

## INFORME TÉCNICO FINAL INSTRUCTIVO

### 1. OBJETIVO

Informar al FIA de los resultados finales e impactos logrados del proyecto; de la metodología utilizada y las modificaciones que se le introdujeron; y del uso y situación presente de los recursos utilizados, y especialmente de aquellos provistos por el FIA.

### 2. FECHA DE REALIZACION

El Coordinador del Proyecto presentará el Informe Final en la fecha estipulada en el contrato.

### 3. PROCEDIMIENTOS

El Informe Final deberá ser enviado a la Dirección Ejecutiva del FIA, en 3 copias (original y dos copias) y su correspondiente diskette, acompañada de una carta de presentación firmada por el Coordinador del Proyecto presentando el informe e identificando claramente el proyecto con su nombre y código. El FIA revisará el informe y dentro de los 45 días hábiles siguientes a la fecha de recepción enviará una carta al coordinador del proyecto informando su aceptación o rechazo. En caso de rechazo, se informará en detalle las razones. El ejecutor deberá corregir los reparos u observaciones, motivo del rechazo, dentro del plazo determinado por el FIA y que no podrá ser inferior a 10 días hábiles, contados desde la fecha en que fueron comunicadas al ejecutor. El incumplimiento de la obligación de subsanar los reparos u observaciones será también sancionado con una multa diaria.

La información debe ser presentada en forma clara y concordante con los objetivos del proyecto. El lenguaje debe ser claro, siguiendo las normas de la redacción científica y técnica. El informe debe incluir o adjuntar los cuadros, gráficos, fotografías y diapositivas, publicaciones, tesis, estudios de mercado, informes de consultoría, material de difusión, material audio-visual, y otros materiales que complementen o apoyen la información y análisis presentados en el texto central; que hayan sido realizados en el marco del proyecto o sobre la base de los resultados obtenidos.

La información presentada en el informe técnico final debe estar vinculada a la información presentada en el informe financiero final.

El FIA se reserva el derecho de publicar una versión del Informe Final editada especialmente para estos efectos.

### 4. CONTENIDO

El informe final técnico y de gestión debe incluir como mínimo, información sobre todos y cada uno de los puntos indicados a continuación, y siguiendo en lo posible el orden indicado.

## INFORME TECNICO Y DE GESTIÓN FINAL

### EJECUTOR:

Nombre	Ctrax SpA
Giro	Desarrollo de equipos de control de procesos
Rut	
Representante	Alejandra Valdés

**NOMBRE DEL PROYECTO: Data Logger Ctrax**

**CODIGO: PYT-2013-0310**

**Nº INFORME: FINAL**

**PERIODO: desde 01-10-2012 hasta 30-11-2015**

### NOMBRE Y FIRMA COORDINADOR PROYECTO

Nombre	Alejandra Valdés Pineda
Rut	
Firma	

## I. RESUMEN EJECUTIVO

Resumen ejecutivo del desarrollo del proyecto, sus resultados y los impactos esperados. Debe ser globalizante, incorporando aspectos de importancia general dentro del proyecto, y dejando la discusión de detalle en el Texto Principal. Debe ser corto y específico, no repitiendo las discusiones, análisis y calificaciones específicas contenidas en el Texto Principal.

El proyecto logró el desarrollo de un equipo funcional, con 20 unidades que permitieron probar mediante ensayos tanto la viabilidad técnica y comercial del proyecto. Se determinó como principal cambio que el equipo debe ser desechable debido a los costos y logística que implica la recuperación. Se compraron nuevos sensores más económicos y se comenzó mejoras en equipos para apuntar a este objetivo. Se logró visitar ferias agrícolas con la finalidad de contactar nuevos potenciales clientes, y alianzas estratégicas. Se está en tramitación de patente internacional PCT.

## II. TEXTO PRINCIPAL

1. Breve resumen de la propuesta, con énfasis en objetivos, justificación del proyecto, metodología y resultados e impactos esperados.

La propuesta data logger Ctrax, se enfoca en la fabricación un dispositivo electrónico, autónomo, pequeño, con memoria que permita el registro de variables ambientales (T°, HR, CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub> y eventualmente ozono y etileno) durante al menos 50 días, acompañado de un software que permita la descarga y manejo de información, para venta en mercado nacional y posteriormente internacional. Los objetivos fueron validar mediante la fabricación de equipos y ensayos su viabilidad comercial y técnica, la finalización de procesos de patente, lograr la fabricación de los primeros equipos comerciales y los primeros contactos y ventas nacionales e internacionales. La metodología estuvo dada por ensayos con empresas exportadoras del medio agrícola y un análisis posterior del funcionamiento técnico de los equipos, apoyados por los ingenieros eléctricos y un análisis comercial de la factibilidad económica y logística del retorno de los equipos. Con relación a la patente, se trabajó con un estudio de abogados que han gestionado la solicitud y su seguimiento. Se participó en ferias para lograr contactos tanto nacionales como internacionales con potenciales clientes y alianzas estratégicas.

## 2. Cumplimiento de los objetivos del proyecto:

- Descripción breve de los resultados ESPERADOS VERSUS LOS OBTENIDOS, comparación con los objetivos planteados, y razones que explican las discrepancias (ANÁLISIS DE BRECHA)
- Descripción breve de los impactos obtenidos

Para describir los resultados esperados versus los obtenidos, se presenta la siguiente tabla:

Tabla N°1: Resultados esperados v/s Obtenidos

N° OE	N° RE	Resultado Esperado (RE)	Resultado Obtenido e impactos
1	1	Equipos beta terminados y funcionales para ensayos comerciales	Se logró la fabricación de 20 equipos de acuerdo a características deseadas.
1	2	Software en su versión mejorada funcional	Se logró versión mejorada de software de acuerdo a características deseadas.
2	3	Validación técnica. .1 Duración de batería. .2 Resistencia del equipo a condiciones de viaje. .3 Confiabilidad de medición. .4 Software versión mejorada funcional.	Se realizó validación técnica satisfactoriamente en todos los ámbitos. Se determinó que los equipos son funcionales técnicamente. La batería estaba sobreestimada lo que implica que pueden reducirse en tamaño, resisten viaje. Los sensores son funcionales y se escogen aquellos óptimos, aunque surgen opciones por validar más económicas. Software funcional.
2	4	Validación económica .1 Precio estimado equipo comercial. .2 Costo estimado equipo comercial. .3 Volumen venta estimado equipo comercial.	Se realizó validación económica. Se estima volumen de venta de equipo, y precios y costos estimados de equipo, sin embargo para la versión final, queda pendiente.
2	5	Validación logística de retorno de equipos. .1 Precio. .2 Facilidad. .3 Rapidez.	Se realizó validación logística satisfactoriamente. Se determinó que los costos y logística de retorno son elevados y complejos. Se decide optar por un modelo de negocio en que los equipos sean desechables. Se decide evaluar modelo de negocio y costos de equipo, requiriéndose modificaciones técnicas.
3	6	Inicio de tramitación de protección intelectual formal en INAPI.	Se comenzó tramitación satisfactoriamente.
4	7	Diseño definitivo de equipo de acuerdo a ensayos comerciales	Se terminó proyecto con un rediseño de los equipos de acuerdo a ensayos comerciales.

