



INFORME DE SEGUIMIENTO PROYECTO INNOVA CHILE

1.- Antecedentes Generales

Ejecutivo de Proyecto	MACARENA ALJARO INOSTROZA
Código del Proyecto	207-6631
Empresa	CODESSER
Título del proyecto	SISTEMA DE PROCEDIMIENTOS DE ANÁLISIS EXCLUSIVOS PARA MIEL CON CONTROL DE SUSTANCIAS PROHIBIDAS PARA MIEL DE EXPORTACIÓN

N° de Informes del proyecto		Periodo del Informe
Informe Final	x	30 DE NOVIEMBRE DE 2007/ 17 DE DICIEMBRE DE 2007

2.- Objetivos del Proyecto

Objetivo General: Crear un sistema de procedimientos de análisis exclusivo para la miel, el cual sea seguro, confiable e irrefutable y que adicionalmente permita controlar las sustancias prohibidas, residuos y la calidad de la miel que se está exportando a la UE.

Objetivos Específicos:

- Incorporar al laboratorio de Inversiones Carmencita nuevas tecnologías tales como Cromatografía Líquida con Detector de Fluorescencia, Cromatografía Gaseosa con Detector de Masa, tecnologías que en Chile poseen bajos niveles de desarrollo.
- Cumplir con las normativas, estándares de calidad y protocolos de análisis acreditados tales como Tetraciclina, Oxitetraciclina, Clortetraciclina, Sulfas, Estreptomicina, dihydroestreptomicina, Método HPLC, Fluvalinato, Compuestos Organoclorados, Compuestos Organofosforados, Método Cromatografía de Gases.
- Detectar con mayor precisión los índices de calidad de la miel que se está exportando, a través de metodologías validadas que cuantifican el analito específico, como lo son Tetraciclina, Oxitetraciclina, Clortetraciclina, Sulfas, Estreptomicina, dihydroestreptomicina, Método HPLC, Fluvalinato, Compuestos Organoclorados, Compuestos Organofosforados, Método Cromatografía de Gases.
- Proporcionar al mercado productos inocuos que posean niveles de residuos inferiores a las normas chilenas y europeas.
- Disminuir los costos de post-venta, asociados a análisis de la calidad de la miel por parte de los clientes.
- Llegar a constituir una empresa de punta en el tema análisis de miel, llegando a ser un referente para el sector exportador de miel a Europa.

SINTESIS_LARGA

EL TRABAJO A REALIZAR EN LA PASANTÍA A DESARROLLARSE EN BREMEN, ALEMANIA, EN LOS LABORATORIOS DE QUALITY SERVICE INTERNATIONAL GMBH (QSI) QUE ES UN INSTITUTO DE ANÁLISIS DE CONTROL DE CALIDAD, PERMITIRÁ CREAR UN SISTEMA DE PROCEDIMIENTOS DE ANÁLISIS EXCLUSIVO PARA LA MIEL, EL CUAL SEA SEGURO, CONFIABLE E IRREFUTABLE Y QUE ADICIONALMENTE PERMITA CONTROLAR LAS SUSTANCIAS PROHIBIDAS, RESIDUOS Y LA CALIDAD DE LA MIEL QUE SE ESTÁ EXPORTANDO A LA UE.". ACTUALMENTE LOS EXPORTADORES DE MIEL EN CHILE SE ENCUENTRAN SUJETOS A UN PROBLEMA PUNTUAL RELACIONADO CON EL CUMPLIMIENTO DE LAS



NORMATIVAS IMPUESTAS POR LA UNIÓN EUROPEA EN LO QUE RESPECTA A LOS ESTÁNDARES DE CALIDAD, ENTRE ELLAS DESTACAN EL CUMPLIMIENTO EN ALGUNOS PROCESOS DE LA NORMA HACCP Y SISTEMAS DE TRAZABILIDAD. BAJO ESTE PUNTO LOS ESTÁNDARES DE CALIDAD DE LA MIEL LLEGARON A NIVELES DE TOLERANCIA CERO EN EL CONTROL DE RESIDUOS, POR TALES MOTIVOS, ES NECESARIO DESARROLLAR NUEVAS TECNOLOGÍAS EN EL ÁMBITO ANALÍTICO QUE SE CONSIDERAN INDISPENSABLES PARA CUMPLIR DICHA NORMATIVA SUPERANDO LA BRECHA EXISTENTE.

