Acruxsoft : primera parte

Kramer, Enrique Ballester, Álvaro

Casos. Nro. 39 (1)
Facultad de Administración y Ciencias Sociales
Universidad ORT Uruguay
Agosto de 2012
ISSN 1688-9797

Casos





Últ.rev.: 26.02.2009

<u>Acruxsoft</u>

Era un día de mucho calor de pleno enero de 2009, en una oficina sin aire acondicionado en el centro de Montevideo. La reunión con los asesores estaba terminando. Se había hablado de muchos temas de importante impacto para Acruxsoft, un emprendimiento que había desarrollado un software para el diseño de redes de pesca de arrastre y de planificación de su despliegue a bordo de barcos de pesca. Sobre el final de la reunión, hablando de un reciente contacto mantenido con una empresa francesa que podía estar interesada en colaborar con Acruxsoft, Frank Chalkling —creador de la empresa— se preguntó:

"Tengo una gran duda. ¿Por qué les interesó nuestra propuesta? ¿Qué nos vieron? Ellos son muy grandes, ya tienen un software desarrollado... ¿Estarán realmente interesados en trabajar con nosotros? Y si lo están, ¿en qué condiciones podría ser?"

Varios problemas, oportunidades, dudas, y algunos posibles planes de acción se habían tratado en la reunión. Uno de los asesores había opinado que había que tomar decisiones claves con rapidez. La expresión de Chalkling fue adusta. De todos modos, se despidió con palabras de optimismo.

Acruxsoft había obtenido USD 50,000 del Fondo Emprender¹ manejado por Prosperitas Capital Partners –la primera empresa de *venture capital* del Uruguay– y había sido incorporada a Ingenio, la incubadora de empresas que habían creado y dirigían el Laboratorio Tecnológico del Uruguay (LATU) y la Universidad ORT Uruguay.

Después de haber discontinuado su actividad como capitán de barcos pesqueros para dedicarse a tiempo completo a la empresa, Chalkling entendía que debía lograr algunos resultados que fueran más allá de obtener el flujo de caja necesario para mantenerse a flote, devolver el dinero al Fondo Emprender y financiar los nuevos desarrollos que estaban surgiendo en colaboración con ingenieros en computación de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de la República. Pero la obtención de ese flujo de caja —principalmente a través de ventas en el mercado argentino— le insumía el 80 por ciento de su tiempo.

Al salir de la reunión se dijo a sí mismo: "Tengo que tomar decisiones y concretarlas. Pero, ¿qué camino debería seguir?"

La pesca de arrastre

Entre los diversos métodos de pesca, el de arrastre era uno de los más extendidos en todo el mundo pero también el más sujeto a controversia. Consistía esencialmente en un barco que arrastraba una red que podía desplazarse sobre el fondo marino o que se ubicaba a una profundidad específica entre el fondo y la superficie. La red era mantenida abierta en sentido horizontal por unas estructuras normalmente metálicas ubicadas en cabos que tiraban de la red –llamadas puertas de arrastre– que por medio de un efecto hidrodinámico inducían una mayor o menor apertura de la boca de la red. La apertura vertical se lograba mediante pesos en el cabo inferior de la boca y de elementos flotadores en el cabo superior. El largo del conjunto podía llegar a los dos kilómetros. Las imágenes siguientes ilustran el funcionamiento.

¹ Era administrado a través de un fideicomiso y había sido capitalizado por CND, BID/FOMIN, CAF e inversores privados. Ver http://www.fondoemprender.com.uy/institucional.html

Este caso fue preparado por los Profs. Enrique Kramer y Alvaro Ballester de Universidad ORT Uruguay en el marco del Convenio entre el Laboratorio Tecnológico del Uruguay (LATU), Corporación Nacional para el Desarrollo (CND) y la Universidad ORT, en el marco del "Programa Emprender" (ATN/ME-10148-UR), con BID/FOMIN. Fue redactado para que sirviera como base para su difusión, estudios posteriores y discusión, más que para ilustrar el manejo efectivo o inefectivo de una situación gerencial.