N° OE	N° RE	Resultado Esperado (RE)	Resultado Obtenido e impactos
4	8	Análisis y selección de potenciales proveedores	Se avanzó en la selección de potenciales proveedores. Se encontró proveedor de sensores.
4	9	Certificación del funcionamiento de equipo final en condiciones extremas realizada por la Universidad de Chile, Universidad Católica u otra institución de prestigio.	No se consiguió certificación, ya que aun se trabaja en equipo definitivo, pero se realizaron primeros contactos y averiguaciones de certificaciones.
4	10	Elaboración de primera partida	No se ha elaborado primera partida ya que aun se está en etapa de diseño final de equipos.
5	11	Acuerdos comerciales nacionales realizados	Se realizó primera venta nacional y se contactó a diversas empresas interesadas.
6	12	Acuerdos comerciales internacionales realizados	Se contactó empresas internacionales y se está en conversaciones para ensayos y ventas futuras.
7	13	Empresa operativa	No se ha conseguido aún que la empresa este operativa con al menos un socio 100% dedicado, pero hemos logrado organizarnos.

### 3. Aspectos metodológicos del proyecto:

- Descripción de la metodología efectivamente utilizada
- Principales problemas metodológicos enfrentados
- Adaptaciones o modificaciones introducidas durante la ejecución del proyecto, y razones que explican las discrepancias con la metodología originalmente propuesta
- Descripción detallada de los protocolos y métodos utilizados, de manera que sea fácil su comprensión y replicabilidad.

De acuerdo a lo planteado en el proyecto y lo solicitado en este punto, se presenta el siguiente resumen de método por objetivo de proyecto.

Método objetivo 1: Se elaborarán equipos y mejorará software para demostraciones comerciales.

Se encargó a nuestro equipo de ingenieros electrónicos el desarrollo de 20 data logger (con 5 cargadores y calibrador) y la implementación del software para el manejo de datos para diciembre del año 2013. El equipo de ingenieros se encargó de la elección, adquisición y venta de los materiales en una primera etapa, y por otro lado

del desarrollo de los equipos en sí. No se presentaron problemas técnicos, si un retraso en la entrega de los equipos de acuerdo a lo planeado.

Método objetivo 2: Validar los equipos técnicamente y económicamente, además de la logística de devolución de los mismos.

Los equipos se validaron mediante ensayos comerciales que consistieron en realizar pruebas con exportadoras nacionales, sin costo para estas, pero con el compromiso de que nos ayuden en la logística de recuperación de los equipos y en poner a nuestra disposición los resultados obtenidos. Se enviaron equipos a dos destinos, Inglaterra y Países bajos, los viajes se reprogramaron ya que existió un retraso en la entrega de los equipos, lo que se solucionó sin generar mayores contratiempos.

Método objetivo 3: Se finalizarán trámites de patente en Chile.

Se contactó estudio de abogados para la elaboración de documentos y tramitación de patente. Ellos están tramitando la PCT internacional.

Método objetivo 4: Se elaborarán equipos para venta temporada 2014-2015

Se propuso como metodología que posterior a las pruebas comerciales (2013-2014) se validaría o mejoraría el diseño del equipo actual. Esto se realizó y de acuerdo a pruebas comerciales se decidió modificar el equipo para bajar costos y hacerlo desechable. Esto requirió de un estudio y propuesta de un nuevo diseño de equipo que se adapte a las nuevas necesidades.

La siguiente parte del método, queda propuesta para cuando se tenga versión final: Una vez realizada esta etapa, se elaborará la matriz de la carcasa y se buscarán proveedores de los materiales en diferentes mercados. Se explorará el mercado oriental, para lo cual esperamos contar con los servicios de una empresa que actualmente se dedica a la selección de potenciales proveedores y realiza los contactos entre chilenos y empresas del área oriental. Esperamos elaborar aproximadamente 700 equipos para satisfacer el 20% de contenedores en viaje por temporada. Se ha avanzado en el contacto con proveedores seleccionados, principalmente de sensores.

Método objetivo 5: Se realizarán acuerdos comerciales con clientes nacionales temporada 2014-2015

El método descrito fue el siguiente:

Para la temporada 2014-2015, esperamos tener equipos disponibles para ofrecer nuestro servicio. Esperamos que las empresas con las que realicemos los ensayos comerciales, sean las primeras en adquirir nuestro servicio. Esperamos realizar además, actividades de promoción y difusión del producto en prensa, participación en ferias agrícolas y a través de una persona encargada de venta que visitará a los potenciales clientes ofreciendo el producto. Hasta el momento, gracias a la publicidad obtenida por el concurso La Papa, varias exportadoras nacionales nos han contactado manifestando su interés y consultando acerca de cuándo estará el producto disponible y bajo qué condiciones.

Logramos contactar diversos potenciales clientes, gracias sobre todo a la participación en ferias y publicidad obtenida por participar en La Papa.

Método objetivo 6: Se realizarán primeros contactos y acuerdos comerciales con potenciales clientes internacionales.

El método descrito fue el siguiente: Se espera contactar y dar a conocer nuestro equipo en el mercado internacional, principalmente en Latinoamérica. Para esto esperamos participar en al menos dos ferias internacionales y promocionarnos, en un comienzo en prensa. Actualmente, gracias a la publicidad obtenida por el concurso La Papa, dos empresas internacionales, nos han contactado para obtener información acerca del servicio y ver la posibilidad de comprar. Método de acuerdo a lo planteado.

Método objetivo 7: Se organizará la empresa a modo de contar con los cargos mínimos necesarios contratados.

El método descrito fue el siguiente: Se espera establecer cargos mínimos necesarios para el funcionamiento de la empresa. Se contempla el cargo de Gerente General y COO operativos en un 100%, el de un apoyo en ventas en un 50%. El objetivo es dotar a la empresa con los RR.HH. mínimos para tener éxito en el desarrollo de los demás objetivos planteados. No se consigue completar metodología.

4. Descripción de las actividades PROGRAMADAS y tareas EJECUTADAS para la consecución de los objetivos, comparación con las programadas, y razones que explican las discrepancias. (ANÁLISIS DE BRECHA).

