Pay True Solutions (A)

Mordezki, Marcel
Kramer, Enrique
Silva Domingo, Luis

Casos. Nro. 46 A
Facultad de Administración y Ciencias Sociales
Universidad ORT Uruguay
Agosto de 2012
ISSN 1688-9797

Casos

UNIVERSIDAD ORT
Uruguay

Última rev:
11.05.2011

Pay True Solutions (A)

Era marzo de 2008. Diego Nario y Daniel Brignardello –CEO y COO de Pay True Solutions, respectivamente– volvían de su enésimo viaje a Estados Unidos, pasando por la filial de la empresa en Brasil. Otras dos semanas fuera de casa. Las mismas certezas, las mismas dudas.

Pay True había logrado una posición de jugador relevante en el mercado latinoamericano de empresa de tecnología especializada en soluciones para medios de pago. Sus suites PayStudio CPS Cards & Payment Solutions –orientada al procesamiento de medios de pago– y PayStudio Risk Center –orientado a la detección y prevención de fraude de medios de pago, principalmente tarjetas de crédito y débito– estaban instaladas en firmas reconocidas de la región. Los proyectos de desarrollo que le encargaban, cada vez más complejos –y que otras empresas parecían no poder resolver– los realizaba generalmente en los tiempos y dentro de los presupuestos acordados.

Pero Diego y Daniel sentían que no podían dar el gran salto y acceder a clientes fuera de Latinoamérica o grandes clientes. ¿Cómo competir con las grandes empresas del mundo en este sector? ¿Por qué los bancos internacionales de talla mundial no adoptaban sus soluciones? ¿Qué estrategia debía abordar la firma para cerrar la brecha con las líderes mundiales? ¿O debían contentarse con el nicho en el que se habían establecido?

Los directores y gerentes de Pay True Solutions manejaban tres alternativas para dar el salto y pasar al "próximo nivel": desarrollar los productos que ya tenían en cartera, hacer hincapié en el desarrollo de proyectos, y una estrategia de innovación por la que desarrollarían una aplicación de redes neuronales para la detección de fraudes en los pagos con tarjeta.

Pay True Solutions

Pay True Solutions se especializaba en soluciones de software para medios de pago. Fundada en el año 2003 por inversores uruguayos, era una compañía privada con amplia presencia en el mercado latinoamericano. Había sido concebida como una empresa de nicho con un foco exportador, y contaba con múltiples implantaciones y casos de éxito para sus dos suites de productos. Además, ofrecía servicios de desarrollo de soluciones integrales de medios de pago adaptadas a las necesidades de cada cliente.

Desde los directores de la empresa y hasta los gerentes de la misma, todos contaban con amplia experiencia en la industria de medios de pago, el que era volcado a la elaboración de las aplicaciones tanto en lo relativo a sus funcionalidades como a la metodología de implantación de proyectos.

Para 2007, contaba con más de 30 clientes internacionales. Tenía ingresos importantes que provenían de un gran proyecto aislado, realizado para VISA Internacional en USA y generaba la mayor parte de sus ingresos en Latinoamérica, especialmente Brasil. Adicionalmente, se encontraba desarrollando el mercado mexicano desde el año 2007.

Este caso fue preparado por el Prof. Ing. Marcel Mordezki, el Cr Enrique Kramer y el Ing. Luis Silva de Universidad ORT Uruguay en el marco del proyecto …..de la Agencia Nacional de Investigación e Innovación.

Además, PayTrue Solutions había realizado proyectos en Argentina, Bolivia, Canadá, Chile, Costa Rica, Ecuador, Eslovaquia, Perú, República Dominicana y Singapur, entre otros países.

El Mercado

Pay True se enfocaba en el mercado de las transacciones utilizadas en la industria de medios de pago (tarjetas de crédito, débito, y afines).

En la industria operaban diversas entidades en los siguientes roles:

- *Emisores*, que le permitían a sus clientes utilizar los medios de pago que emitían –típicamente, tarjetas de crédito y de débito– como medio de intercambio. Por ejemplo, en Uruguay, diversos bancos emitían tarjetas Visa o MasterCard, que podían ser utilizadas para hacer compras en una amplia gama de comercios o retiros en efectivo en la red de cajeros automáticos.

