



Ministerio de Cultura y Educación
Universidad Nacional de Salta

BUENOS AIRES 177 - 4400 SALTA (R. A.)

SALTA, 4 AGO 1994

Expte. Nº 437/94 - Ref. 1/94

VISTO:

Este expediente por el cual la Secretaría de Cooperación Técnica de la Universidad eleva el Protocolo Adicional al Convenio Marco suscrito con la firma Massalín Particulares S.A.; y

CONSIDERANDO:

Que el mismo ha sido firmado en el marco de la resolución CS-Nº 433-90 y su modificatoria, relacionado con el "Reglamento de Prestación de Servicios de la Universidad Nacional de Salta";

Que Asesoría Jurídica mediante dictamen Nº 3422, informa que no tiene objeción legal que formular al mismo;

Que en el Acta del Comité de Asistencia Técnica, obrante a Fs. 7, se discute el proyecto de convenio y se aprueba por unanimidad;

POR ELLO y atento a lo aconsejado por la Secretaría de Cooperación Técnica,

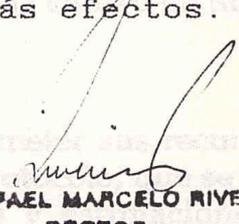
EL RECTOR DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA
R E S U E L V E :

ARTICULO 1º.- Aprobar el Protocolo Adicional al Convenio Marco suscrito entre la Universidad Nacional de Salta y la firma Massalín Particulares S.A., el que como Anexo I forma parte integrante de la presente resolución.

ARTICULO 2º.- Hágase saber y siga a la Secretaría de Cooperación Técnica para su toma de razón y demás efectos.




NELIDA FERLATTI DE CASTELLI
SECRETARIA GENERAL


Dr. RAFAEL MARCELO RIVERO
RECTOR

RESOLUCION - R - N° 468 - 94

PROTOCOLO ADICIONAL AL CONVENIO MARCO.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA - MASSALIN PARTICULARES S. A.**Servicios a terceros - Secretaría de Cooperación Técnica.****I.- FORMALIZACION**

En la ciudad de Salta, a los 26 días del mes de julio del año mil novecientos noventa y cuatro, se formaliza el presente Protocolo. Firmando en nombre y representación de la UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA, el Sr. Rector Dr. Rafael Marcelo Rivero, en adelante la UNSA; y en nombre y representación de MASSALIN PARTICULARES S. A., el Rodolfo R.E. RIESCO, en adelante la EMPRESA.

II.- DECLARACIONES DE LAS PARTES INVOLUCRADAS**II.1.- La UNSA declara:**

Que es un organismo descentralizado del estado, dotado de plena capacidad jurídica, y que tiene entre sus fines impartir educación superior y realizar investigaciones principalmente acerca de las condiciones y problemas nacionales, y extender con mayor amplitud posible los beneficios de la cultura.

Que la UNSA dispone de la Facultad de Ciencias Naturales como Unidad Académica cuyos recursos existentes se pondrán a disposición de las actividades necesarias para alcanzar los fines que persigue el presente Protocolo. Que nombra al INSTITUTO DE RECURSOS NATURALES Y ECODESARROLLO, en adelante el IRNED, responsable de la ejecución de las actividades derivadas del presente Protocolo, y designa coordinador a su Director, Lic. José Luis Garrido. Que tiene su domicilio legal en el número 177 de la calle Buenos Aires, en la ciudad de Salta.

II.2.- La EMPRESA declara:

Que designa como coordinador al Ing. Diego Martín Gandolfo, y establece el domicilio legal en el número 370 de la calle Ing. Mauri de la ciudad de Rosario de Lerma, Salta.

Ambas partes declaran estar interesadas en comprometer sus recursos y capacidades en las áreas relativas al objeto del presente Protocolo, que se titula "Áreas cultivadas con tabaco - Cálculo de superficies y estimaciones de cosecha", y que los coordinadores de cada una, son el contacto institucional por

medio del cual serán presentadas todas las comunicaciones oficiales derivadas de la operación del presente Protocolo.

III.- OBJETIVOS Y ALCANCES

III.1.- Objetivos Principales

- 1.1. Cuantificar la superficie total cultivada con tabaco, discriminada por regiones productivas y por condición.
- 1.2. Estimar los rendimientos productivos en función de la superficie cultivada y de los datos de rendimiento obtenidos de parcelas muestreadas en el campo.

III.2.- Objetivos Secundarios

- 2.1. Poner a punto las técnicas de procesamiento automático de imágenes digitales, para obtener mayor eficiencia en los resultados con menores costos operativos.

III.3.- Descripción del Trabajo

3.1. Tareas a cargo del IRNED.

- 3.1.1. Confección de los formularios para la solicitud y compra de productos satelitarios LANDSAT: CD-ROM o cartridge.
- 3.1.2. Digitalización de los mapas base y catastral del Valle de Lerma.
- 3.1.3. Corrección y ajuste planimétrico de los mapas base mediante el relevamiento a campo de puntos de control con posicionadores satelitarios (GPS) y en base a puntos tomados de la imagen satelitaria.
- 3.1.4. Correcciones y actualizaciones de los mapas catastrales y digitalización del parcelamiento interno de cada finca, con las fotografías aéreas obtenidas por el IRNED de los Departamentos Rosario de Lerma y Cerrillos, durante febrero y marzo de 1994.