Tabla N°2: Tabla de actividades programadas v/s ejecutadas

N° OE	N° RE	Actividades Programadas	Actividades Ejecutadas
1	1	Contrato con equipo de ingenieros electrónicos, compra de materiales y desarrollo de los equipos.	Actividad realizada.
1	2	Contrato con equipo de ingenieros electrónicos.	Actividad realizada.
2	3	Visitas a exportadoras, firma de acuerdos de interés, análisis de resultados de medición de parámetros (T,HR, Concentración de CO <sub>2</sub> y O <sub>2</sub> )	Actividades realizadas.
2	4	Realización de ensayos comerciales, análisis de valores de precios y ventas, entrevistas con potenciales clientes.	Actividades realizadas.
2	5	Análisis de opciones comerciales de Courier, prueba con diferentes proveedores.	Actividad realizada.
3	6	Termino de documentos y recolección de antecedentes solicitados, ingreso de solicitud a INAPI.	Actividad realizada.
4	7	Análisis de resultados en cuanto a funcionamiento de equipos por parte de clientes e ingenieros electrónicos y feedback de los clientes.	Actividad realizada
4	8	Contrato con empresa que realiza contacto con potenciales proveedores en oriente y nosotros, análisis de opciones de mercado, selección y contrato con proveedores seleccionados.	Actividad realizada.
4	9	Contrato con laboratorio e institución que pueda certificar el funcionamiento de ensayos en condiciones extremas, realización de ensayos y obtención de certificación.	Actividad pendiente de tener un equipo final diseñado.
4	10	Contrato con proveedores, elaboración de matriz de carcasa y desarrollo de componentes internos.	Actividad realizada principalmente para sensores. Queda pendiente el resto de proveedores una vez este diseñado el equipo final.
5	11	Participación en eventos nacionales (seminarios, ferias, etc.), aparición en	Actividad realizada.

		prensa, promoción vía internet.  Firma de acuerdo con potenciales clientes nacionales.	Actividad pendiente pero se realiza contacto con potenciales clientes, estamos en etapa de conversaciones. Se espera tener equipos comerciales.
6	12	Participación en eventos internacionales (seminarios, ferias, etc.), aparición en prensa, promoción vía internet.  Firma de acuerdo con potenciales clientes internacionales.	Actividad realizada.  Actividad pendiente pero se realiza contacto con potenciales clientes, estamos en etapa de conversaciones. Se espera tener equipos comerciales.
7	13	Definición de cargos por crear, financiamiento de cargos.	Se crean cargos, pero se está a la espera de financiamiento.

5. Resultados del proyecto: descripción detallada de los principales resultados del proyecto, incluyendo su análisis y discusión; utilizando gráficos, tablas, esquemas y figuras y material gráfico que permitan poder visualizar claramente los antecedentes que sustentan las conclusiones y recomendaciones relevantes del desarrollo del proyecto.

En términos de resultados se deberá hacer un cuidadoso análisis que permita evaluar la adopción de la innovación tecnológica y la sustentabilidad de la propuesta.

Esta sección el informe se deberá abordar conforme a los siguientes aspectos:

#### 5.1 Resultados parciales obtenidos

Equipos terminados con sus accesorios y software.

Validaciones técnicas y comerciales realizadas.

Tramitación de patente PCT.

Inicio de conversaciones con clientes nacionales e internacionales. Se realizó primera venta en mercado nacional.

5.2 Logro de Hitos. Se deberá hacer un completo y detallado análisis y reflexión en cuanto al avance, cumplimiento o eventual atraso del hito definido para el periodo. (ANÁLISIS DE BRECHA DE HITOS)

Tabla N°3: Hitos críticos

Nº RE	Hitos críticos	% Avance a la fecha	Fecha Real Cumplimiento
6	Patente de invención tramitada	100	31/06/14
3,4,5	Ensayo comercial realizado	100	15/02/15
10,11	Elaboración de primera partida de equipos para venta a nivel nacional	0	Temporada 2016-2017

Patente de invención tramitada: El estudio de abogados Sargent&Krhan tramitó la patente internacional. El proceso es largo y se debe esperar a que se cumplan plazos de respuesta, pero ya fue presentada de acuerdo a los procedimientos establecidos por los abogados a cargo.

Ensayo comercial realizado: Se realizó ensayo comercial para evaluar aspectos técnicos y comerciales. Estos ensayos se retrasaron de acuerdo a lo estimado en un principio por un retraso de los equipos por parte de los ingenieros eléctricos. Se reprogramaron con las empresas exportadoras, aunque esto no provoco mayores problemas en cuanto a las evaluaciones.

Elaboración de primera partida de equipos para venta nacional: Ese hito critico se retrasó porque a partir del ensayo comercial, se determinó que los equipos debían modificarse para dar respuesta a un nuevo modelo de negocios que implica que el equipo sea desechable, por otro lado, se encontraron nuevos componentes que son más económicos como sensores de gases y se busca disminuir tamaño de equipo porque la batería estaba sobre estimada. Se está en etapa de un rediseño del equipo. Se retrasa esta etapa a la espera de las mejoras. Se estima que estará lista para la temporada 2016-2017.

### 5.3 Actualizar análisis económico con y sin proyecto

Tabla N°4: Análisis económico sin proyecto

EVALUACION ECONOMICA CTRAX (Unidades en Pesos)		AÑO									
ITEM	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>INGRESOS</b>											
Ariendo de equipos	0	180.000.000	283.500.000	425.250.000	637.875.000	956.812.500	1.196.015.625	1.495.019.531	1.868.774.414	2.335.968.018	2.919.960.022
Venta de informes		2.400.000	3.780.000	5.670.000	8.505.000	12.757.500	15.948.875	19.933.594	24.916.992	31.146.240	38.932.800
Ingresos totales	0	182.400.000	287.280.000	430.920.000	646.380.000	969.570.000	1.211.962.500	1.514.953.125	1.893.691.406	2.367.114.258	2.958.892.822
<b>EGRESOS</b>											
Costos fijos	0	19.680.000	20.664.000	23.272.200	24.435.810	25.657.601	26.940.481	28.287.505	29.701.880	31.186.974	32.746.322
Costos Variables	0	38.000.000	55.000.000	82.000.000	122.500.000	183.250.000	228.812.500	285.765.625	358.957.031	445.946.289	557.182.861
Depreciación y amortización	0	10.418.482	12.668.482	15.480.982	18.996.607	23.391.138	28.572.301	35.438.756	44.021.825	54.750.661	68.161.706
Egresos totales	0	68.098.482	88.332.482	120.753.182	165.932.417	232.298.739	284.325.281	349.491.886	430.680.736	531.883.924	658.090.890
Utilidades antes de impuesto	0	114.301.518	198.947.518	310.166.818	480.447.583	737.271.261	927.637.219	1.165.461.239	1.463.010.670	1.835.230.334	2.300.801.933
Impuesto a las utilidades (17%)	0	19.431.258	33.821.078	52.728.359	81.676.089	125.336.114	157.698.327	198.128.411	248.711.814	311.989.157	391.136.329
Utilidad después de impuesto	0	94.870.260	165.126.440	257.438.459	398.771.494	611.935.147	769.938.891	967.332.829	1.214.298.856	1.523.241.177	1.909.665.604
Más depreciación y amortización	0	105.288.742	177.794.922	272.919.441	417.768.101	635.326.285	798.511.192	1.002.771.585	1.258.320.681	1.577.991.838	1.977.827.310
<b>INVERSIONES</b>											
Inversión en equipos e instalaciones	43.280.581	90.000.000	22.500.000	28.125.000	35.156.250	43.945.313	54.931.641	68.664.551	85.830.688	107.288.361	134.110.451
Capital de trabajo		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Valor residual		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Recuperación del capital de trabajo											0
FLUJO DE CAJA NETO	-43.280.581	15.288.742	155.294.922	244.794.441	382.611.851	591.380.973	743.579.552	934.107.034	1.172.489.993	1.470.703.478	1.843.716.859