3.- Seguimiento Técnico del Proyecto:

3.1- Cumplimiento Programa de Actividades del Proyecto

Presentación de la gira con actividades realizadas respecto al programa con objetivos y resultados obtenidos: 100% REALIZADO Y LOGRADO

Parámetros Iniciales:

OBJETIVOS	CUMPLIMIENTO
Incorporación de nuevas metodologías de análisis al laboratorio de Carmencita tales como cromatografía líquida con detector de fluorescencia, cromatografía gaseosa con detector de masa, calibración de equipos de laboratorio y análisis sensorial.	100%
Tratamiento de muestras de miel para análisis de sulfonamidas, tetraciclinas y estreptomycinas, para cromatografía líquida con detector de fluorescencia.	100%
Tratamiento de muestras para análisis de miel en pesticidas, organoclorados, organofosforados, piretroides para cromatografía gaseosa con detección de masa.	100%
Calibración de instrumental de laboratorio como micropipetas, balanza, peachimetro, entre otros.	100%
Determinar sensorialmente la calidad de la miel por tipo a través de caracteres organolépticos.	100%
Detectar con mayor precisión los índices de calidad de la miel que se está exportando, a través de metodologías validadas que cuantifican el analito específico, como lo son Tetraciclina, Oxitetraciclina, Clortetraciclina, Sulfas, Estreptomicina, dihydroestreptomicina, Método HPLC, Fluvalinato, Compuestos Organoclorados, Compuestos Organofosforados, Método Cromatografía de Gases.	100%

ACTIVIDADES TECNICAS

FECHA	EMPRESA	ACTIVIDADES	RESULTADOS
30 Nov - 01 Dic.		Viaje Santiago /Frankfurty / Bremen.	
03 Dic.	QUALITY SERVICE INTERNATIONAL GmbH (QSI)	Recepción en Quality Service International y posterior reunión con el Dr. Lullmann.	Conocimiento de instalaciones de Quality Service International y reconocimiento del laboratorio, personal e instrumental de laboratorio. Posteriormente charla introductoria a cargo del Dr. Lullmann de los temas a tratar en la capacitación.



03 Dic. - 04 Dic.	QUALITY SERVICE INTERNATIONAL GmbH (QSI)	Capacitación teórica de los protocolos o metodologías analíticas para los análisis de sulfonamidas por medio de equipos de cromatografía líquida; para los análisis de tetraciclina; y para los análisis de pesticidas por medio de cromatografía de gases con detector de masa.	Se adquirió conocimiento teóricos de las reacciones químicas involucradas en el desarrollo de los procedimientos y metodologías. Así como el tratamiento adecuado para la extracción de cada uno de los analitos para la matriz de miel. También se adquirió conocimiento de los límites máximos residuales internacionales.
04/05 Dic.	QUALITY SERVICE INTERNATIONAL GmbH (QSI)	Capacitación teórica de la instrumentación analítica para los análisis de sulfonamidas por medio de equipos de cromatografía líquida; para los análisis de tetraciclina; y para los análisis de pesticidas por medio de cromatografía de gases con detector de masa.	Se adquirió conocimiento de los equipos e instrumentales específicos para cada uno de los analitos. Se adquirió conocimiento de la calibración de los equipos, manutención y optimización y manejo de los parámetros de cada uno ellos (cromatógrafo líquido con detector de fluorescencia, cromatógrafo de gases con detector de masa)
06/07 Dic.	QUALITY SERVICE INTERNATIONAL GmbH (QSI)	Trabajo práctico de laboratorio en metodologías analíticas para los análisis de sulfonamidas por medio de equipos de cromatografía líquida; para los análisis de tetraciclina; y para los análisis de pesticidas por medio de cromatografía de gases con detector de masa.	Se aplicaron los conocimientos teóricos, se conoció y se maneja los diferentes materiales e insumos de laboratorio, reactivos químicos y preparación de reactivos químicos.



