente confirmará la aceptación de la página del documento individual mediante: (a) iniciales electrónicas manuscritas; (b) encriptación generada por el cliente y código de página "firmas" generado por la máquina; o (c) el uso de la imagen del documento/código de tiempo de audio/vídeo vinculada al registro de vídeo de la interacción.

- 50 Una vez que el cliente haya verificado la precisión de los documentos (o reflejado los cambios escritos a mano), el cliente completa una copia impresa del acuerdo y, a nivel del banco, el documento se ejecuta en una copia impresa de la página de ejecución utilizando LongPen™. Esto permite al cliente regular el número de copias originales y confirmar que las páginas "documentadas" electrónicamente del documento están intactas.

- 55 El representante del servicio de atención al cliente coloca una página de firma (o tarjeta que identifica la versión particular del acuerdo y está vinculada a la copia original particular del acuerdo finalizado) en la máquina de escritura LONG PEN™ personalizada y, preferiblemente, el sistema la firma automáticamente con un código de documento de verificación utilizado en todas las demás páginas revisadas y aceptadas del documento para que el cliente pueda



revisar el "enlace electrónico" de todo el documento antes de enviar su firma remota de aceptación. Alternativamente, una imagen digital de la página firmada ejecutada se toma y se adjunta al Archivo Maestro descrito anteriormente.

5 También se enviaría una copia del documento completo y firmado, preferiblemente, tal como se imprimió y firmó, a la dirección de correo electrónico de los clientes (y/o al perfil de cliente de la institución accesible a través de Internet o cualquier otro método de entrega) o sus propios registros o el sistema LONG PEN™ podría estar equipado con un componente de impresión que permitiría al cliente salir con una versión del documento codificada electrónicamente.

10 En nuestro primer ejemplo, un cliente que desea realizar una de las cada vez más transacciones que requieren firmas ingresa a la sección segura LONG PEN™ dentro de la ubicación de un cajero automático. El acceso tanto a la ubicación del cajero automático como a la sección LONG PEN™ se controla mediante tarjetas de débito/crédito personalizadas combinadas con un PIN. Preferiblemente, están disponibles las 24 horas, los 7 días de la semana, y se puede obtener una lista de ubicaciones con las capacidades adecuadas en la sucursal o en línea.

15 El cliente luego ingresa su tarjeta de débito/crédito una vez más e ingresa información de identificación. Aparece un menú en la pantalla frente a él/ella, que enumera una serie de opciones secuenciales. Una vez que se toman las decisiones correctas, el cliente presiona un botón que permite que la pantalla de doble propósito ingrese al modo de videoconferencia.

20 La pantalla solicita al cliente que se ponga sus auriculares para privacidad. Una persona de Servicio al Cliente en el centro de Servicio al Cliente Interactivo del banco (u otra institución) aparece en la pantalla en el cajero automático. La persona de Servicio al Cliente también puede ver al cliente en la pantalla en el Centro de Servicio. "Buenos días, señor Marshall. Mi nombre es Kathy. ¿Cómo puedo ayudarlo hoy?" Kathy, por supuesto, sabe quién es el cliente debido a la información ingresada para acceder al sistema.

El Sr. Marshall le pregunta a Kathy sobre la transacción específica que tiene en mente. En este caso, él está tratando con un nuevo banco (que no es su banco normal) y quiere abrir una Cuenta de Ahorros. Explica que prefiere la tasa de interés que ofrecen y Kathy le dice que solo tiene que completar y firmar una solicitud de Cuenta Nueva.

25 Kathy hace preguntas más detalladas sobre el tipo de cuenta y luego aparece una versión electrónica del formulario de Cuenta Nueva en la pantalla donde el Sr. Marshall puede ingresar de forma segura la dirección de su casa y otra información personal. Esta información se imprime automáticamente en un formulario de Cuenta Nueva en el Centro de Servicio y Kathy vuelve a aparecer. "¿Ha leído el formulario con cuidado y tiene alguna pregunta?", Pregunta ella. El Sr. Marshall asiente con su acuerdo haber leído el formulario y hace una pregunta que Kathy responde fácilmente. "Está bien", dice ella. "Todo lo que necesitamos es que usted firme el formulario".

30 Kathy luego coloca el formulario en la superficie de escritura LONG PEN™ especialmente diseñada y le pide al cliente que tome el lápiz junto a la tableta de escritura LONG PEN™ en el extremo del cajero automático. El Sr. Marshall puede ver cómo se reproducirá su firma exactamente en la línea de firma del formulario de Cuenta Nueva en el Centro de Servicio. Luego firma en el cajero automático y observa cómo el bolígrafo en el lado de Kathy reproduce instantáneamente su firma exacta.

35 "Felicidades, Sr. Marshall. Ahora tiene una Cuenta Nueva de ahorros. Por favor, escriba el número (que le muestra) y retire su copia de la confirmación que se está imprimiendo en este momento. ¿Desea depositar algunos fondos en la cuenta hoy? "

40 El Sr. Marshall le dice a Kathy que le gustaría transferir algunos fondos de su cuenta de ahorros en su otro banco. Ellos discuten los detalles y ella presenta un formulario de transferencia de banco a banco para que él lo llene y luego firme delante de Kathy. Una vez que se completa esta transacción, recibe una confirmación de depósito y Kathy le informa que la transferencia se realizará dentro de un período breve específico (minutos u horas), ya que la autenticación de vídeo de la transferencia se enviará automáticamente por correo electrónico a su otro banco.

45 Al presionar un botón, tanto el Sr. Marshall como Kathy reciben un vídeo grabado de su interacción y uno también se envía por correo electrónico al Sr. Marshall. Se despiden y Marshall se despide y sale del cajero automático. Toda la información en el lado de Kathy ya se ha cargado automáticamente en los servidores principales de la oficina central del banco.

#### Arquitectura de equipos bancarios

50 Además de la interfaz de vídeo descrita anteriormente, el banco instalaría equipos de escritura personalizados LONG PEN™ que podrían diseñarse de manera personalizada para el uso previsto. En comparación con el diseño del sistema actual y la huella de tamaño, las aplicaciones personalizadas probablemente le permitirían a la compañía reducir los costes de fabricación de equipos, la masa, el área, el peso del sistema y mejorar la velocidad y precisión de salida.