Tabla N°5: Análisis económico con proyecto

EVALUACION ECONOMICA CTRAX (Unidades en Pesos)		AÑO									
ITEM	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>INGRESOS</b>											
Venta de equipos	0	60.000.000	94.500.000	425.250.000	637.875.000	956.812.500	1.196.015.625	1.495.019.531	1.868.774.414	2.335.968.018	2.919.960.022
Venta de informes		2.400.000	3.780.000	17.010.000	25.515.000	38.272.500	47.840.625	59.800.781	74.750.977	93.438.721	116.798.401
Ingresos totales	0	62.400.000	98.280.000	442.260.000	663.390.000	995.085.000	1.243.856.250	1.554.820.313	1.943.525.391	2.429.406.738	3.036.758.423
<b>EGRESOS</b>											
Costos fijos	0	19.680.000	20.664.000	23.272.200	24.435.810	25.657.601	26.940.481	28.287.505	29.701.880	31.186.974	32.746.322
Costos Variables	0	2.000.000	1.000.000	1.050.000	1.102.500	1.157.625	1.215.506	1.276.282	1.340.096	1.407.100	1.477.455
Depreciación y amortización	0	5.918.482	7.043.482	8.449.732	10.207.544	12.404.810	14.839.391	18.272.618	22.564.153	27.928.571	34.634.093
Egresos totales	0	27.598.482	28.707.482	32.771.932	35.745.854	39.220.035	42.995.378	47.836.404	53.606.128	60.522.645	68.857.871
Utilidades antes de impuesto	0	34.801.518	69.572.518	409.488.068	627.644.146	955.864.965	1.200.860.872	1.506.983.908	1.889.919.262	2.368.884.093	2.967.900.552
Impuesto a las utilidades (17%)	0	5.916.258	11.827.328	69.612.972	106.699.505	162.497.044	204.146.348	256.187.264	321.286.275	402.710.296	504.543.094
Utilidad después de impuesto	0	28.885.260	57.745.190	339.875.097	520.944.641	793.367.921	996.714.524	1.250.796.644	1.568.632.988	1.966.173.797	2.463.357.458
Más depreciación y amortización	0	34.803.742	64.788.672	348.324.828	531.152.185	805.772.731	1.011.553.915	1.269.069.262	1.591.197.141	1.994.102.368	2.497.991.551
<b>INVERSIONES</b>											
Inversión en equipos e instalaciones	43.280.581	45.000.000	11.250.000	14.062.500	17.578.125	21.972.656	27.465.820	34.332.275	42.915.344	53.644.180	67.055.225
Capital de trabajo		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Valor residual		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Recuperación del capital de trabajo											0
FLUJO DE CAJA NETO	-43.280.581	-10.196.258	53.538.672	334.262.328	513.574.060	783.800.074	984.088.095	1.234.736.987	1.548.281.796	1.940.458.188	2.430.936.326

En los cuadros anteriores se observa el análisis económico estimado con y sin proyecto. Gracias al proyecto se ha modificado el modelo de negocio (proyectando los equipos como desechables). Por otro lado, se han estimado de mejor manera los costos y valores estimados. La principal causa de la diferencia de costos se da por los menores valores de recuperación de equipos y de fabricación de equipos al hacerlos desechables. Esto implica un menor volumen de ventas inicial lo que se compensa posteriormente.

5.4 Análisis de impacto logrado a la fecha medido y diferenciando en al menos los siguientes aspectos: descripción y cuantificación de los impactos obtenidos, y estimación de lograr otros en el futuro, comparación con los esperados, y razones que explican las discrepancias; ventas y/o anuales (\$), nivel de empleo anual (JH), número de productores o unidades de negocio que pueden haberse replicado y generación de nuevas ventas y/o servicios; nuevos empleos generados por efecto del proyecto, nuevas capacidades o competencias científicas, técnicas y profesionales generadas.

De acuerdo al impacto estimado al comienzo del proyecto, se analiza la siguiente tabla:

Tabla N°6: Impacto del proyecto

Selección de indicador	Indicador	Descripción del indicador	Fórmula de indicador	Línea base del indicador	Meta del indicador al término del proyecto	Meta del indicador a los 3 años de finalizado el proyecto
Inicial	Ventas	N° de arriendos obtenidos por data logger	\$/año	\$ 0 no se cobrará por ensayo comercial	\$240 millones	\$345,6 millones
Inicial	Ventas	N° de arriendos obtenidos por data logger	\$/año	\$ 0 no se cobrará por ensayo comercial	\$0 millones	\$345,6 millones

- Actualmente se ha realizado una primera venta por Con el retraso del proyecto, se estima que habrá una tardanza en la venta de equipos, pero de acuerdo a los nuevos conocimientos del mercado, el nuevo modelo de negocios planteado y las modificaciones que se harán al equipo, el monto al tercer año posterior al proyecto, se mantiene de acuerdo a los estimado inicialmente. Gracias al proyecto, tenemos una idea más acabada del mercado y potencialidad del equipo, hemos logrado definir aspectos técnicos relevantes, por lo que

esperamos generar, una vez, desarrollado el equipo final, un impacto en ventas como el descrito.

## 5.5 Resultados e impactos

5.10 En la medida que los resultados obtenidos permitan la elaboración de una ficha técnica (ejemplo ficha de cultivo), ésta debe ser adjuntada al informe.

6. Fichas técnicas y análisis económico del cultivo, rubro, especie animal o tecnología que se desarrolló en el proyecto, junto con un análisis de las perspectivas del rubro después de finalizado el proyecto.

Actualización de Fichas Técnicas elaboradas

### Análisis económico de la tecnología

- Potencial de comercialización

Hemos confirmado que existe interés comercial a nivel nacional e internacional por el equipo y la disposición de los potenciales clientes a pagar por este servicio. Se detecta un potencial grupo de clientes centrados en las exportadoras frutícolas, y otros potenciales clientes que abarca el mercado de las aseguradoras y liquidadoras.