08/10 Dic.	QUALITY SERVICE INTERNATIONAL GmbH (QSI)	Trabajo practico de laboratorio en instrumentación analítica para los análisis de sulfonamidas por medio de equipos de cromatografía liquida; para los análisis de tetraciclina; y para los análisis de pesticidas por medio de cromatografía de gases con detector de masa.	Se aplico la teoría adquirida relacionada a la instrumentalización analítica. Se conocieron las diferentes partes de los equipos por medio del reemplazo de piezas de los equipos de laboratorio. Se ejecuto la programación de los equipos para que estos posteriormente pudiesen llevar a cabo el análisis en forma independiente.
11/12 Dic.	QUALITY SERVICE INTERNATIONAL GmbH (QSI)	Capacitación teórica y practica en la interpretación de resultados y análisis estadísticos para los análisis de sulfonamidas por medio de equipos de cromatografía liquida	<p>El cromatógrafo liquido con detector de fluorescencia arrojó que las muestras analizadas presentaron resultados sobre el limite residual permitido, detectando:</p> <p>Sulfaguanidin: 94,2 ppb Sulfanilamida: 18,3 ppb Sulfamatisol 1: 23,2 ppb Sulfamatisol 2: 74,3 ppb</p> <p>Las muestras examinadas corresponden a una muestra de miel proveniente de Chile.</p> <p>Estos resultados se visualizan en el Anexo N°3.</p>
		Capacitación teórica y practica en la interpretación de resultados y análisis estadísticos para los análisis de tetraciclina	<p>Utilizando el cromatógrafo liquido con detector de fluorescencia se analizaron muestras para detectar el nivel de contaminante(tetraciclina): Dicho análisis arrojó que el nivel de tetraciclina presente en las muestras fue menor que 10. Esto implica que el nivel de contaminación se encuentra dentro de los rangos permitidos por la UE.</p> <p>Se adjunta análisis de tetraciclina. (Anexo N°4)</p>
		Capacitación teórica y practica en la interpretación de resultados y análisis estadísticos para los análisis de pesticidas por medio de cromatografía de gases con detector de masa.	<p>El análisis de muestras realizado por este método arrojó que las muestras chilenas no presentaron niveles de detección superiores a los limites máximos residuales.</p> <p>Se adjuntan resultados análisis pesticidas. (Anexo N°6)</p>



13 Dic.	QUALITY SERVICE INTERNATIONAL GmbH (QSI)	Calibración de micropipetas, peachimetro y balanzas analíticas, para dar cumplimiento a Norma ISO 17025.	Se realiza la calibración de micropipetas, peachimetro y balanzas analíticas de distintos volúmenes. La importancia de una buena calibración radica en que los resultados de un instrumento correctamente calibrado son más exactos y adicionalmente radica en que los instrumentos de laboratorio como son la pipeta, peachimetro y balanza analítica son utilizados en la realización de análisis de miel en los distintos equipos utilizados para estos fines tales como CHARM, ELISA, ESPECTOFOTOMETRO y actualmente HPLC, por lo que una mala calibración de los implementos puede alterar radicalmente los resultados obtenidos en los análisis de laboratorio. Quality Service International, es una institución acreditada que ofrece y realiza el servicio de calibración a diversas empresas de Alemania y, a su vez, realiza curso certificados de calibración de instrumentos de laboratorio. Se adjunta certificado de calibración de micropipeta, otorgado por QSI. (Anexo N°5)
14 Dic.	QUALITY SERVICE INTERNATIONAL GmbH (QSI)	Taller de análisis sensorial para identificar tipos de miel y detectar la presencia de moho en la miel. Este es un nuevo problema que están presentando las mieles chilenas en la actualidad, de ahí radica su importancia en el uso de este tipo de métodos.	Por medio del procedimiento de análisis sensorial consistente en la cata de mieles fue posible identificar entre las muestras, mieles de hulmo, de bosque, de trebol, de acacias y abeto. Bajo este punto se cataron mieles procedentes de Uruguay, Chile, Argentina, China, Cuba. Adicionalmente se destaca que por este método fue posible identificar presencia de Moho en algunas muestras de miel.
15 Dic.	Visita J. G. SCHUTTE HONIG GmbH	Visita Técnica al mayor importador de miel chilena en Alemania.	Se realizaron análisis de muestras nacionales con tecnologías utilizadas en Alemania, de este análisis se obtuvo que los resultados arrojados por el equipo y realizados por la especialista nacional fueron idénticos a los resultados de las mismas muestras pero efectuado por personal de Alemania, lo cual refleja el óptimo aprendizaje y aplicación de las tecnologías a estudiar.
16/17 Dic.		Regreso Bremen /Frankfurt a Santiago de Chile	