Además, el monitor de vídeo del banco incorporaría una interfaz GUI personalizada que presentaría al representante de servicio al cliente una amplia gama de información relativa al "cliente conectado". Por ejemplo, el historial bancario, las calificaciones actuales, la información de ahorros y deudas y una descripción general de la solvencia crediticia.

### Ejemplo de Hogar a Institución

5 En un ejemplo adicional de la implementación de la presente invención, la tecnología LONG PEN™ permite transacciones entre un cliente en su casa y una institución financiera. En la casa del cliente, hay un terminal portátil que se conecta al ordenador de escritorio o portátil a través de un puerto USB o conexión similar que es capaz de transmitir firmas de acuerdo con la presente invención. Incluye una superficie de escritura y medios de lápiz. También se proporciona una cámara de vídeo digital que se conecta al ordenador y permitirá que el centro de servicio al cliente de la institución vea e interactúe con el cliente.

10 Al final del servicio al cliente, preferiblemente hay un lugar de acceso seguro donde solo pueden ingresar los empleados designados. Dentro de esta área segura, se proporcionan uno o más terminales operables para recibir firmas del cliente de acuerdo con la presente invención. Además, hay una cámara de video, micrófono, altavoces y/o un monitor para comunicarse con el cliente.

Esta vez, el cliente desea realizar una transacción de valores con su firma desde la comodidad de su casa y el ordenador de su casa. Es el tipo de transacción para la cual su agente de valores generalmente requiere formularios firmados en original y estos generalmente se manejan a través del correo.

15 En la figura 2 se ilustran diversos aspectos de una realización de una aplicación de banca móvil. Esta realización particular comprende un ordenador portátil del cliente (A), una Interfaz de cliente en línea LONG PEN™ (B), una VPN de comunicación del sistema o una Red de seguridad privada mejorada (C), y una Interfaz de Servicio al Cliente (D) del Sistema Centralizado de Servicio al Cliente.

20 El ordenador portátil del cliente (A) está equipado con una conexión a Internet. El cliente inicia sesión en el sitio seguro de la empresa de valores utilizando datos de autenticación, como la información de la tarjeta bancaria y la contraseña del cliente.

25 La Interfaz del cliente LONG PEN™ (B) comprende preferiblemente un ordenador portátil estándar para el consumidor (1), una tableta de escritura LCD personalizada y un bolígrafo configurados para una interfaz USB2 u otro método de conectividad (2), una pantalla GUI de servicio al cliente (3), un dispositivo de entrada de teclado estándar (4), una ventana de videoconferencia (5) y un sensor de identidad biométrica (6).

30 El sistema de comunicación VPN o red privada de seguridad mejorada (C) es preferiblemente bidireccional, ya que es operable para transmitir flujos de información de vídeo y audio en ambas direcciones, junto con el código de escritura propietario utilizado en LONGPEN™ y particularizado en la solicitud PCT referenciada anteriormente. Todos los datos están preferiblemente encriptados y codificados en el tiempo, y la fuente de datos completa y toda la información de la transacción se capturan y almacenan en un servidor cliente.

35 La Interfaz de Servicio al Cliente (D) del Sistema Centralizado de Servicio al Cliente comprende preferiblemente un monitor de vídeo LCD (1), un dispositivo señalador (2), una pantalla GUI de servicio al cliente (3), imágenes del cliente archivadas (4), un dispositivo de entrada de teclado estándar (5), una ventana de videoconferencia (6), datos personales del cliente archivados (7) y equipos de escritura personalizados LONG PEN™ conectados a través de USB2 (8).

A modo de ejemplo, Matthew, el cliente, ha equipado el ordenador de su casa con un dispositivo de escritura portátil (con tableta y bolígrafo) y una cámara de vídeo digital. Primero accede al sitio web de la institución a través de Internet de alta velocidad y luego accede a sus cuentas personales después de ingresar las contraseñas y otros datos requeridos.

40 Luego, despliega un menú de transacciones y selecciona el interactivo que desea llevar a cabo. En este caso, Matthew quiere cerrar una cuenta anterior que había establecido y transferir los fondos a su segunda cuenta con más funciones. Ingresa cierta información requerida y hace clic en la interacción de servicio al cliente. Graham, un agente en el centro de servicio al cliente interactivo de la firma, aparece en la pantalla. "Hola, Sr. Gibson. Mi nombre es Graham y estoy aquí para ayudarlo a completar esta transacción (Graham puede ver a Matthew por medio de la cámara de vídeo de Matthew)".

45 Graham ya sabe que Matthew quiere cerrar una cuenta, por lo que produce un formulario de cierre de cuenta, cuyos detalles Matthew puede completar a través de su teclado y ratón. Cuando Matthew llega a la etapa de firma, Graham le pregunta si ha leído el formulario y lo entiende. Matthew, de hecho, tiene una pregunta sobre una tarifa de penalización impuesta por la empresa para cerrar la cuenta dentro de un período específico desde la fecha de apertura. Después de discutir la situación particular con Graham y de enfatizar el hecho de que los fondos se transferirán a una segunda cuenta en la misma compañía, Graham acepta renunciar a la tarifa.

50 Graham luego produce una copia impresa de la forma de cierre de la cuenta y señala dónde necesita firmar Matthew. Matthew firma utilizando su terminal portátil y puede ver su firma reproducida instantáneamente en la terminal de Graham. Luego le pide a Graham que ponga sus iniciales en la cláusula que confirma la exención de la multa, lo que hace. Matthew imprime una copia de la confirmación de la transacción en la impresora de su casa.

55

Los fondos deben ser transferidos a la segunda cuenta. Graham primero discutió el saldo en la cuenta cerrada con Matthew para verificación. Luego señala un formulario de transferencia que incorpora la cantidad correcta y los dos números de cuenta. Le pide a Matthew que verifique los números y luego firme la transferencia utilizando el terminal.