- Fuentes de ingreso

Los ingresos estarán dados por la venta del data logger y el servicio de acceso a los datos medidos durante el proceso de exportación, principalmente a empresas exportadoras, no descartando el interés de los demás potenciales clientes (aseguradoras y liquidadoras de seguros). Estudiamos la posibilidad de sumar servicios complementarios: La administración de los datos obtenidos a través de una plataforma web (los datos deben bajarse a través de esta plataforma web, que avisará al cliente y a quien este autorice, los almacenará y dejará disponibles permanentemente vía internet) y la venta de un informe de exportaciones con la información recopilada al final de la temporada.

- Precio

Gracias a la información recopilada y a un estudio de mercado contratado para tal fin, en diciembre del año 2012, los clientes han indicado que están dispuestos a pagar como máximo por un dispositivo con las características descritas. De

acuerdo a las estimaciones realizadas a la fecha considerando los prototipos fabricados, esperamos que el precio de venta sea inferior a esta cifra.

- Fuentes de costo

Nuestros principales costos estarían dados por la fabricación de los equipos, por el desarrollo y mejora continua de la tecnología y por sueldos. Otro ítem de importancia es el de relaciones y presencia en el mercado (participación en eventos agrícolas, visitas a clientes, etc.) y aquellos relacionados con la logística (recuperación y mantención de equipos).

- Proyecciones económicas

Presentada en Tabla N°5

- Estado del arte

Actualmente, no existe en el mercado un equipo que entregue información de la concentración de gases en AC. Existe un medidor de temperatura y humedad relativa, que se caracteriza por brindar un servicio similar al que proponemos para estos parámetros. Nuestro equipo entregará todas estas variables a la vez, pudiendo incluir otras como ozono o etileno si el mercado lo requiere.

**FICHA TÉCNICA DATA LOGGER CTRAX**



<b>LOTE</b>	01-20. Fabricado en Chile
<b>DESCRIPCION</b>	Dispositivo para la medición, transmisión y almacenamiento de parámetros ambientales y atmosféricos.
<b>ESPECIFICACIONES TECNICAS</b>	<p>Temperatura: -5 a 50°C</p> <p>Humedad relativa: 0-100%</p> <p>Gas dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>): 0-100%</p> <p>Gas oxígeno (O<sub>2</sub>): 0-30%</p> <p>Duración batería: 50 días con medicaciones periódicas por hora.</p>
<b>PRESENTACION</b>	Equipo de dimensiones aproximadas de 150*110*70 mm y de un peso de 400 gr aproximadamente, resistente a bajas temperaturas (-10°C) y a alta humedad ambiental (100%). Cuenta con batería de ion litio.
<b>USOS POTENCIALES</b>	Medición de parámetros ambientales y atmosféricos en ambientes modificados como contenedores de atmosfera controlada en exportación y mantención de productos perecibles.
<b>MODO DE USO</b>	El dispositivo se enciende y se coloca en el contenedor o ambiente a medir. El equipo comienza a medir en forma periódica durante un período de hasta 50 días. Una vez que el dispositivo es recuperado, este se conecta al computador y mediante un software especialmente diseñado, se descargan los datos recopilados.
<b>VIDA UTIL</b>	Indefinida, contemplando mantención de sensores y batería y recalibración posterior a cada uso.
<b>DATOS DEL FABRICANTE</b>	<p><b>CTRAX SPA</b></p> <p>WWW.CTRAX.INFO</p>

7. Problemas enfrentados durante la ejecución proyecto (legal, técnico, administrativo, de gestión) y las medidas tomadas para enfrentar cada uno de ellos.

Los principales problemas fueron:

- 1) Retraso en la fabricación de primeros 20 equipos. Se reprogramaron fechas de ensayos con exportadoras.
- 2) Validación comercial: Se determinó que los costos y logística de la devolución de los equipos eran muy elevados. Se propone cambiar el modelo de negocio a equipos desechables. Esto trae un retraso en la elaboración del equipo final.
- 3) Validación técnica: Equipos fueron funcionales, sin embargo al ser desechables deben realizarse cambios en sensores y baterías para disminuir costos y tamaño. Se trabaja en esto actualmente.
- 4) Retraso en diseño final de equipo: Se trabaja actualmente en mejoras de equipo para su diseño final. Se retrasa fabricación de equipos comerciales.

8. Difusión de los resultados obtenidos adjuntando las publicaciones realizadas en el marco del proyecto o sobre la base de los resultados obtenidos, el material de difusión preparado y/o distribuido, las charlas, presentaciones y otras actividades similares ejecutadas durante la ejecución del proyecto.

Tabla N°7: Actividades de difusión realizadas:

Fecha	Lugar	Tipo de Actividad	N° participantes*	Documentación Generada*
28-10-2015	Packing Rio Blanco, Coquimbo	Cierre de proyecto	30	Aparición en cinco medios de prensa escrita. Se detalla en anexos.
02-11-2015	Revista el Campo	Publireportaje		Media página de la revista para difundir el proyecto y su cierre.

Se adjunta material de difusión generado y lista de participantes en anexo.

## 9. Productores participantes

### Antecedentes globales de participación de productores

REGIÓN	TIPO PRODUCTOR	GÉNERO FEMENINO	GÉNERO MASCULINO	ETNIA (INDICAR SI CORRESPONDE)	TOTALES
	PRODUCTORES PEQUEÑOS				
	PRODUCTORES MEDIANOS-GRANDES				
	PRODUCTORES PEQUEÑOS				
	PRODUCTORES MEDIANOS-GRANDES				

### Antecedentes específicos de participación de productores

NOMBRE	UBICACIÓN PREDIO			Superficie Hàs	Fecha ingreso al proyecto
	Región	Comuna	Dirección Postal		

En el proyecto no participaron productores directamente, si no exportadoras que agrupan un gran numero y características de de productores.

## 10. Conclusiones

Hemos obtenido información valiosa gracias a las pruebas y validaciones realizadas. Gracias a nuestra participación en ferias hemos podido ver el mercado, competencia y contactar nuevos potenciales clientes, con los cuales estamos en etapa de realizar ensayos comerciales y nuestra primera venta. Hemos comenzado una reformulación y mejoras técnicas de los equipos para poder tener los prototipos de un modelo mejorado.

## 11. Recomendaciones

## 12. Otros aspectos de interés

### 13. Anexos

#### Informe de actividades Ctrax de difusión

El siguiente es el informe de las acciones comunicacionales y de organización de evento de cierre realizadas en el marco del proyecto Data Logger Ctrax, iniciativa apoyada por la Fundación para la Innovación Agraria (FIA).