3.2. LOGROS DESTACABLES DE LA GIRA TECNOLÓGICA

- 1) **Conocimiento de nuevas metodologías de análisis de miel:** Chile a pesar de ser un país que posee un desarrollo del sector apícola que va en ascenso, no cuenta con tecnologías o conocimientos de análisis que son claves para estar acorde con las normativas exigidas por los principales demandantes de miel a nivel internacional. Ante ello, la Pasantía permitió la adquisición de nuevos conocimientos que permitirán ampliar o diversificar los análisis de miel de abeja que actualmente se realizan en Chile. La aplicación de dichos conocimientos permitirá aumentar los niveles de detección de residuos y arrojar resultados más precisos por parte del laboratorio de Carmencita.
- 2) **Adaptación de tecnologías extranjeras a necesidades nacionales:** Los principales demandantes de miel chilena son países que forman parte de la Unión Europea, dichos mercados poseen estándares de calidad sumamente exigentes, siendo fundamental para todo aquel que desee exportar hacia estos mercados, garantizar que el producto ofrecido es inocuo y no ha sufrido alteraciones importantes a lo largo de su procesamiento. Para que esto sea efectivo, países como Alemania, cuentan con tecnologías de punta, las cuales poseen altos niveles de detección de residuos, niveles de detección, con los cuales en Chile actualmente no se cuenta. Ante ello, la capacitación permitió que nuestra profesional conociera y ejecutar las mismas tecnologías que nuestros principales demandantes. Dichos conocimientos serán aplicados en el laboratorio de Carmencita logrando que los resultados arrojados sean más certeros y acordes a las exigencias de nuestros clientes.
- 3) **Acercamiento y contacto con especialistas de ámbito internacional y de reconocido prestigio:** El tener la posibilidad de enviar una profesional de nuestra empresa al extranjero permitió generar un mayor contacto y acercamiento con especialistas de reconocido prestigio, que proporcionaron en forma técnica y profesional a la pasante conocimientos acabados referente a los diversos análisis de miel de abeja que pueden realizarse y a los distintos procesos y métodos que permiten reconocer tanto la procedencia de la miel que se está analizando, la cantidad de antibióticos o residuos presentes en ella, así como la naturaleza del antibiótico o residuo detectado, además de saber utilizar nuevos instrumentos de laboratorio que son claves para la mejora de los resultados de análisis de miel.
- 4) **Conocimiento en métodos de validación para acreditación del laboratorio de Carmencita:** Para ser poseedores de la acreditación del Laboratorio, es necesario contar con el equipamiento necesario, así como con un amplio conocimiento de nuevas metodologías de análisis. Ante esta situación, la capacitación permitió que la jefa de laboratorio, obtuviera nuevos conocimientos en lo que respecta a “Análisis Sensorial”, pudiendo bajo este método reconocer características organolépticas de la miel tales como textura, olor, sabor, y color de la miel, a través de métodos de cata de miel. Adicionalmente, se obtuvo conocimientos respecto de la calibración de instrumental de laboratorio tales como micropipetas, balanzas analíticas y peachímetros, procedimiento previo al análisis que permitirá obtener una mayor precisión en los resultados arrojados a través de los análisis de laboratorio. También, se obtuvo conocimientos respecto al manejo del equipo de análisis HPLC el cual tiene la capacidad de determinar cuantitativamente, la cantidad de antibiótico presente en la miel y es específico para determinar el analito en cuestión, evitando de esta manera, la obtención de resultados falsos positivos, problema que en ocasiones se presenta en el laboratorio debido a que el análisis que actualmente se estaba ejecutando es un método cualitativo y por ende no es posible determinar de manera exacta la cantidad de analito analizado. Dicho equipo actualmente se encuentra en el laboratorio de Carmencita (HPLC) pero su utilización estaba limitada por la falta de conocimiento de su manejo por parte de los especialistas del laboratorio, sin embargo con la capacitación otorgada la pasante obtuvo conocimientos en forma teórica y práctica del equipo y su funcionamiento, encontrándose actualmente en condiciones óptimas para realizar tanto análisis



de tetraciclina y sulfonamidas, ambos antibióticos presentes en la miel, como análisis de detección de pesticidas en la miel y presencia de Coumafos.