Imagen A. Esquema general de la pesca de arrastre

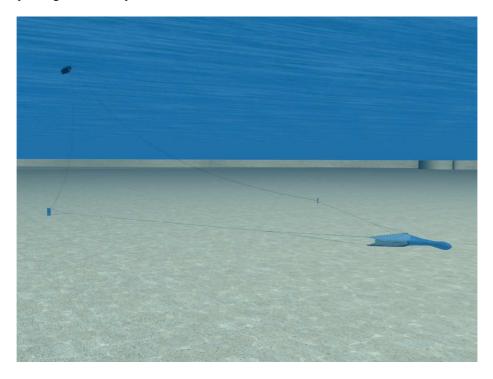


Imagen B. Cómo las puertas de arrastre inducen la apertura horizontal de la red



Nota: También puede consultarse un vídeo en el sitio http://www.acruxsoft.com.uy.

Para una adecuada captura, era necesario tener en cuenta una multiplicidad de elementos. Entre ellos, los más importantes eran el tipo de pez o crustáceo que se procurara obtener, el lugar en el que se desarrollaría la pesca, el tamaño y la potencia del barco, los aparejos —que consistían de las propias redes, las puertas de arrastre y los elementos de flotación, entre otros—, la velocidad a la que se apuntaba desplazar el conjunto y las condiciones del

mar. La combinación de todos los elementos para disponer de la mejor configuración era un proceso sumamente complejo que típicamente los capitanes o patrones de pesca decidían en base a su experiencia. La aplicación de tecnología para la planificación de las salidas era muy limitada en las flotas pesqueras del Mercosur —donde se utilizaba fundamentalmente el sonar, que existía desde la Segunda Guerra Mundial. En otros países —como Dinamarca, Escocia, Finlandia, Francia y Noruega— se empleaba tecnología en mucho mayor medida. Además, dado que todo el proceso se daba bajo la superficie del mar, era imposible saber cuál era la configuración que efectivamente adoptaba el conjunto de arrastre —salvo que se incorporaran costosos sensores. Por último, el resultado final en términos de captura dependía de que la red pasara por un lugar donde efectivamente hubiera los peces o crustáceos que se deseaba pescar.

La inversión requerida para preparar un barco típico de la flota del Atlántico en el área del Mercosur para una salida de unos quince días era de USD 70,000 – 100,000. Se podía echar las redes unas cuatro veces por día, y en cada instancia se podía recoger hasta un máximo de 40 toneladas. El precio promedio del pescado podía estimarse en USD 2,000 por tonelada a comienzos de 2009. Un barco típico dedicaba un 10 por ciento de su tiempo en el mar a calibrar sus sistemas de captura. Habitualmente, los capitanes o patrones de pesca no estaban en condiciones ni inclinados a realizar ensayos para determinar las mejores combinaciones de despliegue de sus sistemas de arrastre. Los dueños de las empresas pesqueras preferían capitanes y patrones de pesca experimentados. Decía Chalkling,

"La gente que está en la pesca no hace proyectos, no hace planes. Todo se hace a través de improvisación. La ansiedad es que el barco salga y que rinda. Pero hoy, con las mayores distancias que hay que recorrer para pescar y en algunos casos, la pesca indiscriminada, han llevado a que se deba planificar en la mayor medida posible cada salida para asegurar el rendimiento. Sin embargo, la tradición pesa mucho. [...] De hecho, en nuestra región se sigue pescando como hace cuarenta o cincuenta años."

