

Título: Sistema para la gestión remota de solicitudes de pago.

Autores: Ing. Reinaldo Alberto Guerra Rodríguez (1).

Dr. Julio Alfredo Telot González (2)

(1)

Centro de Trabajo: DESOFT División Matanzas.

Dirección Postal: Calle 184 #14 908 e/ 149 y 151 Rpto Iglesias, Mtzas, Cuba

Teléfono: 29 3480

Dirección Electrónica: reinaldo.guerra@mtz.desoft.cu

(2)

Centro de Trabajo: Facultad de Informática, Universidad de Matanzas "Camilo Cienfuegos".

Dirección Postal: Calle Levante 13116, e/ Pilar y Aballí, Playa, Mtzas, Cuba

Teléfono: 29 2051

Dirección Electrónica: julio.telot@umcc.cu

RESUMEN

FINTUR S.A. recibe los ingresos de las entidades del sector turístico, sus instalaciones y dependencias. Cuenta en la actualidad con más de 600 clientes cubanos y extranjeros y está facultada entre otras operaciones, para emitir instrumentos de pago a favor de terceros y tramitar cobros y pagos de entidades turísticas. La elaboración manual de los documentos de pago que emiten los clientes a sus beneficiarios a través de FINTUR con las consecuencias negativas que este proceso trae consigo, ha evidenciado la necesidad de transformar esta filosofía de trabajo con el apoyo de las Tecnologías de la Informática y las Comunicaciones (TIC).

En este artículo se presenta el sistema GERSOL para la gestión remota de solicitudes de pago que contribuye a mejorar la rapidez en los servicios financieros que brinda FINTUR a sus clientes, imprimiendo mejoras en los procesos de emisión y tramitación de este documento.

ABSTRACT

FINTUR S.A. receives the revenues of the entities of the tourist sector, its facilities and dependences. Nowadays it counts with more than 600 Cuban and foreigners clients and it is authorized among other operations, to emit payment instruments in favor of third and to process collections and payments of tourist entities. The manual elaboration of the payment documents that the clients emit to their beneficiaries through FINTUR, with the negative consequences that this process brings to, has evidenced the necessity to transform this work philosophy with the support of the Computer science's Technologies and the Communications.

This paper presents the system GERSOL for the remote management of payment applications that contributes to improve the speed in the financial services that FINTUR offers to its clients, giving it improvements in the emission processes and procedure of these documents.

Casa Matriz: Institución que se dedica a regular, instruir, controlar el funcionamiento efectivo de todas las Sucursales de FINTUR del país, estableciendo los parámetros en que se puede mover dicha actividad.

Cliente: Persona o entidad jurídica que utiliza con asiduidad los servicios de un profesional, de una empresa o en este caso, de una Casa Financiera, con sus Sucursales.

Estados de Cuentas: Documento enviado al cliente por un banco, o en este caso, Casa Financiera, en el que le da a conocer las operaciones en un período, con algún tipo de producto bancario, para conocimiento del cliente.

El cliente en el caso concreto de FINTUR S.A. tiene un plazo de 10 días para hacer cualquier reclamación de inconformidad con el mismo sin necesidad de presentar carta de reclamación.

Filiales: Entidades que dependen de otra principal.

Flujo de Caja: Organización del efectivo de las entidades para la toma estratégica de las decisiones financieras.

Sucursal: Establecimiento, que situado en distinto lugar que la central de la cuál depende, desempeña las mismas funciones que ésta.

Tasa de Cambio: Acción o efecto de tasar, Estimación de un bien o de un servicio. Se establecen en correspondencia con las oscilaciones del dinero en el mercado mundial.

Matrix House: Institution that is devoted to regulate, instruct and control the effective operation of all the Branches of FINTUR in the country, establishing the parameters in which this activity can move.

Client: Person or artificial entity that it uses with assiduity the services of a professional, of a company or in this case, of a Financial House and their Branches.

State of Bills: A document correspondent to a client from a bank, which gives him to know the operations in one period, with some type of bank product, for the client's knowledge.

The client in the concrete case of FINTUR S.A. has a term of 10 days to make any claim without necessity of presenting a formal reclamation letter.

Branches: Entities that depend from a matrix house.

Flow of Box: Organization of the cash of the entities for the strategic taking of the financial decisions.