##### 1. RESUMEN DE ACTIVIDADES:

- Gestiones para préstamo de salón
- Contratación de cóctel
- Contratación de amplificación
- Contratación de proyector y telón
- Redacción de la invitación
- Envío de invitaciones
- Confirmaciones
- Confección de minuta
- Coordinación y ensayo
- Preparación del salón
- Preparación del libreto de la actividad
- Contratación de maestro de ceremonia
- Compra de espacios en medios
- Redacción de comunicados de prensa y Vistos Buenos
- Difusión previa
- Gestión de medios
- Registro fotográfico
- Punto de prensa y recorrido
- Envío de comunicado a medios de comunicación
- Informe de actividades

##### 2. MEDIOS DE VERIFICACIÓN:

- a. Redacción de invitaciones (confección final y envío fue realizado por equipo FIA):



Estimado (a)

El Intendente de la Región de Coquimbo, Claudio Ibáñez González, el SEREMI de Agricultura Andrés Chiang Guzmán, además el Director Ejecutivo de la Fundación para la Innovación Agraria (FIA) Néstor Schaeffer Vásquez, invitan a usted a participar en la ceremonia de cierre del proyecto "Data Logger CtraX".

Durante el evento, Juan Henríquez Bascullán, socio fundador de la empresa CtraX, presentará los beneficios que el sistema Data Logger CtraX ofrece a los diferentes actores de la cadena exportadora.

La actividad se realizará el 28 de octubre, a las 9:00 horas, en las dependencias de la exportadora Rio Blanco, ubicada en el sector Pan de Azúcar, Coquimbo.

Confirmar asistencia al e-mail:



b. Realización de ceremonia. Miércoles 28 de octubre de 2015:





c. Minuta:

	 <p><b>MINUTA</b> SAG, Región de Coquimbo</p> <p><b>Ceremonia de cierre del proyecto "Data Logger Ctrax"</b>  <b>Miércoles 28 de octubre de 2015</b>          - Exportadora Río Blanco,          Pan de Azúcar, Coquimbo.          - 09:30 horas</p>
<p><b>Descripción Propuesta</b></p>	<p>Se efectuará la ceremonia de cierre del proyecto "Data Logger Ctrax". Durante el evento, Juan Reyes, fundador de la empresa Ctrax, presentará los beneficios que el sistema Data Logger Ctrax ofrece a las diferentes acciones de la cadena exportadora, un sistema que monitorea los gases al interior de un contenedor durante el transporte de la fruta o producto hortícola. Además participarán el Intendente regional, el Jefe de Agricultra, el director regional del SAG y el representante regional de la FIA, quienes hablarán sobre la importancia que tienen este tipo de proyectos en el agro regional.</p>
<p><b>Beneficiarios perfiles y representantes</b></p>	<p>A la ceremonia están convocados exportadores, usuarios del SAG, productores frutícolas y autoridades de gobierno.</p>
<p><b>Contexto y estado situación</b></p>	<p>Durante el transporte marítimo de la fruta, en caso de incertidumbre o dudas con respecto a la calidad del servicio prestado por la empresa naviera o frente al deterioro del producto, el cliente no cuenta con una herramienta que le permita descartar o determinar la causa del problema. Esto tiene una repercusión económica directa y estratégica en relación con la decisión comercial que deben tomar los dueños de la fruta en cuanto al manejo, temas legales y de calidad relacionados con uso de primos de la tecnología y selección de proveedores. El Data Logger Ctrax da respuesta a esta problemática mejorando, entre otros aspectos, el tiempo de respuesta ante eventuales reclamos. Para el desarrollo del Data Logger Ctrax, esta equipo regional ha ganado financiamiento de Startup Chile de Corfo y de la Fundación para la Innovación Agraria (FIA), como también recibió en 2012 el Premio a la Innovación de Sargent &amp; Krahn, CNN y Diario Financiero. Este dispositivo es autónomo, pequeño, portátil y reutilizable, se instala al interior del contenedor al momento de la carga, instante desde el cual comienza a medir y a almacenar periódicamente en una memoria interna los niveles de diferentes gases existentes al interior del contenedor. Esta información es recuperada mediante un software desarrollado con este fin, tan pronto se descarga la carga en el mercado de destino, quedando disponible para el cliente en forma instantánea.</p> <p>El uso de este aparato está especialmente destinado a exportadores frutícolas y a otros potenciales clientes, tales como aseguradoras y liquidadoras. Considerando el mercado nacional de exportación frutícola, se estima una cantidad aproximada de 10.000 contenedores anuales que podría solicitar este servicio.</p>
<p><b>Avance administrativo</b></p>	<p>-</p>
<p><b>Programa financiamiento</b></p>	<p>Este proyecto de desarrollo por la empresa Ctrax ha ganado financiamiento de Startup Chile de Corfo y de la Fundación para la Innovación Agraria (FIA), como también recibió en 2012 el Premio a la Innovación de Sargent &amp; Krahn, CNN y Diario Financiero.</p>