La controversia que rodeaba el método de pesca de arrastre giraba alrededor de la depredación a la que podía dar lugar. Por un lado, la pesca que se acumulaba en la red podía ser de especies distintas a las buscadas y, además, se podía estar incluyendo individuos jóvenes, de escaso valor comercial, que podían llevar a la reducción o incluso desaparición de la especie en las zonas de pesca. Por otro lado –y particularmente cuando se hacía pesca de fondo– las puertas de arrastre y las redes podían destrozar las condiciones de habitabilidad del fondo marino. Por ejemplo, se decía que en varias zonas del mundo los fondos de coral habían desaparecido debido a este tipo de pesca. (Para ver una puerta de arrastre en operación, ver el vídeo PFV Doors at Sea en http://www.morgere.com/anglais/default.htm.)

Los productos

Acruxsoft² ofrecía a inicios de 2009 dos versiones de una aplicación llamada TrawlSim para optimizar la configuración y utilización de redes de arrastre. La primera versión era utilizada fundamentalmente por los talleres de redería para el diseño y configuración de redes; la más reciente, con una facilidad de gráficos muy mejorada, también permitía su uso a bordo de los barcos pesqueros. El objetivo del software era permitir crear, evaluar, corregir e informar diferentes estrategias de captura, minimizando las acciones correctivas en el mar.

Sus funcionalidades eran las siguientes:

- El diseño de redes de pesca
- La selección de puertas de arrastre, redes y aparejos, considerando la potencia del buque
- El análisis del comportamiento del sistema de pesca en función de cambios en factores tales como la velocidad del buque, la variación en las distancias de las aberturas horizontal y vertical de la red, la distancia de las puertas de arrastre, los ángulos de ataque del aparejamiento, entre otras.
- La evaluación del rendimiento del sistema y sugerencias de correcciones
- La creación de una base de datos integrando los resultados obtenidos en la práctica, incluyendo diarios de operaciones, y evaluación de rendimientos en el transcurso del tiempo
- Evaluación de los costos de los insumos

² Acrux, o Alpha Crucis, es la denominación de la estrella más brillante –de allí su denominación de Alpha– de la constelación Cruz del Sur. Está ubicada en el extremo inferior de la constelación.

La aplicación podía ser operada en un PC o una *laptop* comunes, sobre base Windows, sin requerimientos extraordinarios de hardware. El efecto central de su utilización era la maximización de la rentabilidad, el control de los costos y, adicionalmente, propiciar el uso responsable de las redes de forma de preservar el medio marino.

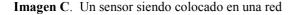
Relataba Chalkling:

"Una demostración muy interesante que hicimos con la primera versión del TrawlSim prueba que la experiencia no es lo mismo que el análisis. Estaba a bordo de un barco de pesca español. El capitán miraba los sensores y cuidaba que la red estuviera abierta, concentrándose en la separación entre puertas de arrastre—que era lo que le indicaban los sensores— y no la apertura de la red misma. Intentaba tener la mayor apertura posible pensando que cuanto más extendida en sentido horizontal estuviera la red, más iba a pescar. Con el análisis provisto por nuestro producto pudimos demostrarle que la red estaba abierta en un 45 por ciento de su potencial."

A comienzos de 2009 se pensaba en traducir el manual y el software al inglés, y se estaba desarrollando una tercera versión del producto que procuraba incorporar nuevos modelos de redes, efectos multimedia, crear aplicaciones .net y, más importante aún, desarrollar una interfaz gráfica mucho más rápida y flexible que permitiera integrar movimiento a los gráficos. En este contexto, el aspecto clave era la utilización de una tecnología 3D desarrollada por la Facultad de Ingeniería de la Universidad de la República que permitía ver de manera gráfica, desde cualquier ángulo y en tiempo real, el despliegue de los equipos, así como interactuar con el programa y con las imágenes, necesitando una capacidad de procesamiento muy pequeña, que hacía viable continuar corriendo la nueva versión en un PC o *laptop* comunes. Hasta ese momento, el proceso de graficación —o *renderización*— de las imágenes insumía una muy significativa potencia de cálculo, que incluso podía llegar a requerir *render farms*, es decir, conjuntos de computadoras procesando una imagen. Esta característica podía convertir a la tercera generación del TrawlSim en un producto muy atractivo para la actividad pesquera de arrastre en cualquier parte del mundo. Ya había especialistas de la Facultad de Ingeniería trabajando para Acruxsoft en el proyecto.