- *Adquirentes*, que afiliaban comercios en los que se admitían los medios de pago. Por ejemplo, en Uruguay, Visanet era el único adquirente Visa, por lo que todos los comercios que deseaban aceptar tarjetas Visa como medio de pago debían afiliarse a través de esa entidad.

- *Marcas internacionales* (por ejemplo Visa o MasterCard), que permitían interactuar a emisores y adquirentes de distintos países.

- *Procesadoras*, que ofrecían servicios de procesamiento a adquirentes o emisores para que éstos no debieran instalar un centro de cómputo propio dedicado al procesamiento de sus medios de pago. Por ejemplo, en Argentina, Argencard procesaba la mayoría de los emisores MasterCard de la región.

La suite de productos PayStudio CPS ofrecía soluciones de procesamiento adaptables a las necesidades específicas de cada uno de los cuatro tipos de entidades. Por otro lado, PayStudio Risk Center era el producto destinado a la detección de fraude. Éste era un problema que preocupaba particularmente a las entidades de la industria de los medios de pago.

Cualquiera de las entidades podía sufrir pérdidas importantes por fraude, en la forma de transacciones realizadas con los medios de pago que luego no se podían cobrar al usuario del medio de pago. El fraude en transacciones electrónicas era un problema importante para las diferentes instituciones financieras, tanto en términos de pérdidas directas asociadas al fraude como en términos de imagen ante los clientes de la institución. Por ello dedicaban importantes recursos físicos y analistas de riesgo dedicados a tomar acciones preventivas en las cuentas con actividad sospechosa, así como por medio de sistemas informáticos especializados en la detección y gestión operativa de los posibles fraudes detectados.

Los fraudes más frecuentes que enfrentaban las instituciones financieras involucraban a defraudadores que se hacían con algún dato de una tarjeta, la información necesaria para clonar una tarjeta o la información requerida para usar esos datos en un sitio web y comprar. Lo más frecuente era clonar la banda magnética de las tarjetas y generar un nuevo plástico con esa banda magnética para entonces comenzar a defraudar. Los sistemas de detección de fraude no podían parar el fraude; su eficacia consistía en minimizar el número de transacciones fraudulentas que ocurrían antes de detectar que éstas tenían un patrón fraudulento.

En general, se medía el porcentaje de fraude detectado sobre el fraude real y el falso positivo (éste se daba cuando el sistema identificaba una transacción como fraudulenta pero no lo era, lo que creaba un problema de imagen ante el cliente).

El problema del fraude iba en aumento y las entidades adoptaban crecientemente prácticas para minimizar su impacto. Por ejemplo, una marca internacional como Visa no había incluido actividades de monitoreo de fraude adquirente en su programa de *best practices* sino hasta mediados de 2008. La evolución natural de esta iniciativa parecía que llevaría a que las actividades de detección pasasen a ser obligatorias para todas las entidades vinculadas a la tarjeta en plazos breves.

Competidores

Eran pocos los competidores en el mundo que se enfocaban en los productos de procesamiento de medios de pago y de detección de fraudes como lo hacía Pay True. Para la detección de fraudes, sus competidores se podían clasificar en aquellos de carácter internacional y aquellos de carácter regional. Entre los primeros, los más importantes era FICO (con su producto Falcon) y ACI (con la aplicación PRM); entre los segundos, podían identificarse a Sentinel de México (con el producto SmartSoft), Monitor PLUS de Guatemala (con Plus TI) y 2RP de SRT en Brasil. Otros productos competidores de mucha menor presencia en el mercado eran Pointer de Predisoft, Experian, Lynx, Haydrian, Integrated Fraud Platform de EFUNDS, Core Fraud Manager de Fiserv, y Fraud Detector de Neurotech.