3.3. RESULTADOS Y CONCLUSIONES

- 1) La capacitación realizada permitió cumplir con los objetivos que se deseaban alcanzar, lográndose la obtención de conocimientos acabados tanto en nuevas metodologías de análisis, como en la utilización de instrumental y equipos de laboratorio tales como Cromatografía líquida de alta eficiencia con detector de fluorescencia (HPLC), Cromatografía de Gas con detector de masa (CG), ELISA.
- 2) La aplicación de las metodologías aprendidas permitirá que la miel exportada por Sociedad de Inversiones Carmencita cumpla con los estándares exigidos por el Servicio Agrícola y Ganadero y la Comunidad Económica Europea, en relación al cumplimiento de la normativa HACCP tendiente a asegurar la exportación de un producto inocuo, la cual se encuentra relacionada con la presencia de residuos de antibióticos como sulfonamidas, tetraciclinas, cloranfenicol, residuos de pesticidas organoclorados, organofosforados y piretroides en la miel y, adicionalmente Sistemas de Trazabilidad requeridos.
- 3) La ejecución de tecnologías que aun no han sido aplicadas en Chile y, que poseen mayores niveles de detección, favorecerá el control de residuos en la miel ya que, si recordamos, los niveles de tolerancia llegaron al nivel cero en control de residuos, siendo fundamental para el cumplimiento de esta medida la implementación de nuevas tecnologías que permitieran detectar con mayor precisión el nivel de residuos presentes en la miel. Ante esta situación, Carmencita gracias a la capacitación otorgada, podrá hacer uso de equipos que permitirán alcanzar un mayor nivel de detección y adicionalmente permitirán tener resultados tanto cualitativos como cuantitativos arrojando de esta forma resultados más exactos y entregando un mayor detalle del análisis realizado a la muestra.
- 4) Al tener resultados certeros de los análisis de la miel, cada apicultor que se interese en la exportación de su producto podrá tener información clave respecto del estado en que se encuentra su miel, el nivel de residuos o antibióticos que esta posee y la procedencia de la misma, y como consecuencia de ello, las razones del rechazo o aprobación de su miel. Esto permitirá que el apicultor poco a poco tome conciencia de la importancia que tiene la correcta manipulación del alimento y el uso de antibióticos que no se encuentran autorizados en el tratamiento de la miel.
- 5) La especialización en nuevas sistemas de análisis de miel, permitirá hacer efectiva la acreditación del laboratorio, lo cual, en un corto plazo se espera permita generar una apertura hacia nuevos mercados que exigen la entrega de un producto de alta calidad e inocuidad. Adicionalmente Carmencita se tornara más competitiva tanto a nivel nacional como internacional, dándole la oportunidad a la empresa de posicionarse en el mercado y satisfacer, en un futuro próximo, a un mayor porcentaje de este.
- 6) Actualmente el crecimiento de la empresa depende en gran medida de las exportaciones que se realizan cada año, al respecto, la mejora en los análisis permitirá garantizar un producto de alta calidad e inocuidad, lo cual se espera repercuta positivamente en las ventas de la empresa. Adicionalmente con la obtención de la acreditación se pretende que Carmencita pueda ser capaz de otorgar certificados a todo aquel apicultor que lo requiera, puesto que hasta ahora los análisis de laboratorio que se realizan son principalmente de uso interno, tal situación, quizás sea el inicio de una apertura a una nueva posibilidad de negocio para la empresa.
- 7) Finalmente podemos decir que la pasantía realizada otorgara muchos beneficios a la empresa tanto en un corto como en un largo plazo. En una primera instancia esta permitió estrechar lazos con el principal cliente, Schutte Honing por medio de la visita realizada por nuestra especialista a sus



instalaciones, en donde pudo constatar el trabajo que ellos realizan, la forma en que lo efectúan y además tuvo la oportunidad de realizar análisis en conjunto con el equipo de trabajo de Schutte, y de esta forma garantizar que las capacidades de nuestra especialista y los análisis que ella realiza los ejecuta en forma exacta a como Schutte los demanda.