Había más ideas de desarrollo de productos.

Uno de los asesores estaba animando a Chalkling a crear una interfaz para unir su software a sensores submarinos ubicados en distintos lugares del propio aparejo de pesca, de modo de permitir interpretar de manera gráfica y en tiempo real lo que estaba pasando mientras se pescaba. Los sensores existentes permitían monitorear las señales de 100 a 1,000 metros de profundidad. Un sensor podía costar entre 15,000 y 20,000 euros cada uno y se necesitaban 4-5 sensores por barco.





Según Chalkling,

"Los principales fabricantes de sensores, como Marport de Canadá, se concentran en la señal —en la emisión de ésta para que sea confiable y constante en el monitoreo de las diferentes dimensiones, como profundidad, velocidad en el agua, inclinación, y captura, entre otras. Pero estas empresas no trabajan sólo para la industria de la pesca sino para cualquier tipo de actividad marítima —por ejemplo, para submarinos y barcos de guerra. Están constituidas fundamentalmente por ingenieros en telecomunicaciones —"hacemos visible lo invisible" es el *slogan* de una de esas empresas. No han desarrollado aplicaciones flexibles y de fácil uso de interpretación de señales. Existen simuladores, como el DynamiT del IFREMER —Instituto Francés de Investigación Marítima— o el CADTrawl del SINTEF —la mayor organización independiente de investigación de Escandinavia, radicada en Noruega—que son tan técnicos que no permiten su uso a bordo de los barcos. Incluso la gente que se dedica a la construcción de redes no los usan debido a su complejidad y a su costo —unos 9,000 o 10,000 euros. Un usuario, por ejemplo, es el INIDEP —el Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero de la Argentina. Pero la industria pesquera de ese país no lo usa. No hay entonces productos competidores que puedan ser utilizados por los capitanes o incluso por las propias empresas para planificar sus actividades."

Por otro lado, había empresas que también ofrecían programas que procuraban optimizar la actividad de pesca de arrastre. Por ejemplo, Marport ofrecía los paquetes CommandView y TrueTrawl, y SODENA –una empresa francesa proveedora de soluciones de software de alta tecnología y hardware basado en PCs para las actividades marinas— ofrecía dos productos, GEONET y DATANET. Según Chalkling, estos paquetes no ofrecían las prestaciones del TrawlSim de Acruxsoft.

Otra idea, más avanzada aún, era desarrollar una interfaz con radares para su utilización en barcos que operaran en parejas, cosa que se hacía con frecuencia en la pesca de arrastre.

Los mercados

En empresas pesqueras —aquellas con varios barcos, normalmente alrededor de 10 en la región sudamericana—, los actores relevantes en el proceso de compra de tecnología tendían a seguir el siguiente esquema: el capitán del barco o el patrón de pesca sugería la compra; el encargado de taller de redes o la propia dirección de la empresa decidía la compra, a veces con un estudio del responsable financiero. La función del capitán dentro de la empresa era la de producción estando a cargo del buque. El patrón de pesca era el responsable de la operación de pesca. Los capitanes y los patrones eran normalmente responsables por la pesca, pero era poco frecuente que las empresas contaran con métricas que permitieran juzgar si se estaba trabajando eficientemente. Decía un encargado del taller de redes de pesca de una importante empresa argentina:

"Las empresas normalmente no llevan números finos. Sólo empresas serias y meticulosas tienen una idea de lo que pasa. Todos los capitanes se manejan en el mar por comparaciones con el resto de sus colegas. Si disponen de una herramienta que permite afirmar que pescan más que los otros barcos, entonces se corre la noticia.