Las empresas de nivel internacional centraban sus actividades en mercados cuyo tamaño permitía a las entidades de la industria de medios de pago acceder a las soluciones de alto costo que ofrecían – principalmente Brasil y México. El resto de los mercados estaba cubierto por empresas de menor porte, donde el liderazgo era de SmartSoft y Plus TI.

Se podía analizar los principales competidores a lo largo de las siguientes dimensiones:

- *Sofisticación técnica*, es decir, el nivel de madurez de la solución en general, particularmente si utilizaba o no técnicas de inteligencia artificial.
- *Precio*, en términos de costo de licencia y servicios en el caso de que se instalara la aplicación al cliente, o costo del servicio de procesamiento en caso que se ofreciera sólo como servicio. Típicamente, una solución de Falcon costaba entre 3 y 5 veces una equivalente de PayTrue.
- *Mantenimiento evolutivo*, es decir, el costo de hacer alteraciones en el sistema o reentrenar los modelos periódicamente.
- *Efectividad de la detección*, la cual se evaluaba en términos de porcentaje de fraude encontrado y el ratio de falso positivo.
- *Tiempo promedio de entrega* del producto.
- *Referencias* de base instalada en la región.
- *Usabilidad* de las herramientas ofrecidas al usuario para administrar los fraudes encontrados, configurar el detector de fraude, etc.
- *Soporte local* dado a las aplicaciones.

La Estrategia de Productos

CPS - PayStudio Cards & Payments Solutions

Este es una suite de sistemas para la administración integral de tarjetas de crédito, débito y prepago. Se proponía brindar una solución completa y global que permitiera potenciar el negocio de cada uno de sus clientes. CPS condensaba la experiencia internacional, el I+D, y el aprendizaje de la empresa proveniente de años de implantaciones y consultorías de proyectos de gran porte y complejidad en todo el mundo. Se traducía en una arquitectura de última generación tecnológica, completamente configurable, modular, que admitía múltiples productos, monedas y negocios simultáneamente, y que era capaz de soportar altos volúmenes de tráfico y de procesamiento, incluso en hardware de baja gama.

Los módulos del CPS se presentan en el **Anexo 1**.

PayStudio Risk Center

La suite Risk Center tenía la característica de que el sistema paramétrico estaba basado en reglas. El analista de riesgo debía tener la capacidad de configurar las reglas que considerara apropiadas para detectar transacciones fraudulentas. Por ejemplo, "la tarjeta realiza compras en tres países diferentes en el mismo día".

En 2007, todos los productos de la suite Risk Center estaban basados en una forma de configuración paramétrica sencilla. Esta forma de configurar permitía monitorear determinados tipos de fraudes, de acuerdo a reglas que definía el cliente. Esta solución era adecuada cuando el nivel de madurez de los clientes en sus procesos de control de fraude era inicial. Por ende, la empresa podía ofrecer soluciones a ciertas problemáticas específicas de prevención de fraude típicamente simples.

Sin embargo la realidad de negocio indicaba que estas técnicas eran insuficientes para acceder a instituciones que sufrían fraudes más sofisticados –y que típicamente eran de mayor tamaño– y a las que consecuentemente les era rentable adquirir soluciones de mayor valor. La oferta de Pay True en el año 2007 estaba categorizada por expertos como excelente dentro del segmento de mercado de soluciones parametrizadas (véase el Anexo 5) pero sin poder acceder a clientes que requiriesen soluciones más sofisticadas y que conformaban un segmento de mercado totalmente diferente y más atractivo comercialmente.

PayStudio Risk Center era una suite completa de soluciones orientadas a controlar el fraude desde una perspectiva del emisor y del adquirente. Permitía el monitoreo *online* tanto de transacciones financieras como no financieras en tiempo real, y el inmediato tratamiento de las alertas en una consola de ambiente completo y amigable para los analistas. Contaba con importantes herramientas analíticas que otorgaban información relevante como históricos de actividades, patrones de conducta y herramientas de detección de puntos de compromiso que colaboraban en la prevención de fraudes futuros.

Los módulos de la suite Risk Center se presentan en el **Anexo 2**.