- 8) A esto sumamos que el haber contado con una capacitación en un centro especializado en el producto de la miel, acreditado y reconocido, abre muchas puertas al Laboratorio de Carmencita, esto se debe a que en una primera instancia el Laboratorio podrá optar a la acreditación, y como resultado de ello se tendrá que sus análisis y resultados podrán ser validos y aceptados tanto a nivel nacional como internacional, tal situación abrirá las puertas a un nuevo campo ya que actualmente los análisis realizados solo eran de uso interno, ahora con la obtención de la acreditación será posible realizar análisis de laboratorio no solo a nuestros proveedores sino que todo apicultor que requiera analizar sus muestras podrá hacerlo con Carmencita y, a cambio, se le podrá otorgar un certificado que valide sus resultados y que contara con el respaldo de un laboratorio acreditado. Esta ventaja es muy importante ya que puede permitir que la empresa tenga un plus distinto a las demás exportadoras nacionales y abre las puertas a nuevas posibilidades de negocio tanto a nivel nacional, puesto que puede atraer una mayor cantidad de proveedores, como en el mercado internacional, ya que Carmencita podrá asegurar al comprador que los productos ofrecidos son de alta calidad e inocuidad y que cumple con la normativa exigida.
- 9) Además, se tiene que los resultados arrojados por el laboratorio estarán libres de riesgo, principalmente porque en la actualidad existe la posibilidad de obtener resultados falsos positivos debido a que los niveles de detección arrojados por nuestros equipos no alcanzan los niveles de detección necesarios y que adicionalmente los equipos, solo son capaces de arrojar resultados de carácter cualitativo, sin embargo, con la especialización en el uso del equipo HPLC será posible obtener resultados tanto de carácter cualitativo como cuantitativo, detectando en forma exacta el analito en cuestión y la cantidad de este presente en la miel.
- 10) En consecuencia, la pasantía fue una experiencia enriquecedora que dará nuevas oportunidades de crecimiento y negocio a la empresa y otorgara una mejora tanto en las tecnologías con que cuenta como en las metodologías utilizadas en los análisis y el tratamiento que se le otorgara a la miel a lo largo de todo el proceso previo a su venta.

3.4. Comentarios Técnicos generales:

Se cumplió completamente el programa establecido inicialmente, de acuerdo al presupuesto original. Si bien hubo un cambio en la fecha de inicio de la consultoría, esta fue informada al Comité, en su sesión 80. Esto a su vez determinó la entrega del informe final el día 16 de enero.

Ahora bien, técnicamente se destaca la capacidad adquirida por la representante de la empresa Carmencita, una de las mayores productoras y comercializadoras de miel en Chile, lo que implicará la aplicación directa en sus propios laboratorios.

4.- Cumplimiento Programa de Gastos del Proyecto

Partida	Desembolso Programado \$	Desembolso Rendido \$	Desembolso Aprobado \$
Pasajes, Tasa de Embarque, seguro, alojamiento y alimentación, material bibliográfico, movilización	1.545	1.907	1.545
Curso de Formación	2.868	4.361	2.868
Sueldo del pasante	228	249	228
Costo de Gestión ESN	525	525	525
COSTO TOTAL	5.166	7.042	5.166



Monto Total aprobados para la Pasantía \$	\$4.641.000.-
Porcentaje correspondiente a la subvención INNOVA CHILE	50,00%
Monto correspondiente a la subvención INNOVA CHILE \$	\$2.321.000.-
Costo de Gestión de ESN \$	\$525.000.-
Porcentaje correspondiente subvención INNOVA CHILE a Gestión	100%
Monto correspondiente a la Subvención \$	\$2.846.000.-
Monto Total de desembolsos aprobados por el Ejecutivo \$	\$5.166.000.-
Monto correspondiente a Subvención \$	\$2.321.000.-
Monto a devolver \$	\$0.-

Comentarios Financieros Generales

Observaciones

El proyecto fue aprobado en el Comité de la Subdirección de Difusión y Transferencia Tecnológica N°72 del 12 de octubre de 2007, según acuerdo N° 30. La resolución del acta del Comité fue realizada el día 14 de noviembre de 2007.