En la industria se realizan análisis rápidos y subjetivos. Para incorporar tecnología se necesita gente de a bordo capacitada, que le interese tener un buen control de las herramientas de las que dispone. Pero esto se puede lograr con unos pocos capitanes, no con todos. Es posible que una herramienta como el Acruxsoft sea usada por los mejores capitanes. Pero éstos no llevan costos, las empresas no les dan la responsabilidad de llevarlos. En realidad, no se sabe si la introducción de una herramienta de este tipo genera ahorros..."

Cuando el barco operaba de manera independiente, el que decidía la compra era el capitán o el propietario –que muchas veces eran la misma persona.

Daniel Pérez, representante para el Uruguay de algunas de las empresas fabricantes de puertas de arrastre y redes más importantes del mundo –y socio minoritario de Chalkling en Acruxsoft– comentó:

"Los pescadores son gente bastante especial; son tradicionalistas. En Uruguay, descienden de españoles y en Argentina de italianos. Les resulta dificil cambiar la tecnología. Más aún, un capitán de pesca de 50 años de edad usará mucho menos la tecnología que uno más nuevo. Allí está el mercado potencial.

Creo que debemos explorar dos formas de vender nuestro software. Inicialmente, vender el producto por sí mismo. Por ejemplo, a empresas con muchos barcos con talleres de redes. Luego, deberíamos ofrecer la selección de las puertas de arrastre como un servicio cuando se está vendiendo un juego de ellas."

Chalkling consideraba que los mercados que Acruxsoft debía atacar inicialmente con las dos versiones existentes del TrawSim eran los de América del Sur y también España. Acruxsoft había cuantificado los potenciales clientes en estos países de acuerdo al siguiente cuadro:

Cuadro A. – Mercados considerados inicialmente por Acruxsoft

País	Barcos	Capitanes/ Patrones	Empresas de Servicios Electrónicos	Empresas Pesqueras	Talleres de Redes de Pesca
Argentina	512	1,100	20	310	7
Brasil	1,058	2,000	45	700	18
Perú	150	320	8	27	5
España	5,000	10,000	150	3,000	1,000
Uruguay	58	180	4	13	2
Venezuela	219	430	10	30	5
Chile	141	300	6	18	5
Colombia	175	350	5	19	4
Total	7,313	14,680	249	4,117	1,046

Chalkling entendía que todos los mercados eran diferentes entre sí y que, además, incluían segmentos con comportamientos diferentes. Comparando los mercados de Argentina y Uruguay, decía:

"Uruguay tiene una zona de pesca de 200 millas marinas. Es un área pequeña, lo que difículta la captura y la rentabilidad. Por eso debe hacer muchos esfuerzos para poder sobrevivir; uno de ellos es incorporar tecnología. Por ejemplo, está adoptando la malla del tipo T90 para sus redes, que minimiza la depredación. La flota argentina, en la que algunos uruguayos han invertido, copia o invierte en la misma tecnología que los uruguayos, una vez que ha sido probada. Ellos "tunean" sus redes a partir de la experiencia uruguaya."

Había también un comportamiento muy diferente de los mercados en relación con los precios. Decía Chalkling:

"Cuando se le ofrece a un armador sudamericano un simulador –producto que por lo innovador no conoce o conoce poco– decirle que cuesta 1,000 dólares le parece un disparate. Él trata de ahorrar en todo, porque es ambicioso y quiere ganar dinero –y está bien que quiera hacerlo. Ahora bien, cuando le ofrecemos el mismo producto a un armador europeo por 2,200 euros le parece demasiado barato. Para él, un simulador debe costar de 50,000 a 100,000 euros. Además, vender productos de tecnología desarrollados en nuestra región carecen de credibilidad, tanto aquí mismo como en el resto del mundo, por un problema de imagen."