El esfuerzo de llevar el conocimiento de la empresa a productos específicos como las suites CPS y Risk Center –lo que podía llamarse *productización*– había sido muy importante en términos de tiempo y dinero. Los directores y gerentes de Pay True se preguntaban: ¿Se debía consolidar esos productos, por ejemplo, aumentando la performance en términos de cantidad de transacciones por segundo, en términos de estabilidad frente a diferentes tipos de bases de datos, en términos de testing frente a diferentes tipos de plataformas tecnológicas? ¿Sería conveniente aumentar las funcionalidades? ¿Y ofrecerlos en más mercados?

La estrategia de desarrollo de proyectos

Pay True Solutions había realizado varios proyectos de desarrollo de gran porte. Algunos ejemplos son los siguientes:

- Visa International fue el primer gran proyecto de la empresa. Representó casi el 80 por ciento de la facturación del año 2005. La relación comenzó con Visa LAC (Latinoamérica y el Caribe) ubicada en Miami y subsidiaria de Visa International –la que a su vez manejaba otras subsidiarias para otras regiones del mundo, como Asia, Europa y Estados Unidos. A partir de 2005, Visa LAC comenzó a postular a PayTrue a sus diferentes subsidiarias, emisores y adquirente de Latinoamérica; también la presentó en Singapur. Todos los proyectos importantes de prevención de fraude para clientes de la compañía VISA se facilitaron gracias a la intervención de Visa LAC. Visa LAC invertía mucho dinero en investigar el fraude en la región y Pay True formaba parte de ese equipo de investigación. Por esa época, Visa comenzó a capacitar a empleados de Pay True para brindar servicios de auditoría en nombre de Visa, quien luego tercerizó esas auditorías en Pay True. Desde octubre de 2006 y finalizando en marzo de 2008, Visa International realizó un proceso que la llevó a un IPO. Una de las consecuencias del mismo fue que la estructura organizacional cambió dramáticamente, y el poder descentralizado de Visa LAC desapareció. La inserción de Pay True en el mundo Visa se veía amenazada.

- Fidelity (FIS) de Brasil –la mayor procesadora de Latinoamérica– contactó a Pay True hacia fines de 2007. En ese momento, el sistema de autorizaciones de Pay True estaba instalado en distintas locaciones y funcionaba al ritmo de cinco transacciones por segundo, aproximadamente. Fidelity contactó a Pay True para preguntarle si podían solucionar un sistema de procesamiento a 500 transacciones por segundo. El 23 de diciembre de 2007, Pay True entrega la primera versión a Fidelity, y se comenzó a realizar el *stress test* para pasar a un ritmo de 500 transacciones por segundo requerido por Fidelity. Era el último paso necesario para venderle el sistema. No pasó la prueba. El

10 de enero de 2008, Fidelity aprobó el funcionamiento cuando el *stress test* resultó holgadamente superado por la aplicación corregida en tiempo récord por Pay True. Pay True había resuelto el problema en dos semanas, con Navidad y Año Nuevo incluidos. Lo que Fidelity no le había contado a Pay True y luego se supo, fue que el competidor más grande de Pay True en Brasil estuvo un año y medio para intentar superar el *stress test*, y no lo logró.

- Se habían ejecutado exitosamente proyectos en tiendas por departamentos, que tenían la característica de ser más ágiles y menos exigentes en la toma de decisiones que los bancos y las procesadoras. Era un segmento muy agresivo en sus requisitos de tiempo y costos. Para 2007, Pay True tenía varias instalaciones en supermercados Carrefour, Lojas Riachuelo (la mayor cadena de tienda de ropa femenina del Brasil) y Cetelem (un banco de crédito español especializado en préstamos personales).

Hasta 2007, Pay True poseía una ventaja de costos respecto a competidores de mercados desarrollados. Con su centro de desarrollo en Montevideo, Uruguay, los salarios de los programadores eran menores a los que se pagaban en esos países. Como los proyectos eran intensivos en mano de obra, las propuestas económicas de Pay True resultaban, por lo menos, competitivas.