5 Una vez completada esta segunda transacción, Matthew imprime un segundo formulario de confirmación y verifica dos veces el saldo de la cuenta restante. Él y Graham están de acuerdo en que todo se ha completado y se ha hecho un vídeo de la interacción. Este registro se carga de inmediato en el servidor principal de la empresa y se envía por correo electrónico a Matthew.

### Ejemplo de banca en línea

10 Una realización alternativa del sistema comprende un paquete de componentes "periféricos" que se envía a los clientes de banca en línea existentes que luego interactuarían con el hardware informático existente de los clientes. En este caso, el cliente puede realizar una amplia gama de servicios desde la comodidad de su casa.

15 La implementación periférica de la opción de la presente invención comprendería, por ejemplo: una tableta de entrada de escritura LCD personalizada de tamaño reducido con USB2 o una mejor interfaz de conectividad; un lápiz de entrada magnético para escribir en la tableta personalizada, autenticación biométrica utilizando entradas de firma/pulsación de tecla; y una cámara USB y un software de videoconferencia personalizado.

### Ejemplo de oficina a oficina

20 En otro ejemplo más de implementación de la presente invención, LONG PEN™ permite transacciones entre dos oficinas. Preferiblemente, cada ubicación de la oficina mantendrá ubicaciones de acceso seguro donde solo los empleados designados puedan entrar y salir. Cada oficina mantendrá una o más terminales que permiten la comunicación de firmas u otra escritura a mano, o una o más terminales "B" que pueden recibir escritura a mano y/o firmas desde una ubicación remota. O, preferiblemente, cada oficina mantendrá terminales que sean operables tanto para enviar como para recibir. Se proporcionará comunicación de audio y vídeo bidireccional entre las oficinas a través de cámaras de vídeo, micrófonos, altavoces y/o monitores.

25 En este sentido, la presente invención se puede utilizar entre sucursales bancarias, entre oficinas centrales, entre oficinas centrales y sucursales, entre bancos centrales, etc. En este caso, el ejemplo se refiere a un cliente con sede en Toronto que está en París por negocios y se olvidó de firmar sus papeles de renovación de hipoteca antes de salir de Toronto. Los documentos vencen hoy o su tasa de interés preferencial ya no estará disponible.

30 El cliente busca dónde tiene su banco canadiense oficinas en París y sabe que todas las sucursales en el extranjero de su banco tienen capacidades interactivas de acuerdo con la presente invención. Él va a la sucursal y explica su problema a un representante de servicio al cliente.

Después de verificar su tarjeta de crédito y otra identificación, el cliente es llevado a una sala de comunicación interactiva de acuerdo con la presente invención. El representante de servicio al cliente local establece la comunicación por vídeo con su sucursal en Toronto y lo presenta al representante de servicio al cliente de Toronto. El representante local deja su sala de comunicación para que el cliente pueda interactuar en privado.

35 En la sucursal de Toronto, Jane reconoce al Sr. Jones y lo saluda de inmediato. "¿Cómo podemos ayudarlo, señor Jones? Espero que esté teniendo un viaje agradable a París". "Jane, olvidé firmar los documentos de renovación de mi hipoteca el día antes de ayer". "No hay problema señor Jones, los conseguiré".

40 Jane usa su tarjeta de identificación para salir y entrar en la sala segura de la sucursal de Toronto. Ella regresa rápidamente con los documentos de la hipoteca y pasa a la página de la firma. "Está bien, señor Jones. Debe poner sus iniciales aquí y aquí, firmar aquí y fechar su firma". El Sr. Jones usa el sistema en la sucursal de París y las iniciales, firmas y fechas del documento. Cada pieza de escritura a mano se transfiere de manera instantánea y precisa a los documentos de la hipoteca en Toronto. "Seré su testigo, señor Jones", agrega Jane mientras ella firma y fecha como testigo junto a la firma del señor Jones mientras él está mirando.

45 Una vez que se completa la transacción, tanto el Sr. Jones como la sucursal de Toronto reciben un vídeo de la interacción. Las copias también se envían por correo electrónico a la sucursal de París para sus registros y a la dirección de correo electrónico del Sr. Jones. Una copia se carga inmediatamente al servidor principal del banco en Toronto.

50 Diversas otras extensiones de la presente invención son posibles. Por ejemplo, debe entenderse que la presente invención contempla el uso de diversos otros medios de autenticación. Por ejemplo, la presente invención permite la captura de datos que permite el análisis de la firma del cliente u otra escritura a mano con fines de autenticación. Los métodos conocidos analizan dentro de los parámetros el tiempo que le toma a una persona rastrear partes particulares de una firma como un medio de autenticación. La presente invención contempla específicamente capturar estos datos y hacer que la aceptación de una transacción financiera dependa de este medio adicional de autenticación. También debe entenderse que si bien la presente invención hace referencia a aparatos de trazado de gráficos específicos como ejemplos de dispositivos de trazado de gráficos que se utilizarán junto con la presente invención, pueden usarse otros

55

5 dispositivos de trazado de gráficos. La presente invención contempla, por ejemplo, el uso de una versión reducida de los dispositivos de trazado a los que se hace referencia. Debe entenderse que la presente invención contempla específicamente la extensión de los procesos descritos para satisfacer las diversas necesidades particulares de las transacciones financieras y las instituciones financieras, ya sea en relación con la integración de sistemas, programas informáticos o procesos existentes o nuevos relacionados con las transacciones financieras.

Transacciones legales

10 Debe entenderse que los métodos, el sistema y el programa de ordenador descritos anteriormente se aplican fácilmente al contexto de la reunión de cierre descrito anteriormente para procesar los cambios de escritura a mano y las firmas que se asociarán con los documentos, y la autenticación de los firmantes, los documentos o las transacciones legales asociadas al mismo.