Cabe señalar que en el Comité N° 81, se presenta y aprueba un cambio en la fecha de realización de las actividades programadas.

Analizada la información financiera correspondiente al informe final de la presente misión, y en base a las modificaciones efectuadas en su estructura de costos se concluye lo siguiente:

- La Pasantía tuvo lugar entre los días 30 de noviembre al 14 de diciembre de 2007, presentándose respaldo por todas las partidas establecidas en los términos de referencia.
- El nombre del pasante es la Sra. Paola Yanirett Contreras Cabezas 12.071.716-2.
- Se adjuntan copias de las tarjetas de embarque con cual se certifica la permanencia del pasante en la ciudad y país señalado en el Informe Final.
- Por el ítem viático del pasante, esta partida se desagrega de la siguiente forma:
 1. Pasajes Aéreos y Seguro de Asistencia en Viaje: Se presenta factura emitida por Turismo Cocha S.A. por un valor neto de \$1.794.966.- emitido a nombre de la Empresa Beneficiaria NEOAG Ltda, correspondiente al pasaje de dos personas ruta SCL/GRU/FRA/GRU/SCL. Se considera el valor para una persona correspondiente al 50% del valor indicado, es decir \$897.483.-

Se adjuntan dos documentos correspondientes a costo del aplazamiento del pasaje de regreso por un valor neto de 100 y 50 euros, que a un Tipo de cambio de 726,93 corresponden en total a \$109.040.- en Moneda Nacional.

2. Alojamiento : Se adjunta factura (rechnung) correspondiente al alojamiento por 1.771 euros, lo que corresponde en M/N a \$1.287.393.- Pero cabe considerar que es el alojamiento de 2 personas, por lo que el desembolso rendido por la pasante corresponde a \$643.697.



3. Alimentación : Se presenta detalle de boletas por un equivalente en M/N a \$189.510.- correspondiente a 260,70 euros.

La suma de los desembolsos rendidos y aprobados en este ítem asciende a \$1.839.730.-, superando lo programado, por lo que corresponde recomendar aprobar \$1.545.000.-

- Sueldo del Pasante: Se adjunta liquidación de sueldo correspondiente al mes de Diciembre de 2007 a nombre del pasante por un total de haberes de \$416.497.-En consecuencia, se aprueba el desembolso programado para este ítem correspondiente a \$228.000.-
- Curso de Formación: Se presenta comprobante de desembolso financiero por un valor de 6.000 euros emitido por Quality Services International GMBH Dr. C. Lüllmann. El costo equivalente en moneda nacional es de \$4.361.580.- Se adjunta instrucción para el pago a la cuenta corriente de la empresa mencionada .Se recomienda aprobar el desembolso programado, de \$2.868.000.- ya que el rendido excede a éste.
- Por el ítem gestión se presenta factura emitida por la Entidad Supervisora Nacional Corporación Desarrollo Social del Sector Rural a nombre de Soc. de Inversiones Carmencita Ltda. por \$525.000.-

Comentarios

La documentación de respaldo se encuentra a nombre de la Empresa Beneficiaria de la pasantía. El informe está elaborado de acuerdo a las pautas y plantillas de elaboración de informes determinado por INNOVA CHILE, presentando toda la documentación pertinente a los desembolsos realizados.

La visita de seguimiento en terreno fue realizada con fecha 07 de marzo de 2008, atendiendo la Sra. Paula Contreras, adjuntándose al presente informe fotocopias de las facturas, comprobantes de pago, y documentos de respaldo contables.

Existe póliza de garantía vigente N° 25240 con vencimiento al 18.03.2008 por 146 UF de Cía. Seguros MAPFRE, el cual garantiza el monto de subvención entregado a la Entidad Supervisora Nacional.

En conclusión, en base al análisis y chequeos efectuados, se recomienda efectuar las siguientes acciones:

- a) Liberar la garantía en poder de Innova Chile considerando que el informe financiero fue entregado, y se encuentra con recomendación de aprobar.

MACARENA ALJARO INOSTROZA
Ejecutivo de Proyectos
INNOVA CHILE - CORFO