## f. Comunicados de prensa:

### Comunicado CP 01:

<p><b>AL LLEGAR A SU DESTINO</b></p> <p><b>Innovador dispositivo revoluciona la forma de monitorear la calidad de fruta exportada</b></p> <p>&gt;&gt; El Data Logger Ctrax vigila las condiciones ambientales y el manejo de la atmósfera al interior de los contenedores durante su viaje desde el frigorífico al puerto de destino.</p> <p>Un equipo de investigadores nacionales desarrolló un innovador aparato, el Data Logger Ctrax, que vigila las condiciones ambientales y "la atmósfera" al interior de los contenedores durante su viaje desde el frigorífico hasta el mercado de destino, una solución tecnológica que revoluciona la manera en la cual se monitorea la calidad de la fruta durante el transporte marítimo, mejorando, entre otros aspectos, el tiempo de respuesta ante eventuales reclamos.</p> <p>De acuerdo a Alejandra Valdés, cofounder de Ctrax, empresa regional que desarrolla esta innovadora tecnología, "actualmente durante el transporte marítimo el acceso por parte del cliente a la información de los valores correspondientes a los parámetros utilizados para la conservación de fruta, es limitado, entregado a destiempo o fragmentado". Esta situación responde, de acuerdo a la ejecutiva, a problemas logísticos de recuperación de dicha información e impedimentos legales.</p> <p>Esto quiere decir que en caso de incertidumbre o dudas con respecto a la calidad del servicio prestado por la empresa naviera o frente al deterioro del producto, el cliente no cuenta con una herramienta que le permita descartar o determinar la causa del problema. "Esto tiene una repercusión económica directa y estratégica en relación con la decisión comercial que deben tomar los dueños de la fruta en cuanto al manejo, temas legales y</p>	<p>decisiones futuras relacionadas con uso óptimo de la tecnología y elección de proveedores", señaló Valdés.</p> <p><b>Apoyo</b></p> <p>Para el desarrollo del Data Logger Ctrax, este equipo regional ha ganado financiamiento de Startup Chile de Corfo y de la Fundación para la Innovación Agraria (FIA), como también recibió en 2012 el Premio a la Innovación de Sargent &amp; Krahn, CNN y Diario Financiero.</p> <p>Mariano López, encargado del FIA en las regiones de Atacama y Coquimbo señaló que el apoyo a este tipo de iniciativas corresponde a una estrategia de este organismo donde se toma toda la cadena de valor silvoagropecuaria y, además, en el entendido de que debe existir un desarrollo tecnológico en el sector. "Sin la agregación de valor mediante tecnología es estar un paso atrás, por tanto en lo que es manejo de recurso hídrico, en lo que es la postcosecha, en los que es marketing agroalimentario se deben desarrollar procesos tecnológicos", aseveró. Para llevar esto adelante, FIA ha invertido en la región, en lo que va del año, un monto cercano a los 2.800 millones de pesos.</p> <p>Respecto a la importancia que tiene la creación de tecnologías como el Data Logger, el seremi de agricultura, Andrés Chaing, sostiene que esta iniciativa de innovación apunta a agregar valor en el proceso de exportación de la fruta, llegando en la mejor condición posible, diferenciándonos con nuestros competidores internacionales. "Contamos con cielos prístinos, agua de calidad y tierra diferenciada lo que nos permite llegar a distintos mercados en el mundo, desde la Región de Coquimbo, con un producto natural, nutritivo y de calidad, preciso.</p> <p>Durante la temporada pasada, por el puerto de Coquimbo se exportaron ocho millones y medio de cajas de fruta, con un total de 70 mil toneladas. En este contexto, el Director Regional del SAG, Jorge Fernández, indicó que "las oportunidades para el sector agrícola</p>
<p>son tremendas, el desafío es grande, hay que mirar hacia el mundo, por lo que debemos mantener nuestra confianza interna, pero además agregarle valor para que los productos sean de calidad" y que es por ello que es tan relevante el apoyo a iniciativas privadas como la de este equipo regional.</p> <p>Para el próximo año, de acuerdo a lo reflejado por el consejo regional, José Montoya, se contará con un fondo que ronda los 1.500 millones de pesos a través del Fondo para la Innovación y la Competitividad para que "las entidades que desarrollen conocimiento puedan postular a estos recursos y que a través de la ciencia y la tecnología se le dé valor agregado a la producción que tiene nuestra región".</p> <p><b>Características</b></p> <p>El Data Logger Ctrax es un dispositivo autónomo, pequeño, portátil y reusable, se instala al interior del contenedor al momento de la carga, instante desde el cual comienza a medir y a almacenar periódicamente en una memoria interna los niveles de diferentes gases existentes al interior del contenedor. Esta información es recuperada mediante un software desarrollado con este fin, tan pronto se descargue la carga en el mercado de destino, quedando disponible para el cliente en forma instantánea.</p> <p>El uso de este aparato está especialmente destinado a exportadores frutales y a otros potenciales clientes, tales como aseguradoras y frigoríficos. Considerando el mercado nacional de exportadores frutales, se estima una cantidad aproximada de 18.000 contenedores anuales que podrían solicitar este servicio.</p> <p><b>Resumen</b> _____</p> <p><b>Un problema Mexico</b></p>	<p>Para asegurar la óptima calidad de los productos hortofrutícolas durante su transporte por mar, se utilizan mecanismos como disminución de temperatura, control de la humedad relativa y modificación de los niveles de gases a través de la tecnología de atmósfera controlada y modificada. A través de estas técnicas se logra una disminución del metabolismo de la fruta y, de este modo, una mayor vida de post-cosecha.</p>

## Comunicado CP02:

### Innovador dispositivo revoluciona la forma de monitorear la calidad de fruta exportada

>> El Data Logger Ctrax vigila las condiciones ambientales y el manejo de la atmósfera al interior de los contenedores durante su viaje desde el frigorífico al puerto de destino.

Un equipo de investigadores nacionales desarrolló un innovador aparato, el Data Logger Ctrax, que vigila las condiciones ambientales y "la atmósfera" al interior de los contenedores durante su viaje desde el frigorífico hasta el mercado de destino, una solución tecnológica que revoluciona la manera en la cual se monitorea la calidad de la fruta durante su transporte, mejorando, entre otros aspectos, el tiempo de respuesta ante eventuales reclamos.

De acuerdo a Alejandra Valdés, cofounder de Ctrax, empresa que desarrolla esta innovadora tecnología, en caso de incertidumbre o dudas con respecto a la calidad del servicio prestado por la empresa naviera o frente al deterioro del producto, el cliente no cuenta con una herramienta que le permita descartar o determinar la causa del problema, situación que tiene una repercusión económica directa y estratégica en relación con la decisión comercial que deben tomar los dueños de la fruta. Es este aspecto el que da solución el dispositivo Data Logger Ctrax.

Este dispositivo es autónomo, pequeño, portátil y reutilizable, se instala al interior del contenedor al momento de la carga, instante desde el cual comienza a medir y a almacenar periódicamente en una memoria interna los niveles de diferentes gases existentes al interior del contenedor.

Para el desarrollo del dispositivo, sus creadores han recibido premios y ganado financiamiento de diversos organismos, como la Fundación para la Innovación Agraria

(FIA). Héctor Echeverría Director Ejecutivo de este organismo señaló que "como Gobierno tenemos el convencimiento que debemos aumentar la competitividad del sector agroalimentario y poner a disposición herramientas al sector exportador para que puedan acceder a tecnologías de post-cosecha, por otro lado debemos impulsar que el desarrollo de éstas sean diseñadas por profesionales nacionales y más aún de la propia región de Coquimbo, esto es parte de nuestra misión y del mandato que nos ha entregado nuestra presidenta Michelle Bachelet".

Para demostraciones y posibles alianzas comerciales, los interesados pueden comunicarse a través del sitio [www.ctrax.info](http://www.ctrax.info).

## g. Registro de medios:

- Diario El Día  
29-10-2015



- Diario La Región  
30-10-2015  
[http://www.diariolaregion.cl/portal/wp-content/plugins/page-flip-image-gallery/popup.php?book\\_id=1038](http://www.diariolaregion.cl/portal/wp-content/plugins/page-flip-image-gallery/popup.php?book_id=1038)



- Semanario Tiempo  
30-10-2015  
[http://www.semanariotiempo.cl/wp-content/plugins/page-flip-image-gallery/popup.php?book\\_id=379](http://www.semanariotiempo.cl/wp-content/plugins/page-flip-image-gallery/popup.php?book_id=379)



- [www.diarioelcoquimbano.cl](http://www.diarioelcoquimbano.cl)

30-10-2015

<http://www.diarioelcoquimbano.cl/innovador-dispositivo-revoluciona-la-forma-de-monitorear-la-calidad-de-fruta-exportada-en-la-zona>



- [www.Lanota.cl](http://www.Lanota.cl)

02-11-2015

<http://www.lanota.cl/noticias/651/Innovador-dispositivo-revoluciona-la-forma-de-monitorear-la-calidad-de-fruta-exportada.html>