El conocimiento de los distintos mercados que tenía la empresa no era uniforme. Había vendido unas 100 aplicaciones de configuración de redes –principalmente en el mercado argentino– a unos USD 1,500 cada una, incluyendo escuelas de pesca, como la de Mar del Plata en Argentina y las de Galicia, Vigo, Ferrol y Ribeira en España. Chalkling viajaba con frecuencia a Argentina, lo que le insumía una parte importante de su tiempo. A Brasil se lo consideraba un mercado virgen. De Chile se sabía que allí se pescaba fundamentalmente al cerco, no al arrastre. Y de Perú y México se sabía muy poco.

Frank Chalkling

Chalkling era oriundo de la ciudad de Paysandú, Uruguay, donde había nacido en 1965, en el seno de una familia que no estaba vinculada al mar. Aunque su nombre y apellido pudieran indicar lo contrario, no hablaba más inglés que el que era necesario para desempeñarse adecuadamente en las actividades marinas. También manejaba un francés técnico.

Había comenzado a desarrollar la idea de un paquete de software que ayudara a diseñar y configurar redes desde 2000. Para ello, se basó en su experiencia de 25 años en el mar y 17 como capitán de barcos de pesca uruguayos y de otras nacionalidades. Como inicialmente carecía de los conocimientos de informática y de matemáticas necesarios para concretar sus ideas, fue aprendiendo y consultando sobre matemáticas e informática para desarrollar la primera versión del TrawlSim. Mientras lo desarrollaba, continuaba pescando. Fue sólo cuando el Fondo Emprender le concedió el préstamo de USD 50,000 en 2008 que decidió dedicarse a Acruxsoft a tiempo completo.

Una preocupación constante de Frank era la generación de caja para poder mantenerse, devolver el préstamo del Fondo Emprender, pagar a los profesionales informáticos para el desarrollo del software y viajar para hacer conocer los productos.

¿Qué hacer?

Durante la reunión de aquel caluroso enero de 2009 se discutieron varias ideas.

Chalkling planteó sus pensamientos:

"Yo me dedico a lo que conozco, busco contacto con otra gente que tiene otras perspectivas, lo que me lleva a buscar asesoramiento. Si bien trabajo con mi sentido común y mi experiencia, quiero buscar gente que se pueda adherir a la empresa con estabilidad para que el negocio tenga más oportunidades. No estoy buscando gente que ofrezca capital. Ahora, por ejemplo, estoy en contacto con Adolfo Rial, el Coordinador Técnico de Desarrollo del CPD de la Universidad ORT. Él va a participar de una misión comercial a España, y tiene un perfil vendedor. Le pedí que –ya que iba hasta allá– fuera a hacer unos contactos, en particular con Activo Comunicaciones, una empresa dedicada a las comunicaciones marítimas y automatismos de Orense. No tengo un contrato firmado con él, va a llevar las demos, hacer un acercamiento y analizar cómo es la empresa, qué posibilidad estima que existe de hacer negocios con nosotros. Esto por *e-mail* no se puede hacer. Y a mí no me cuesta nada.

Pienso contratar a distribuidores en Argentina y en Montevideo para que hagan el negocio del software de redes. Van a ir totalmente a comisión. Pero no sé cómo manejar el otro negocio. No estoy pensando en buscar personas que se dediquen a la empresa y que aporten capital. No estoy pensando en que podamos facturar mucho, por lo menos a corto plazo. Una posibilidad de generar caja sería realizar renderizaciones y vídeo-renderizaciones para astilleros de lanchas y yates, lo que no está muy desarrollado –aunque sí lo está en la arquitectura.

Estoy pensando en un socio, una persona de confianza, una persona que invierta su tiempo, que hable idiomas, que sepa de pesca, pero que sepa más que nada de desarrollo; tendría que saber hacer el negocio. Según leí, las empresas de tecnología que más crecen son aquellas que le dan participación a los desarrolladores. Y yo soy así, estaría dispuesto a dárselo... es una buena forma de incentivarlos en su trabajo. Y veo como puntos básicos de la empresa el desarrollo de software y la comercialización.