Exchange rate: Action or effect of appraising, Estimate of a good or of a service. They settle down in correspondence with the oscillations of the money in the world market.

La casa financiera del turismo (FINTUR) surge en el año 1994 con el objetivo de centralizar las cuentas en divisas de casi todas las entidades del sector turístico, sus instalaciones y dependencias y operar sus saldos disponibles. Además, administrar el fondo de desarrollo del sector, otorgando préstamos para el financiamiento de sus inversiones. Para ello cuenta con representación en todos los polos turísticos del país a través de Sucursales o dependencias territoriales. FINTUR dispone de relaciones financieras y comerciales con entidades del turismo que a su vez constituyen sus clientes:

- Corporación CUBANACAN S.A.
- Grupo hotelero Gran Caribe
- Cadena ISLAZUL S.A.
- Extrahotelera PALMARES S.A.
- Cadena de Tiendas CARACOL S.A.
- Empresa de Transporte Turístico TRANSTUR S.A.
- Marinas y Náuticas.
- Comercializadora ITH.
- Empresa de Servicios al Turismo EMPRESTUR.
- Agencias de Viajes CUBATUR, CUBANACAN, HAVANATUR.
- Otras entidades de apoyo y administrativas.

FINTUR es un instrumento indispensable para el desarrollo del turismo, debido al papel significativo que este sector desempeña en la economía nacional. Constituye una entidad con funcionamiento y vitalidad propios dentro del complejo engranaje de la economía del país, concentrando y manejando los recursos financieros temporalmente libres que genera el turismo en vías de garantizar el funcionamiento y contribuir al desarrollo del sector. **[2]**

Debido a la dispersión geográfica a todo lo ancho y largo del país y las condiciones de infraestructura desiguales en cada territorio ha sido un reclamo permanente de los clientes el de acercar los servicios financieros de FINTUR a través del uso de las tecnologías de la informática y las comunicaciones que

permitan el acceso directo a la información que gestiona el cliente en la Sucursal (Solicitudes de Pago, Letras, Préstamos) y su correspondiente retroalimentación (Estados de Cuenta, Circulares, Tasas de Cambio).

Los clientes reciben en FINTUR determinados servicios entre los que se encuentran el trámite de las solicitudes de pago, para lo cuál deben presentar correctamente todo lo relacionado con la confección de las mismas: número de aprobación (N/A) correcto, Código y Concepto MINTUR, Anexo 1, código del suministrador, cuenta y banco en caso de que sea una Transferencia Bancaria, etc. Estas solicitudes son recibidas por los operativos de FINTUR. Solo después de concluida la atención a los clientes es que se procede a tramitarlas y se comprueba si dichos documentos reúnen todos los requisitos para ser procesados. En caso afirmativo, se procede a contabilizar las operaciones teniendo en cuenta los instrumentos de pago solicitados por el cliente. Una vez concluido el trámite por parte de los diferentes operativos, los supervisores de la actividad, con firmas autorizadas, revisan exhaustivamente cada operación realizada en el día. Este proceso es llevado a cabo primero por uno de los especialistas autorizados, el cual debe detectar cualquier error cometido por el operativo (provocado muchas veces por el volumen de operaciones a realizar) y después pasa por una segunda supervisión donde se le asigna otra firma a los instrumentos de pago solicitados por los clientes y se revisa nuevamente la consistencia del documento.

FINTUR S.A. Sucursal Varadero oferta además el servicio de entrega de Estados de Cuentas de las operaciones realizadas por cada uno de los clientes diariamente. De acuerdo con la sistematicidad con que las entidades reciban sus estados de cuentas, podrán tener o no una visión más clara del estado financiero y trabajar mucho mejor con su flujo de caja. FINTUR ofrece además, el envío del documento por correo electrónico a aquellos clientes que lo soliciten. Se oferta también el servicio de entrega de las Tasas de Cambio, esta operación se lleva a cabo los viernes y se saca tomando en cuenta el promedio de movimiento de las mismas desde el sábado anterior a la fecha de entrega hasta el día en que se hace llegar a los clientes. Existe una tasa de cambio diaria que

no se entrega, pero sí es utilizada por los bancos que trabajan con efectivo y por la que se canjean las diferentes monedas que utilizan los clientes en sus pagos. Existe además una tasa fija para el canje y recanje del EURO que se modifica en correspondencia con la fluctuación de esta moneda en los bancos internacionales. El período de variación de esta tasa puede oscilar entre 15 días y hasta más de 3 meses.