15 Es obvio para un experto en la técnica que se pueden proporcionar o diseñar, por parte de los expertos en la técnica, diversas arquitecturas de sistemas, distribución de recursos, procesos que incorporan los métodos descritos anteriormente, una estructura de software diferente a la descrita anteriormente, pero que se basan en la materia descrita. La presente invención no se limita a ninguna arquitectura de sistema, distribución de recursos, arquitectura de red, asignación de recursos, flujo de trabajo o estructura de software particular.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Un método para permitir la entrada en transacciones de forma remota, en donde se proporciona un primer ordenador en una primera ubicación de una o más partes de una transacción, y se proporciona un segundo ordenador en una segunda ubicación de una o más partes de la transacción, estando vinculados el primer ordenador y el segundo ordenador para proporcionar comunicación entre sí, que comprende
- (a) iniciar una solicitud, por el primer o el segundo ordenador, para autenticar a una o más de las partes, un documento asociado con la transacción y/o la transacción;
- 10 (b) en respuesta a las solicitudes para autenticar, recibir una firma u otra escritura a mano de una o más partes de la transacción en la primera ubicación como entrada para el primer ordenador en la primera ubicación mediante la operación de un dispositivo de entrada vinculado al primer ordenador;
- (c) transmitir la firma u otra escritura a mano desde el primer ordenador al segundo ordenador; caracterizado porque el método comprende además las etapas adicionales de:
- 15 (d) recibir, mediante un dispositivo de trazado vinculado al segundo ordenador, la firma u otra escritura a mano y, basándose en la firma u otra escritura a mano, aplicar una reproducción de la firma u otra escritura a mano al documento, proporcionando así un medio de autenticación de transacción y no rechazo; y
- (e) generar y almacenar un archivo de autenticación para que la transacción justifique el no rechazo de la transacción, en donde el archivo de autenticación incluye:
- un registro de transacción audiovisual relacionado con la transacción; y
- la reproducción de la firma u otra escritura a mano.
- 20 2. El método de la reivindicación 1, caracterizado porque el primer ordenador y el segundo ordenador están vinculados para proporcionar comunicación audiovisual bidireccional entre sí.
3. El método de la reivindicación 2, caracterizado porque el primer ordenador y/o el segundo ordenador son operables para capturar elementos de datos de la comunicación audiovisual para la autenticación de una o más de las partes, el documento, o la transacción, elementos de datos de la comunicación audiovisual.
- 25 4. El método de la reivindicación 1, caracterizado porque el archivo de autenticación comprende además uno o más elementos de datos adicionales para autenticar la una o más de las partes, el documento y/o la transacción.
5. El método de la reivindicación 1, caracterizado porque el documento es un documento en papel, y al menos el segundo ordenador está vinculado a un dispositivo de escritura para colocar una reproducción de escritura a mano en el documento en papel en la segunda ubicación, según la escritura a mano proporcionada por una o más partes en el
- 30 primer ordenador en la primera ubicación.
6. El método de la reivindicación 1, caracterizado porque:
- (a) el documento es un documento digital,
- (b) el primer ordenador es operable para permitir que una o más partes vean y/o editen un documento digital, y capturen la escritura a mano proporcionada electrónicamente por una o más partes mediante la operación de un
- 35 dispositivo de entrada vinculado a, o parte de, el primer ordenador y
- (c) el primer ordenador es operable adicionalmente para analizar la escritura a mano para determinar la identidad de una o más partes, o comunicar un archivo de datos que incluya la escritura a mano al servidor de autenticación central para su análisis.
- 40 7. El método de la reivindicación 4, caracterizado porque los elementos de datos consisten en uno o más de los siguientes:
- (a) datos de identificación para una o más partes, incluidos datos de nombre/contraseña de usuario;
- (b) datos de autenticación biométrica para una o más partes;
- (c) uno o más identificadores asociados con el documento, o una copia del documento o parte del documento (incluida una copia de las páginas de ejecución firmadas para el documento);
- 45 (d) un registro de tiempo que identifica el momento de la transacción, o uno o más pasos involucrados en la entrada en la transacción;
- (e) datos de ubicación para el primer ordenador, el segundo ordenador o el servidor central de autenticación, si corresponde;

- (f) datos de captura digital para la escritura a mano;
  - (g) datos analíticos establecidos para la escritura a mano basados en el análisis de autenticación de los mismos; y
  - (h) uno o más de audio o imágenes de vídeo relacionados con la transacción.
8. El método de la reivindicación 6, caracterizado porque el dispositivo de entrada consiste en un lápiz digital.
- 5 9. El método de la reivindicación 8, caracterizado porque el dispositivo de entrada y el primer ordenador son interoperables para permitir la captura de datos relacionados con la trayectoria del lápiz digital durante el curso de la escritura a mano (incluida una firma) que se proporciona electrónicamente.
10. Un sistema para permitir la entrada en transacciones de forma remota, que incluye:
- 10 (a) un primer ordenador provisto en una primera ubicación de una o más partes de una transacción, estando vinculado el primer ordenador a un segundo ordenador provisto en una segunda ubicación de una o más partes involucradas en la transacción, siendo operables el primer ordenador y el segundo ordenador para permitir la comunicación entre ellos;
  - (i) estando vinculado a o incluyendo el primer ordenador una utilidad de autenticación que es operable para iniciar una solicitud para autenticar a una o más de las partes, un documento asociado con la transacción y/o la transacción, o para actuar sobre dicha solicitud recibida desde el segundo ordenador o desde un servidor de autenticación central;
  - 15 (ii) estando vinculada la utilidad de autenticación a o incorporando una utilidad de escritura que permite, en respuesta a las solicitudes para autenticar, una o más de las partes para proporcionar una firma u otra escritura a mano como entrada al primer ordenador; y
  - (iii) siendo operable el primer ordenador para transmitir la firma u otra escritura a mano desde el primer ordenador o el segundo ordenador al otro ordenador desde el primer ordenador o el segundo ordenador, o hacia un servidor de autenticación central; caracterizado porque el sistema incluye, además:
  - 20 (b) un dispositivo de trazado vinculado al segundo ordenador, configurado el dispositivo de trazado para: recibir la firma u otra escritura a mano y, en función de la firma u otra escritura a mano, aplicar una reproducción de la firma u otra escritura a mano al documento, proporcionando así un medio de autenticación de transacción y no rechazo; y
  - (c) un archivo de autenticación almacenado en el primero o el segundo ordenador para justificar el no rechazo de la transacción, en donde el archivo de autenticación incluye:
  - 25 un registro de transacción audiovisual relacionado con la transacción; y
  - la reproducción de la firma u otra escritura a mano.
11. El sistema de la reivindicación 10, caracterizado porque el sistema incluye el primer ordenador y el segundo ordenador.
- 30 12. El sistema de la reivindicación 10, caracterizado porque el sistema incluye el servidor de autenticación central.
13. El sistema de la reivindicación 10, caracterizado porque el primer ordenador está vinculado con o incorpora una utilidad audiovisual que es operable para permitir las comunicaciones audiovisuales entre el primer ordenador y el segundo ordenador.
- 35 14. El sistema de la reivindicación 13, caracterizado porque el segundo ordenador está vinculado con o incorpora una utilidad audiovisual que es operable para interoperar con la utilidad audiovisual del primer ordenador para permitir las comunicaciones audiovisuales entre ellas.
15. El sistema de la reivindicación 14, caracterizado porque el sistema permite la autenticación en tiempo real o casi en tiempo real de una o más de las partes, el documento o la transacción.
- 40 16. El sistema de la reivindicación 10, caracterizado porque la utilidad de autenticación es operable para compilar un archivo de autenticación para la transacción que incluye uno o más de los siguientes elementos de datos:
- (a) datos de identificación para una o más partes, incluidos datos de nombre/contraseña de usuario;
  - (b) datos de autenticación biométrica para una o más partes;
  - (c) uno o más identificadores asociados con el documento, o una copia del documento o parte del documento (incluida una copia de las páginas de ejecución firmadas para el documento);
  - 45 (d) un registro de tiempo que identifica el momento de la transacción, o uno o más pasos involucrados en la entrada en la transacción;