Pay True había demostrado tener una metodología afinada para el desarrollo de proyectos, con un rango amplio de demandas de diferentes tipos de clientes, y con una capacidad tecnológica y de entrega en plazo superior a la media de mercado. La empresa se planteaba si la línea estratégica de seguir vendiendo proyectos a la medida de los clientes era la más adecuada. Además, los directivos tenían presente que buena parte de las mejoras que se incorporaban a los productos de la empresa se derivaban del conocimiento y la experiencia que se adquiría en la realización de proyectos para clientes. ¿Debía PayTrue apostar por vender más proyectos? ¿En qué segmento? ¿Con qué patrón estratégico: en mercados geográficos o haciendo crecer la relación con clientes de gran tamaño, como Visa y Fidelity?

La estrategia de innovación

Los directores y gerentes de Pay True también se planteaban una estrategia de innovación. El proyecto suponía un cambio de amplio alcance al aplicar tecnología de inteligencia artificial a la detección de fraudes en transacciones electrónicas, de manera que el propio producto fuera capaz de identificar las transacciones fraudulentas automáticamente, y que permitiera su funcionamiento con el sistema de reglas manual.

La aplicación de estas técnicas suponía un avance cualitativo muy importante para PayTrue Solutions siendo la única empresa proveedora de software especializada en medios de pago en el cono sur que tendría en su portafolio un producto de estas características. Incluso a nivel mundial eran pocas las empresas que ofrecían este tipo de sistemas. A su vez, se desarrollaría un producto específico para la detección de fraude en adquirentes buscando una posición de liderazgo en un mercado que se había creado recientemente a partir de cambios en la reglamentación de las marcas internacionales y la evolución que había tenido la detección de fraude en la industria. Por ejemplo, Visa Platinum establecía que todo emisor que deseara emitir esta tarjeta debía contar con un sistema de esas características.

Este proyecto innovador le daría a Pay True la capacidad de establecer un sistema de detección de fraude por inteligencia artificial brindando:

- Un modelo neuronal[1] de detección de patrones de fraude.

[1] Las redes neuronales consisten en una simulación de las propiedades observadas en los sistemas neuronales biológicos a través de modelos matemáticos recreados mediante mecanismos artificiales (como un circuito integrado, un ordenador o un conjunto de válvulas). El objetivo es conseguir que las máquinas den respuestas similares a las que es capaz de dar el cerebro que se caracterizan por su generalización y su robustez. Fuente: http://es.wikipedia.org/wiki/Red_neuronal_artificial

- La parametrización del modelo en la herramienta.
- La operación de la detección del fraude –a cargo del cliente o por los recursos humanos de Pay True. El sistema generaría un puntaje –o *score*–, que le permitiría tomar decisiones autónomas y detectar nuevos patrones de fraude. Cuando el analista lo detectara, generaría una regla programándola en el sistema. Desde ese momento esa regla pasaría a formar parte de las reglas de negocio de detección de fraude.
- La integración del producto con los sistemas ya existentes del cliente.

El Dilema

Al desarrollar la estrategia de Innovación, PayTrue Solutions podría competir de igual a igual en lo que respecta a funcionalidades con las empresas líderes mundiales, pero con una ecuación de costos más favorable al cliente.

El pasar a ofrecer una alternativa competitiva con los productos de detección de fraude de nivel mundial habilita a la empresa a continuar su expansión. En los últimos 5 años la empresa pasó de tener presencia sólo en el mercado local a abrir filiales en Estados Unidos, Brasil y México. La estrategia de innovación alimentaría el potencial de continuar accediendo a nuevas regiones de la mano de un éxito en la comercialización de este producto. A su vez cada cliente para el producto de detección de fraude suma oportunidades de negocio para otros productos o proyectos.
Por otra parte, el Detection Engine es el primer producto de PayTrue que consigue un buen índice de reventa manteniendo las funcionalidades, por lo cual es el producto de mayor rentabilidad y a su vez el producto sobre el cual se construye la transición de empresa de servicios a empresa de productos. A partir de esta transición la empresa podría incrementar significativamente su inversión en desarrollo de productos consolidando su posición en productos de detección de fraude pero también subvencionando el pasaje de los productos de la línea de negocio de Processing Platform a un nivel de madurez similar.