FINTUR Casa Matriz recibe desde el exterior pagos a clientes de las entidades estatales, mixtas y de contrato de administración en diversos tipos de moneda, los cuales se acreditan a las cuentas de los beneficiarios, teniendo en cuenta la tasa de cambio del día.

Un análisis crítico de los procesos descritos anteriormente, demostró que existen ciertas deficiencias en la interacción de los clientes con los servicios financieros mencionados, repercutiendo esto considerablemente en el desarrollo del flujo de trabajo.

A continuación se relacionan algunos de estos problemas:

- **Retraso en el proceso de pago:**

Está dado porque los clientes son informados de la validez de las solicitudes de pago que entregaron con anterioridad, toda vez que arriban nuevamente a la filial de FINTUR a la que pertenecen, donde les son devueltos los documentos que no pudieron tramitarse, para rehacerlos y volver a presentarlos.

Esto representa una gran pérdida de tiempo pues el cliente debe entregar la solicitud al día siguiente y muchas veces al llegar a su centro de trabajo, no cuenta con la presencia de todos los factores que intervienen en la elaboración y legalización de las mismas. Todo esto sin tener en cuenta que existen clientes que asisten a FINTUR una vez a la semana, cada 15 días y, en el peor de los casos, una vez al mes, afectándose sobremanera el flujo financiero de sus entidades.

- **Falta de uniformidad en la elaboración de las solicitudes de pago:**

La lógica evolución de las operaciones financieras entre los clientes y sus proveedores, unido al incremento de los requerimientos de control de las mismas en el sistema financiero del país, han conllevado a que este documento sea cada vez más complejo y demande un mayor rigor en su confección, por lo que han sido desarrolladas varias aplicaciones que facilitan esta actividad por parte de distintos proveedores y entidades del sector, las cuales a pesar de estar aprobadas por la Casa Matriz de FINTUR, adolecen de la falta de un criterio unificado en su confección. [5]

- **Reclamación tardía de errores en los estados de cuentas:**

Como algunos clientes pueden demorar en recibir estos documentos, a veces no detectan a tiempo errores en la acreditación o debitación de las partidas monetarias que los conforman para llevar a cabo una reclamación en un breve tiempo, trayendo consigo que se retrase la actividad financiera de la entidad y sus suministradores.

- **Atraso en los pagos provenientes del exterior:**

También se confrontan problemas con las transacciones enviadas desde el exterior a las entidades clientes de FINTUR, pues muchas veces llegan a la cuenta de la Casa Matriz sin previa identificación, lo que genera la existencia de grandes sumas de partidas por identificar, al no conocerse la sucursal acreedora del pago que se está ejecutando. Por ejemplo, en estos momentos existen en la Casa Matriz más de 1 millón de CUC pendientes a identificar.

La existencia de estas deficiencias relacionadas con algunos de los servicios que brinda FINTUR, demuestra la necesidad de implementar un sistema automatizado que se distribuya entre los clientes de la entidad y permita brindarles los servicios financieros que oferta la misma, entre ellos: registrar las *solicitudes de pago* que estos emitan, a través de una herramienta que minimice

el margen de error en este proceso y agilice la revisión por parte de los operativos.

GERSOL es una aplicación cliente-servidor desarrollada con Visual Studio .NET y CSharp (C#) como lenguaje de programación, además de SQL Server 2000 para la gestión de la bases de datos y Servicios Web XML como plataforma de comunicación entre ambas partes. **[3] [7]**

La eficiencia de este producto está determinada en gran medida por el aprovechamiento de los recursos que se disponen en el modelo cliente-servidor y la velocidad de las consultas a la base de datos, por lo que se emplearon técnicas de optimización en el acceso y manipulación de la información como la utilización de un Servicio Web que interactúa con el Sistema de Gestión de Bases de Datos, implementación de procedimientos almacenados en el servidor, además de la serialización y compresión de los datos transferidos, para lograr un tiempo de procesamiento mínimo, adecuado a la rapidez con que el cliente precisa la respuesta a su petición. **[8]**