(e) datos de ubicación para el primer ordenador, el segundo ordenador o el servidor central de autenticación, si corresponde;

(f) datos de captura digital para la escritura a mano;

(g) datos analíticos establecidos para la escritura a mano basados en el análisis de autenticación de los mismos; y

5 (h) uno o más de audio o imágenes de vídeo relacionados con la transacción.

17. Un programa de ordenador que incluye instrucciones de ordenador ejecutables por un ordenador que hace que el ordenador:

10 (a) inicie una solicitud para autenticar a una o más de las partes asociadas con una transacción, un documento asociado con la transacción y/o la transacción, o para actuar sobre dicha solicitud recibida desde un ordenador remoto o desde un servidor de autenticación central;

(b) habilite, en respuesta a las solicitudes para autenticar, una o más de las partes para proporcionar una firma u otra escritura a mano como entrada al ordenador;

(c) transmita la firma u otra escritura a mano desde el ordenador al ordenador remoto o al servidor de autenticación central;

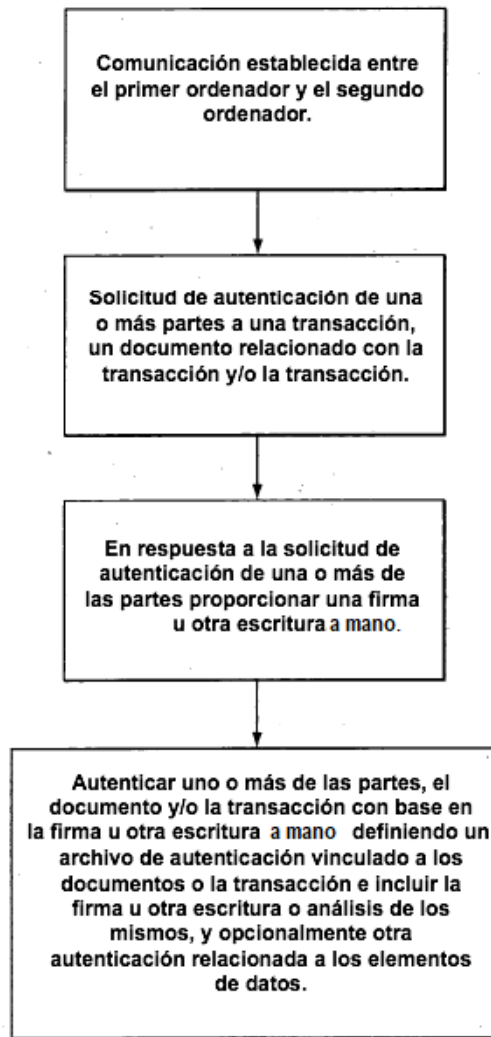
15 caracterizado porque el programa de ordenador incluye más instrucciones de ordenador ejecutables por un ordenador que hace que el ordenador:

20 (d) opere un dispositivo de trazado vinculado al segundo ordenador, de manera que el dispositivo esté configurado, por el programa de ordenador, para recibir la firma u otra escritura a mano y, en función de la firma u otra escritura a mano, aplique una reproducción de la firma u otra escritura a mano al documento, proporcionando así un medio de autenticación de transacción y no rechazo; y

(e) genere y almacene un archivo de autenticación en el primero o el segundo ordenador para justificar el no rechazo de la transacción, en donde el archivo de autenticación incluye:

un registro de transacción audiovisual relacionado con la transacción; y

la reproducción de la firma u otra escritura a mano.