Entre marzo y junio de 2008, el board de directores de Pay True y la alta gerencia, se reunió para tomar una decisión en torno a las tres alternativas estratégicas: Proyectos? Productos? Innovación?

Los proyectos eran la manera más sencilla de crecer. Por su forma, implica que los clientes adelantan dinero, de manera que no obligan a la empresa a financiar la estrategia. Permite seguir a los clientes en sus necesidades, aunque muchas veces tienen el problema que la empresa tiene que realizar desarrollos que están fuera de su foco, derivados de las necesidades puntuales de algunos clientes. Esto podría solucionarse incrementando la estrategia de tercerización de algunos desarrollos en empresas más pequeñas. Uno de los riesgos de esta estrategia, es que en 2008 se percibía que el tipo de cambio en Uruguay podría seguir bajando en el futuro (desde la crisis del 2002 hasta 2008, había tenido un descenso importante) y los salarios locales continuaban creciendo, lo que potencialmente podría erosionar la capacidad de competencia de un modelo de negocios basado en mano de obra.

Los productos eran la manera firme de crecer lentamente. Incorporando nuevas funcionalidades a los productos existentes, manteniendo al día los productos al ritmo de los competidores, los productos de PayTrue seguirían posicionados como los mejores en el segmento de los bancos regionales pequeños, procesadoras de transacciones de crédito y débito de pequeño tamaño, en general regionales o locales, tiendas con su propia tarjeta de crédito que no podían afrontar el costo de una solución de clase mundial ni tampoco la precisaban. Uno de los riesgos en este caso, era lograr diferenciarse de las empresas locales con productos que siendo de menores funcionalidades que PayTrue podían obtener un diferencial en el soporte local.

Innovar era un salto al vacío, con mucho por ganar y mucho por perder. Implicaba cambiar de segmento, posicionarse entre los líderes de la industria, pasar a venderle a las grandes del mundo (sin perder los productos para el segmento de abajo). Implicaba también hacer un proyecto de ingeniería de gran complejidad, adentrarse en el mundo de las redes neuronales y con suerte, llegar a un producto que fuera competitivo con las empresas líderes del sector. No había garantías tampoco de que solo consiguiendo un producto innovador se lograra penetrar el mercado, la empresa era comparativamente pequeña con los

competidores en ese segmento y su casa central estaba en Uruguay (y no en Londres o Boston). ¿Cuanto pesaría eso al momento de la decisión de compra?

“Necesitamos ayuda, pensaba Diego Nario, una fría tarde de junio frente a la maravillosa rambla de Montevideo, mirando al Río de la Plata y con las finas arenas de la playa vacía que invitaban a la reflexión. ¿Cuál será la mejor estrategia para Pay True?

Anexo 1 – Módulos del PayStudio Cards & Payments Solutions

Issuer
Multiusuario Multiemisor, multimoneda, multiproducto, administración de tarjetas y cuentas.

Acquirer
Multiadquirente para tarjetas privadas, abiertas, marcas internacionales, multiproducto, multimoneda.

Private Label
Solución que permite la administración completa de tarjetas privadas, abiertas o marcas internacionales, comprende la gestión de comercios y tarjeta habientes. Multiproducto y multimoneda.

AAS
Solución de *switching* y autorizador de transacciones (emisor y adquirente); incluye soporte EMV.

International Cards
Permite la administración de tarjetas de crédito, débito y prepago, módulo emisor y adquirente para marcas internacionales.

Chargeback
Solución que administra los procesos de solicitud de contracargo, incluyendo funcionalidades para la recepción, análisis y conclusión de los mismos.

Application
Es la solución que administra los procesos de solicitud de tarjetas y préstamos, incluyendo funcionalidades para la recepción, análisis crediticio y fraudulento en forma automática.

Prepaid
Gestión de tarjetas de prepago: *stored value* y *gift cards* en forma segura y confiable.

Anexo 2 – Módulos de la suite PayStudio Risk Center

Detection Engine
Solución de monitoreo y generación de alertas para transacciones online, emisor y adquirente.