- Despacho a radios y otros medios de comunicación (principalmente radios):

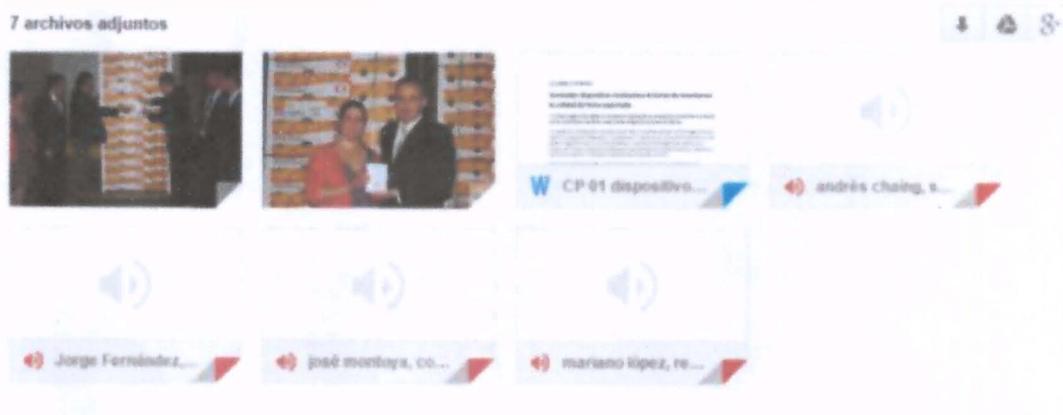
David Pavez Torrealba 28 oct (hace 9 días)

Estimados colegas, adjunto información sobre la presentación de un innovador dispositivo creado por emprendedores regionales que permite monitorear la "atmósfera" de los contenedores durante el transporte de la fruta y evitar millonarias pérdidas a los productores locales o el pago de millonarios seguros.

Muchas gracias por todo

David Pavez Torrealba

7 archivos adjuntos



The screenshot shows an email interface. At the top, the sender is identified as David Pavez Torrealba, dated 28 oct (hace 9 días). The main text of the email describes an innovative device for monitoring container atmospheres during fruit transport. Below the text, there are 7 attachments. The first two are photographs showing people at an event. The third is a document titled 'CP 01 dispositivo...'. The remaining four are audio files with speaker icons, attributed to 'Jorge Fernández...', 'José Montoya, Co...', and 'Mariano López, re...'. There is also an audio file from 'andrés chaing, s...'.

h. Valorización de publicaciones registradas:

Fecha	Título	Medio	Página	Soporte	Link	Valorizado
29-10-2015	Dispositivo creado en la región permitirá optimizar traslado de fruta de exportación	Diario El Día	17	Prensa		\$ 836.694
30-10-2015	Agrónomos de la región crean dispositivo que monitorea fruta que es exportada	Diario La Región	14	Prensa	<a href="http://www.diariolaregion.cl/porta l/wp-content/plugins/page-flip-image-gallery/popup.php?book_id=1038">http://www.diariolaregion.cl/porta l/wp-content/plugins/page-flip-image-gallery/popup.php?book_id=1038</a>	\$ 450.000
30-10-2015	Lanzan "caja negra" para monitorear fruta durante su viaje a mercados internacionales	Semanario Tiempo	13	Prensa	<a href="http://www.semanariotiempo.cl/wp-content/plugins/page-flip-image-gallery/popup.php?book_id=379">http://www.semanariotiempo.cl/wp-content/plugins/page-flip-image-gallery/popup.php?book_id=379</a>	\$ 600.000
30-10-2015	Innovador dispositivo revoluciona la forma de monitorear la calidad de fruta exportada	<a href="http://www.diarioelcoquimbano.cl">www.diarioelcoquimbano.cl</a>		WEB	<a href="http://www.diarioelcoquimbano.cl/innovador-dispositivo-revoluciona-la-forma-de-monitorear-la-calidad-de-fruta-exportada-en-la-zona">http://www.diarioelcoquimbano.cl/innovador-dispositivo-revoluciona-la-forma-de-monitorear-la-calidad-de-fruta-exportada-en-la-zona</a>	\$ 100.000
02-11-2015	Innovador dispositivo revoluciona la forma de monitorear la calidad de fruta exportada	<a href="http://www.lanota.cl">www.lanota.cl</a>		WEB	<a href="http://www.lanota.cl/noticias/651/Innovador-dispositivo-revoluciona-la-forma-de-monitorear-la-calidad-de-fruta-exportada.html">http://www.lanota.cl/noticias/651/Innovador-dispositivo-revoluciona-la-forma-de-monitorear-la-calidad-de-fruta-exportada.html</a>	\$ 100.000
02-11-2015	Innovación revoluciona monitoreo de la calidad de fruta exportada	El Mercurio		Prensa	<a href="http://impresa.elmercurio.com/Pages/SupplementDetail.aspx?dt=2015-11-02&amp;SupplementID=6&amp;BodyID=0">http://impresa.elmercurio.com/Pages/SupplementDetail.aspx?dt=2015-11-02&amp;SupplementID=6&amp;BodyID=0</a>	\$ 1.190.000

Lista de asistencia a evento de cierre de proyecto



A: MIÉRCOLES 28 DE OCTUBRE DEL 2015  
 UR: EXPORTADORA RICO BLANCO  
 CAR. COQUIMBO

CEREMONIA DE ACTIVIDAD DE CIERRE DEL PROYECTO "DATA LOGGER CTRAX"

SECTOR PAN DE



NOMBRE	EMPRESA	CARGO	CORREO ELECTRÓNICO	TELÉFONO	FIRMA
Alejandra Valdés	CTRAX	Socia fundadora			
David Pavez T.	CTRAX	Periodista			
Jorge Fernández	Sig	Dir. de Regional			
JUAN HASECORA	CTRAX	Socio			
Rita Barros	FIA	Jefa de Operaciones			
Cecilia Valenzuela	FIA	Marketing			
Marcos López	FIA	Profesional			
José Navarrete	Asociación Regional	Coordinador Regional			
Maribel Ortiz	Prochile	Profesional Regional			
Paola Uspac	Prochile	Directora Regional			
Leonora Gallegos	Carabineros	Subcomandante			
Ramón Andarique	Carabineros	Sub oficial			
Herman V. Gallo	Proceda Bellavista	Administrador			
Diego González	Consejo Regional	Presidente			
David Alarcón	Brasam	Jefe de Planta			
Rafael Rodríguez	Agrícola Exportadora SA	Gerente de Asesoría Técnica			
Patricia Gallegos	Rico Blanco	Sección de Materia Prima			
Maxim Gutiérrez	Rico Blanco	Jefe de Planta			
Yafur Barwick	Vitra	Operario			



OFICINA DE PARTES 1 HIA  
RECEPCIONADO

09 MAR 2016

Fecha .....

Hora .....

Nº Ingreso .....

16:30

27821