**FIG. 1**



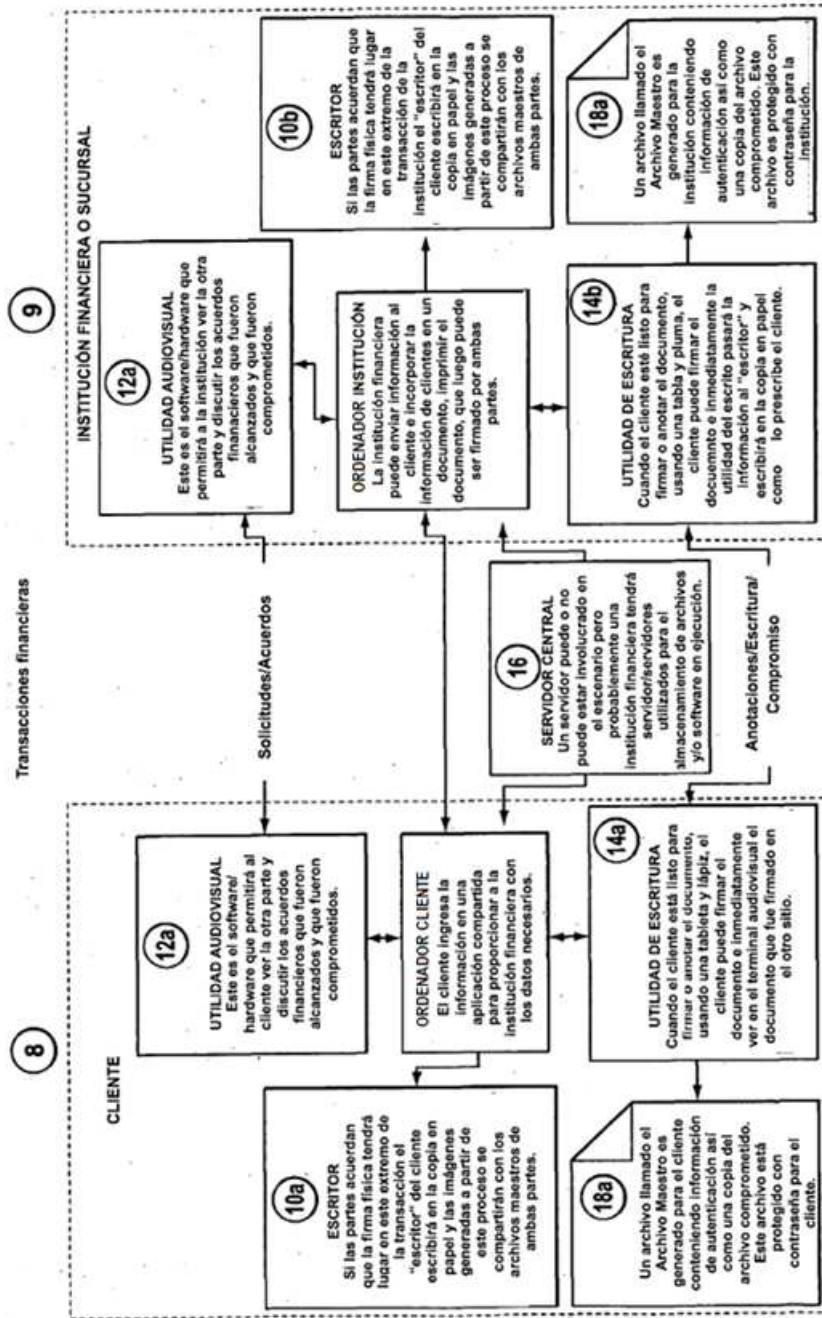