Advanced Console
Consola de análisis de riesgo, soporta alertas de múltiples fuentes, emisor y adquirente.

Smart Analyzer
Herramienta de *data mining* para detectar patrones de riesgo.

Compromise Manager
Solución encargada de administrar los casos de compromiso una vez detectados, con especial énfasis en la gestión de las cuentas comprometidas y las acciones correspondientes sobre las mismas.

POC Pointer
Herramienta de detección e investigación sobre comercios donde se comprometió la información de una tarjeta.

Statistical Manager
Herramienta que detecta tendencias y patrones de fraude, reporta excesos e informa sobre la performance de los distintos módulos.

Anexo 3
Algunas características del trabajo con Recursos Humanos.

Sus consultores han realizado presentaciones sobre detección de fraude en exposiciones internacionales de la industria y están en contacto permanente con los referentes regionales de la industria para mantenerse al día en tendencias y necesidades del mercado.

La empresa toma en alta consideración la innovación que se genera en las Universidades, y en consecuencia, ha desarrollado trabajos finales de grado tutorizando estudiantes que en algunas oportunidades, han terminado trabajando en la empresa, en conjunto con el Instituto de Computación (Facultad de Ingeniería - UdelaR):

- P2005_0024 Análisis y Detección de Patrones de Fraude en Medios de pago (finalizado).
- P2008_0032 Detección de patrones de comportamiento regulares y fraudulentos sobre un conjunto de transacciones financieras (en curso).

Cabe destacar que varios de los estudiantes que llevaron adelante los proyectos de grado siguen siendo empleados de PayTrue Solutions. Es decir que se ha mantenido tanto el conocimiento de negocio como el conocimiento técnico necesario para el proyecto.

Anexo 4

Estrategia de comercialización

La estrategia de comercialización se basa en la captación de oportunidades comerciales, sea en forma directa o a través de representantes autorizados, para ofrecer la solución en carácter de Proyecto Llave en Mano.
PayTrue cuenta con una red de asociados de negocios que participan en la comercialización de sus soluciones, y a los que presta apoyo logístico, comercial y técnico, para mejor cumplimiento de sus objetivos, garantizando la actualización de conocimientos e incrementando las posibilidades de competir exitosamente.
Las oportunidades comerciales se atienden en forma directa para los territorios en los que no se cuenta con un asociado de negocios idóneo para el caso, sea por geografía o por conocimientos requeridos.

La entrada al mercado se consigue a través de esfuerzos combinados de venta:

- Venta personalizada a través de la fuerza de ventas de PayTrue ubicada en los mercados clave
- Difusión de la marca PayTrue y sus productos y servicios a través de medios tales como Revistas especializadas,
- Mailings y Newsletters, Eventos, etc.
- Persecución de oportunidades comerciales a través de la red de asociados de negocios en los países donde la empresa no posee presencia constante

Se pueden distinguir las siguientes estrategias comerciales:

- *Estrategia de upgrades a base instalada.*

Consiste en posicionar a las nuevas versiones como una mejora calificada a una instalación ya existente. Si eventualmente la empresa desarrollara la estrategia de innovación por inteligencia artificial, la adquisición de un componente neuronal implica una considerable inversión adicional.

- *Estrategia de nuevas oportunidades*.

La venta de soluciones de este tipo se promociona a través de un importante esfuerzo de comunicación que busca generar demanda e interés en el concepto para ventas en nuevos clientes.
La estrategia de comercialización varía por segmento en cuanto a licencias. También puede variar en la parte de servicios, donde típicamente a los clientes más grandes se le pueden vender más servicios a mayor margen, mientras que en los clientes de tamaño más reducido el margen y volumen es menor.
En el segmento A (Bancos Líderes) las licencias se orientan a esquemas de pago de largo plazo, ligados a volumen de operación o a clientes finales asociados a la instalación principal.

En los segmentos B (Bancos Regionales, procesadoras grandes) y C(tarjetas regionales, tiendas por departamentos con tarjetas propias) se apunta al cobro de una licencia, eventualmente en partes asociadas a hitos del proyecto.
El valor de la licencia también depende del segmento en los productos de más valor.