Para hacer lo que hacemos nosotros hay que saber de pesca y de navegación –por un lado–, y por otro hay que saber de desarrollo de software. Yo creo que hacen falta dos personas con conocimientos y formación diferentes. Todos los fabricantes de sensores carecen de buenas representaciones gráficas. Por eso les va a interesar lo que tenemos, y el primero que lo tenga va a tener una ventaja. Como el costo de desarrollar esto en Europa es mucho más alto que en Uruguay, quizás alguna empresa europea quiera poner dinero y asociarse. Además, a los europeos les puede interesar el conocimiento que tenemos de la industria a nivel sudamericano para distribuir sus productos en el continente. Ya hemos tocado varias puertas. Algunos contestaron, como Activo Comunicaciones y SODENA. Sin embargo,

Marport no nos contestó... También lo intentamos con los noruegos y pasó lo mismo. Quizás son más orgullosos y quieran desarrollar todo ellos mismos...

SODENA nos está preguntando qué nos hace falta para seguir adelante. Y no sé qué contestarle. Lo que les dije hasta ahora fue 'Díganme ustedes qué necesitan'. Con todas las ofertas que tenemos, yo me pregunto cuál será la mejor opción. No tengo claro cuál es el negocio, cuál es el desarrollo. Quizás podamos venderle nuestro software integrándolo a sus sensores más un porcentaje en la medida en que vayan vendiendo sensores con nuestra aplicación. Hay muchas opciones."

Uno de los asesores planteó su punto de vista:

"Dado que Acruxsoft –como cualquier desarrollador de software– no puede considerarse 'propietario' de una tecnología, hay que aprovechar la oportunidad de complementación tecnológica disponible en este momento."

Y dirigiéndose a Chalkling, agregó:

"Por tu capacidad de innovación, Frank, hay dos rumbos que se deben seguir en paralelo: por un lado, ofrecer el programa de redes y optimización de pesca. Por otro lado, ser un proveedor gráfico de software. El tema es que tú dominas la industria de la pesca, pero de la industria de software sabes muy poco. Lo difícil es conducir los dos negocios en paralelo. En el primer negocio te veo muy bien parado: hablas el lenguaje, conoces la industria, puedes ser vendedor, puedes ser gerente de desarrollo, ocupar cualquier posición. Pero en el otro negocio, no."

Otro de los asesores indicó:

"Hay que considerar las presiones de tiempo. Al estar ofreciendo estos gráficos tan dinámicos, le estamos diciendo a la industria y al mercado 'Esto es posible de hacer.' Tenemos que movernos con rapidez. Y el contacto personal es algo crítico en el mundo de hoy.

Y Frank, respondiendo a la pregunta '¿Qué necesitas?' de SODENA, una respuesta podría ser: 'Necesito que me recibas el 5 de febrero, quiero saber más de ustedes.' Podría hacerse por Skype o por la instalación de videoconferencia de Ingenio. Ellos no te conocen la cara, no saben nada de ti..."

Epílogo

El 5 de febrero de 2009, Pérez envió el siguiente e-mail a todos los miembros de Acruxsoft:

Asunto: Vídeo conferencia con SODENA

Hemos hecho el primer contacto personal con el CEO y el Gerente de Comercialización de SODENA.

Fue altamente positivo.

Acordamos trabajar en dos puntos principalmente:

- 1. Realizar la interpretación gráfica del sistema GEONET en 3D como lo hace el TrawlSim. Ellos tienen una interpretación gráfica esquemática, y buscan algo más real.
- 2. Están trabajando en un software compuesto de varios módulos llamado TurboTactic. Un módulo es de posicionamiento del barco, otro de posicionamiento geográfico del equipo de pesca a través de sensores en la red y portones, y quisieran integrar el TrawlSim como un módulo separado para realizar la simulación del sistema de pesca.