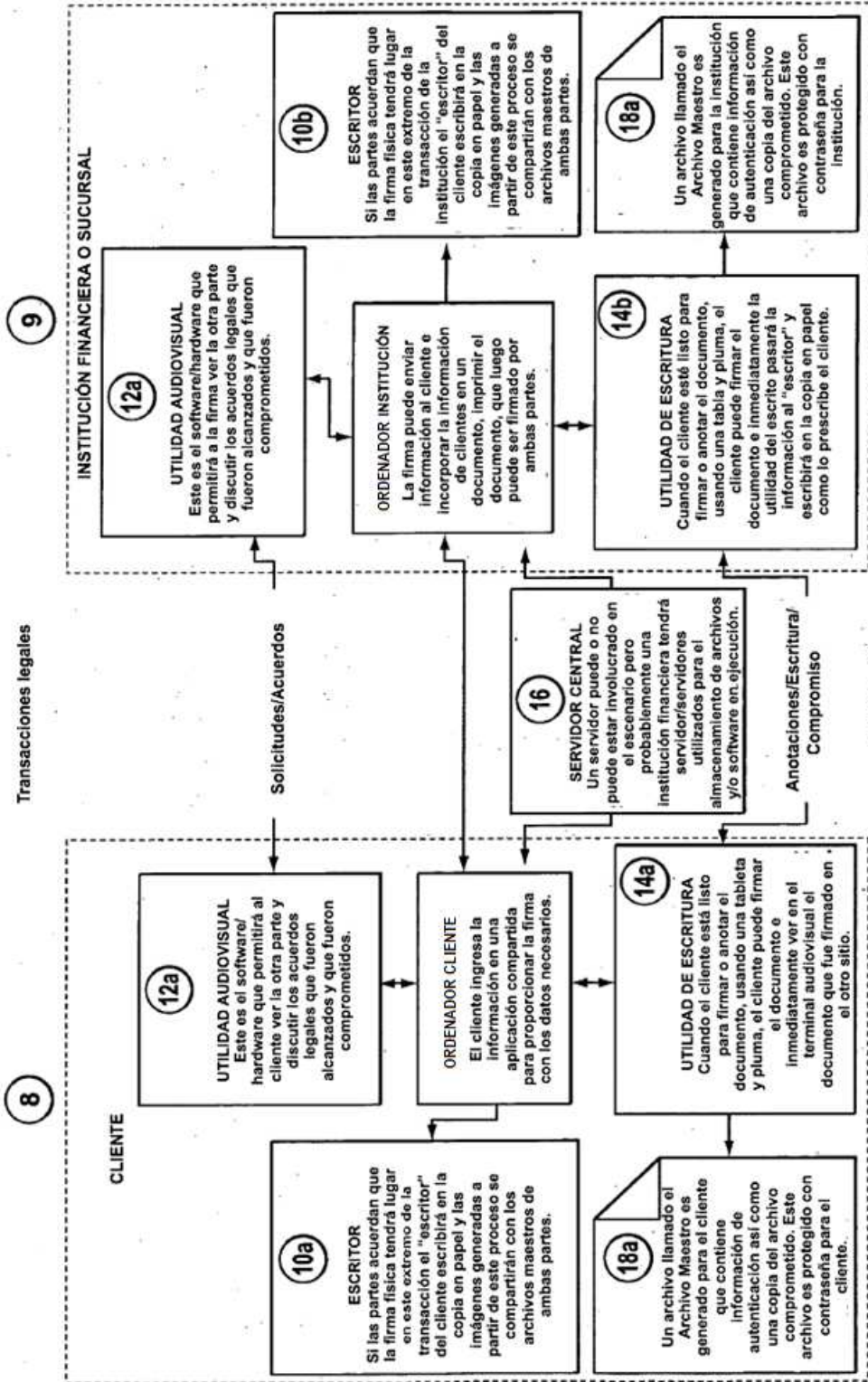
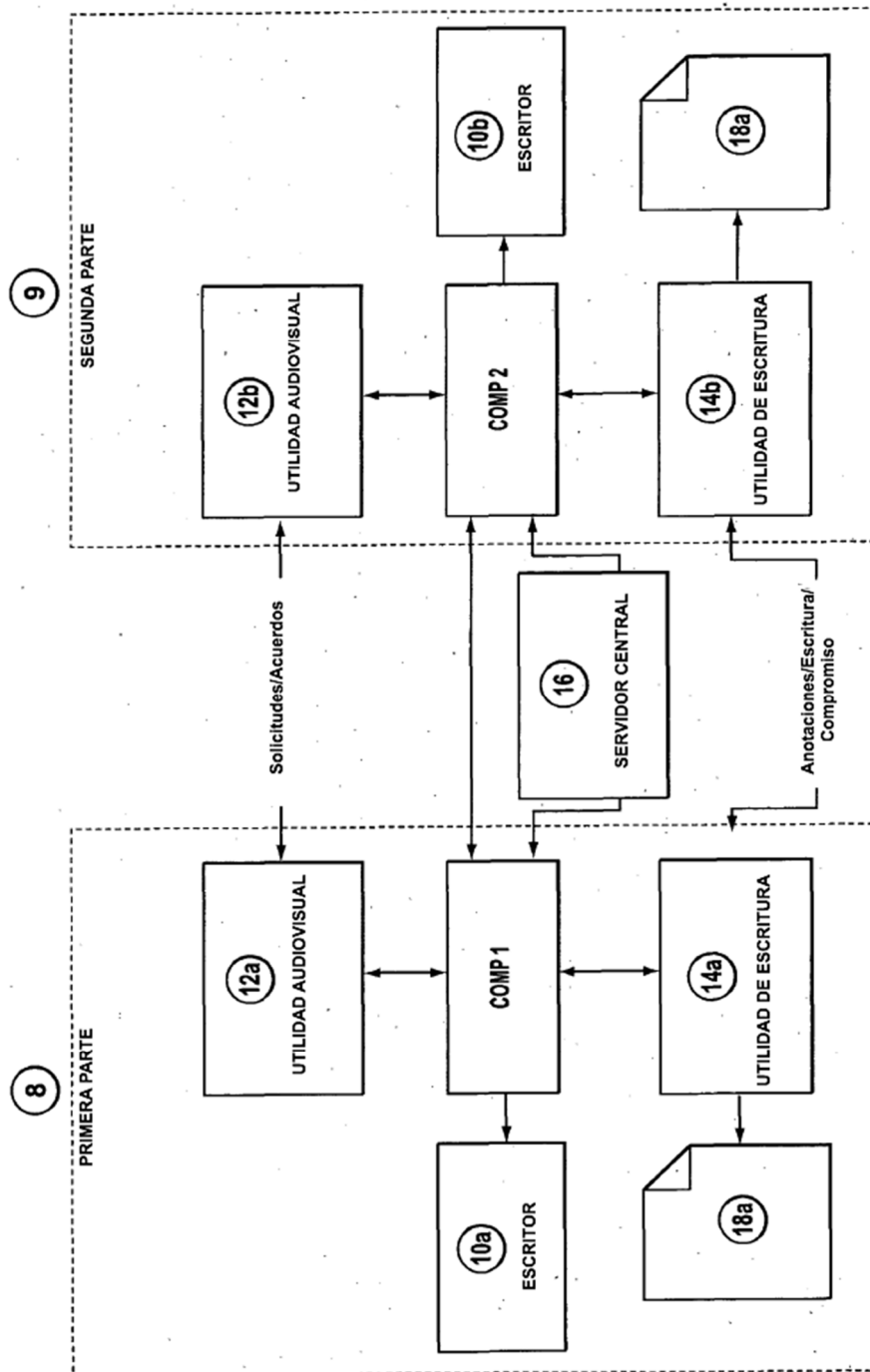