Además la empresa tiene una política activa de alianzas y tercerizaciones con empresas especialistas en determinadas tecnologías o empresas especializadas en determinadas metodologías o conocimientos.

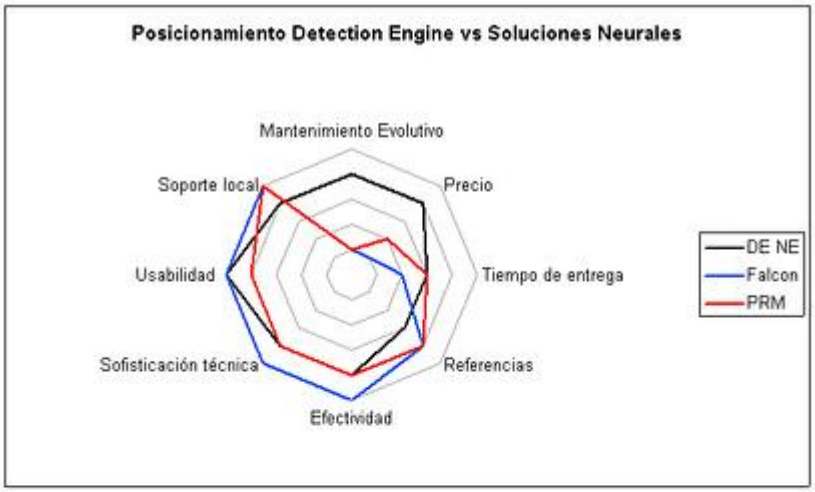
Por otra parte cabe destacar la red de alianzas de negocios de PayTrue en diversos países lo cual le permita a la empresa permite sumar canales de ventas en los países donde no tiene enfocado el equipo de ventas:

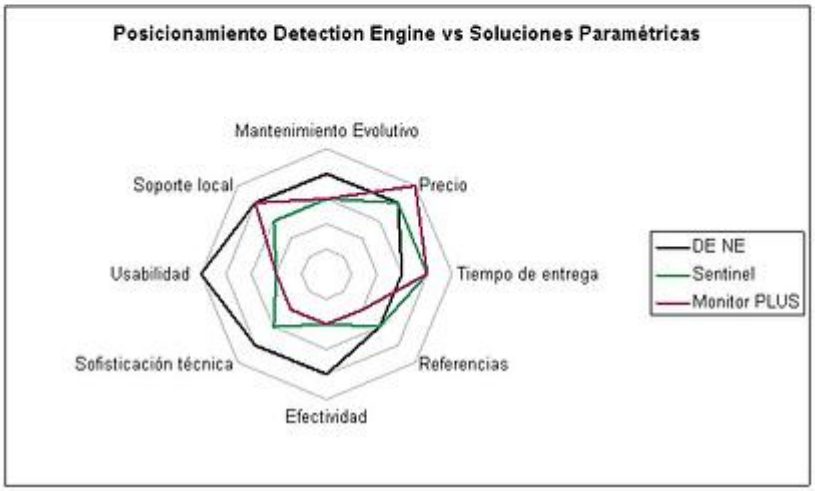
- Miami - Optimal Payment Consulting
- Panamá - Grupo Arango Software International
- Costa Rica - ASM Consultores de Riesgo
- Perú - IT Solutions
- Argentina - Fiserv
- Chile - SYSASAP, Iconexa

Anexo 5

Puntuando cada característica de 1 (peor) a 5 (mejor), se generaba el siguiente mapa estratégico, ofrecido por una de las consultoras más respetadas del sector:

Gráfico A - Comparación de diferentes competidores en soluciones de fraude





Nota: El Detection Engine Neural Edition (DE NE) corresponde a la suite PayStudio Risk Center de Pay True Solutions.

En el primer gráfico, se observa cómo puntúa la solución actual frente a algunos competidores y en la segunda imagen, se observa cuál sería el comportamiento en cada dimensión de la nueva solución frente a competidores.