El sistema está estructurado por capas (capa de acceso a datos, capa de lógica del negocio y capa de Servicio Web) que encapsulan funcionalidades propias y que al interactuar entre sí, permiten el flujo correcto de la aplicación, añadiendo claridad en la codificación y delimitando en módulos el funcionamiento del sistema para contribuir de forma eficiente con la realización de futuras acciones de mantenimiento. **[6]**

Entre las opciones que brinda esta aplicación de escritorio sobresale la posibilidad de elaborar y enviar en tiempo real a la filial correspondiente de FINTUR todas las solicitudes de pago que puedan ser emitidas por los clientes, soportadas por un riguroso sistema de validaciones que interactúa directamente con los clasificadores actuales de FINTUR, reduciendo a gran escala las posibilidades de errores en este proceso. Además, GERSOL permite efectuar firmas de documentos de manera simultánea así como revisar el estado de las solicitudes una vez que son procesadas por el personal de la sucursal. Adicionalmente, el sistema soporta la generación de reportes que ilustran el comportamiento de la tasa de cambio actualizada y el estado de las diferentes

cuentas que poseen los clientes en FINTUR. La información confidencial que maneja la aplicación (firmas, contraseñas, etc.) se encuentra protegida contra cualquier acceso no autorizado y divulgación. **[1]**

Para garantizar el soporte a los clientes de esta herramienta, se documentó el funcionamiento de la misma (servicios y facilidades que brinda) a través de un manual de usuario donde además, se esclarecen dudas acerca de su uso.

La herramienta podrá ser utilizada por cualquier persona autorizada por la entidad cliente de FINTUR a recibir sus servicios financieros. Para ello esta requerirá ser usuario y tener una clave de acceso al sistema, que permite además, toda vez que se confirme su entrada, determinar los permisos de la misma a las funcionalidades de la aplicación. **[1]**

A continuación se mencionan algunos de los beneficios que reportaría a FINTUR y a sus clientes la utilización de GERSOL.

- Reducción de materiales de oficina tanto de la entidad como de los clientes al eliminarse la presentación de los modelos impresos de solicitudes de pago.
- Reducción de horas–hombre dedicadas a la tramitación de los documentos primarios.
- Reducción de los costos de operación de la actividad financiera del sector, al hacerse innecesaria la presencia física de los clientes en las sucursales de FINTUR y por ende innecesario el traslado y custodia del personal (gastos de combustible y protección de valores).
- Humanización del trabajo del personal de FINTUR directamente vinculado al procesamiento operacional.
- Aumento de la calidad del servicio financiero integral que ofrece FINTUR a sus clientes, basado en la inmediatez, seguridad, confiabilidad y disponibilidad de la información procesada.
- Reorientación de las funciones del área operativa hacia funciones de control y supervisión de las operaciones financieras de los clientes.

Actualmente se trabaja en la puesta a punto del sistema GERSOL en las sucursales de FINTUR ubicadas en Varadero, así como en las correspondientes entidades que reciben servicios financieros de las mismas con el objetivo de evaluar su desempeño y continuar posteriormente implementándolo en el resto de las dependencias que posee FINTUR en el país.

Bibliografía

1. Alejo Marjedan, *La seguridad en la información*. http://alerta.antivirus.red.es/seguridad/ver_pag.html?tema=S&articulo=4&pagina=1
Marzo 2002
2. FINTUR, *Informe Anual*. 2000
3. González Seco, José A., *El lenguaje de programación C#*.
<http://www.clikear.com/manuales/csharp/c10.asp>
4. Morales Luna, Guillermo, *Criptografía: Seguridad en la información*.
<http://delta.cs.cinvestav.mx/~gmorales/CriptoConf/cfcodcri.html> (29/10/2000)
5. Navea Fernández, Manuel, *Sistema de solicitudes de FINTUR*. 2005
6. Pressman, Roger S., *Ingeniería del software. Un enfoque práctico. Partes 1 y 2*. 2005
7. Wolter, Roger, *Fundamentos de los servicios Web XML*.
http://www.microsoft.com/spanish/msdn/articulos/archivo/151102/voices/fundamentos_xml.asp (Diciembre 2001)
8. *Arquitectura cliente servidor*, Instituto nacional de estadística e informática. 2001. <http://www.inei.gob.pe/web/metodologias/attach/lib616/index.htm>