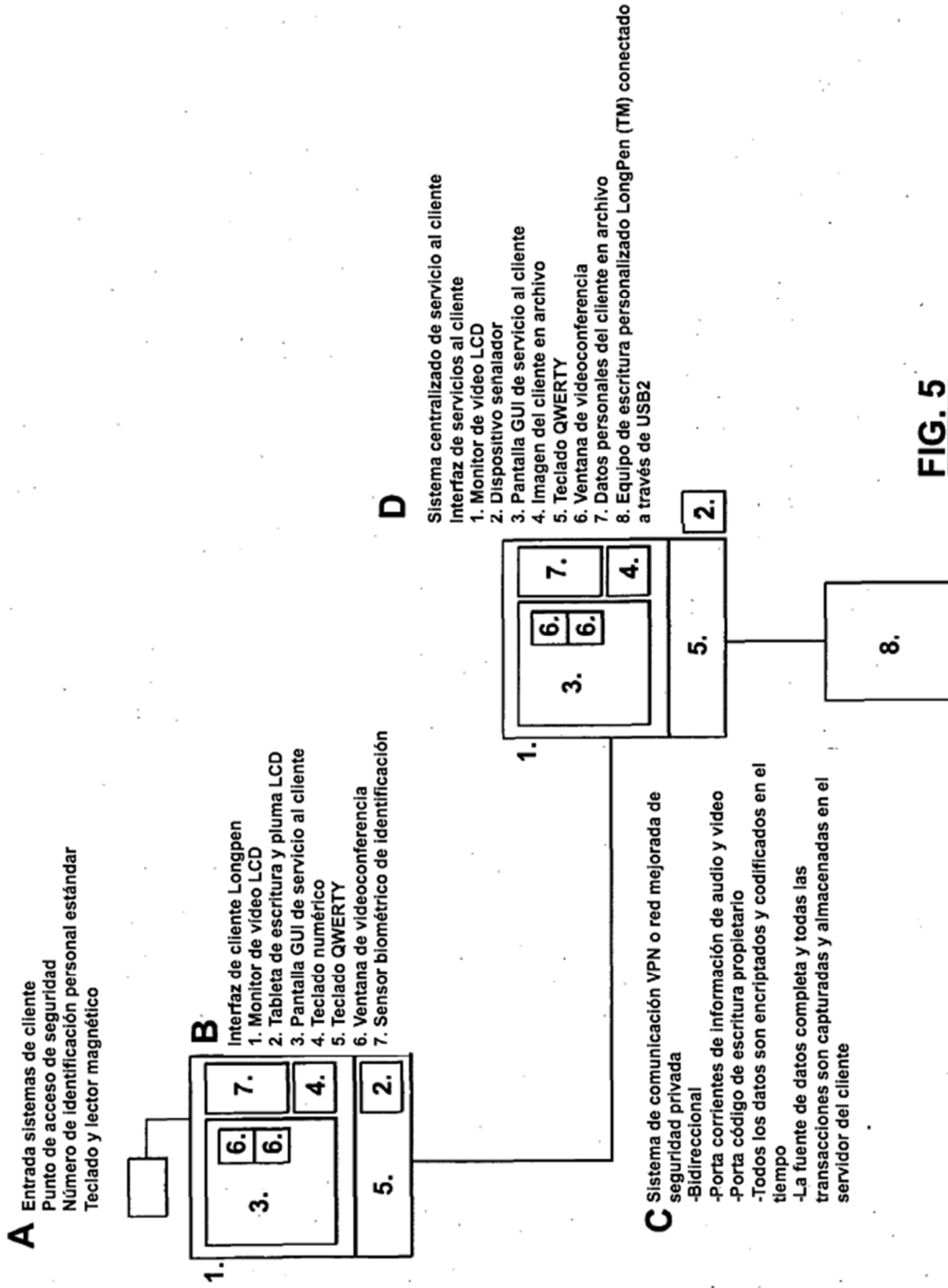
FIG. 2



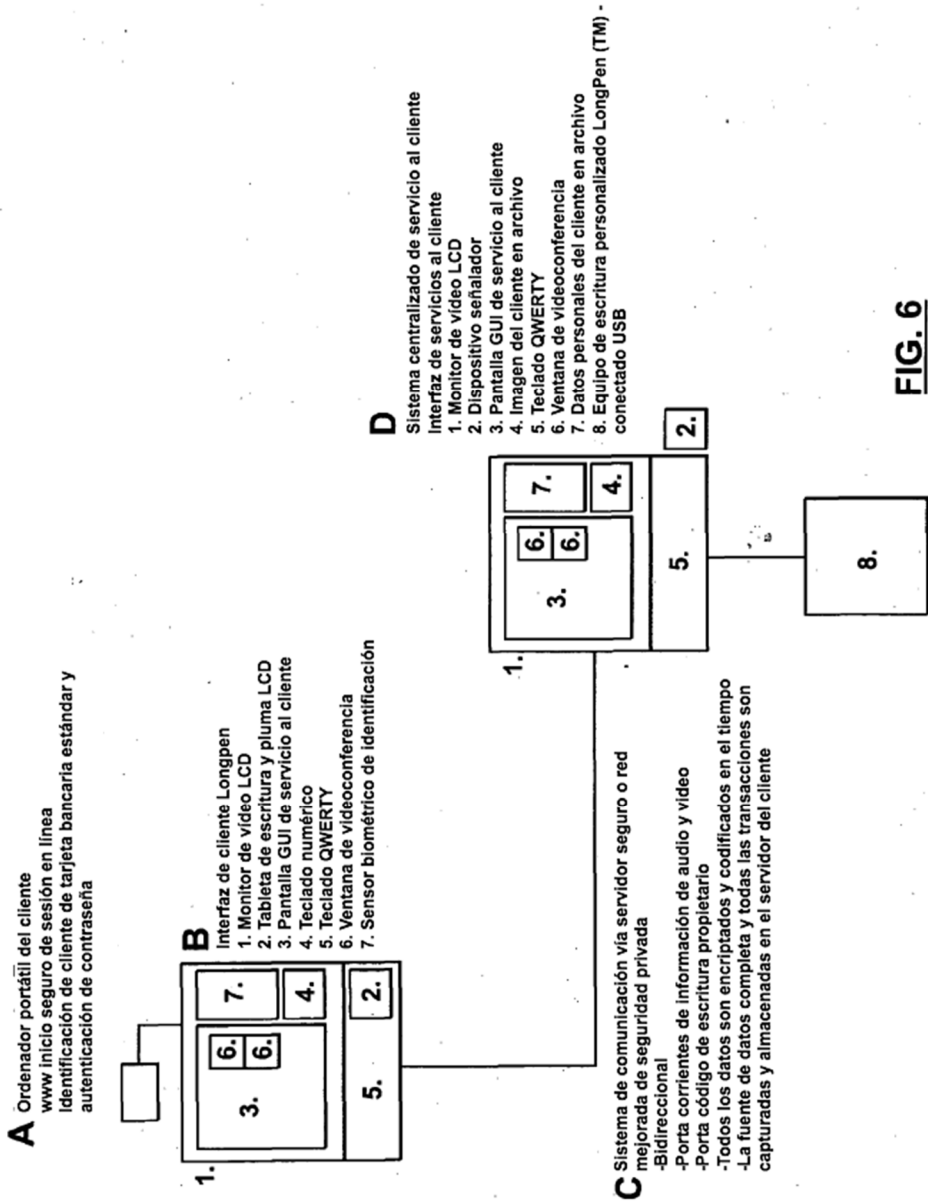
**FIG. 3**



**FIG. 4**



**FIG. 5**



**FIG. 6**