- 3.1.5. Creación de bases de datos relacionales (SIG). Definición de los campos a ser incluidos en las bases de datos, tarea acordada con los técnicos de la EMPRESA. Delimitación de las áreas de mayor importancia para la EMPRESA.
- 3.1.6. Cargado de información en las bases de datos.
- 3.1.7. Producción de cartografía y de fichas para control terrestre a ser utilizadas por los técnicos de la EMPRESA.
- 3.1.8. Programación y realización de vuelos fotográficos para cubrir aproximadamente 13.000 Ha sobre áreas definidas por la EMPRESA. Los vuelos fotográficos se realizarán a la escala adecuada, en función de la relación superficie con tabaco / superficie total. La superficie a fotografiar podrá ser modificada a solicitud de la EMPRESA, cambiándose en tal caso el monto indicado en el presupuesto (punto III.6.1).
- 3.1.9. Interpretación de las fotografías aéreas para delinear, mediante los patrones establecidos, las parcelas ocupadas por tabaco. Correcciones y actualizaciones de los mapas catastrales y digitalización del parcelamiento interno de cada finca, con las fotografías aéreas mencionadas en 3.1.4 y 3.1.8.
- 3.1.10. Corrección de la información de los bancos de datos en base a las fichas llenadas en campo por los técnicos de la EMPRESA. Cargado de nueva información.
- 3.1.11. Cálculo de las superficies ocupadas con tabaco y estimaciones de los volúmenes de producción clasificado según rendimientos y calidad de tabaco. La precisión de las estimaciones de los volúmenes de producción dependerá de la calidad de la información volcada en las fichas de campo llenadas por los técnicos de la EMPRESA.
- 3.1.12. Edición de la cartografía definitiva con la delineación de las parcelas ocupadas con tabaco para la campaña en curso. Elaboración de un informe de avance y del informe definitivo con los datos de superficies y volúmenes de producción, parciales y totales, de la actividad tabacalera.

Opcionales:

Estos se realizarán en la medida que el organismo de financiamiento esté interesado y por lo tanto dispuesto a invertir para investigaciones en este sentido.

- 3.1.13. Procesamiento de una imagen digital satelital del Valle de Lerma, mediante algoritmos de mejoramiento y clasificación para resaltar las áreas cultivadas, discriminando las parcelas con tabaco. Se

espera optimizar para el futuro el uso de imágenes satelitarias, con el objeto de realizar estimaciones regionales confiables sobre la superficie total cultivada con tabaco. Análisis comparativo entre las precisiones obtenidas con el procesamiento digital de la imagen satelitaria y la digitalización de fotografías aéreas.

3.2. Tareas a cargo de la EMPRESA.

3.2.1. Asistencia financiera al proyecto.

3.2.2. Apoyo logístico y técnico en todas las tareas de campo e interpretación de los patrones culturales del tabaco sobre fotografías aéreas e imágenes satelitarias.

3.2.3. Provisión al IRNED de información básica sobre:

- Cronogramas del cultivo de tabaco en sus diferentes modalidades.
- Datos de producción de años anteriores y toda otra información sobre la actividad tabacalera que resulte pertinente para las tareas de investigación y evaluación iniciadas con el IRNED.

III.4.- Cronograma de Actividades

El trabajo se desarrollará en dos etapas:

PRIMERA ETAPA

Correspondiente a las tareas A, B, C y D e incluye la creación y alimentación de bases de datos (SIG), digitalización de la base cartográfica para el Valle de Lerma y las correcciones y actualizaciones de la cartografía digital.

SEGUNDA ETAPA

Incluye las tareas E, F y G que corresponden a los vuelos fotográficos, alimentación de las bases de datos, digitalización de las parcelas con tabaco y cálculo de superficies y estimaciones de los volúmenes de producción.

OPCIONALES

Estos se realizarán en la medida que la EMPRESA disponga su contratación, para lo cual se confeccionará la orden de trabajo correspondiente.

III.5.- Compromiso

5.1. El IRNED se compromete a mostrar los avances mensuales de las tareas, entregar cartografía del área delimitada por la EMPRESA sobre el

Valle de Lerma para fines de octubre del corriente año y entregar los resultados de las estimaciones de superficie y volúmenes de producción de tabaco para principios de enero de 1995, de acuerdo a las especificaciones técnicas del Proyecto de Factibilidad y del financiamiento por parte de la EMPRESA.

5.2. La EMPRESA se compromete a: brindar apoyo logístico y técnico en las tareas de campo e interpretación, aportar la información necesaria para alimentar las bases de datos creadas por el IRNED y financiar en tiempo y forma las tareas del proyecto, pudiendo solicitar la eliminación y/o modificación de cualquiera de ellas, cambiándose en tal caso los costos correspondientes que figuran en el presupuesto (punto III.6.1.).

III.6.- Presupuesto y forma de pago.

6.1. Presupuesto

Año	Período de tareas	Tareas	Costo (en U\$S)	
			Sin opcionales	Con opcionales
1994	Mayo-Noviembre	A. Creación de las bases de datos relacionales (SIG).	1.270	1.270
		B. Digitalización de los mapas base para el Valle de Lerma (infraestructura, drenajes y catastro).	6.000	6.000
		C. Cargado de información en el Sistema de Información Geográfica (SIG).	2.500	2.500
		D. Correcciones y actualizaciones de los mapas base con las fotografías aéreas obtenidas en febrero-marzo de 1994.	1.530	1.530
		Opcional 1		
		Trámite de pedido y compra de una imagen satelitaria LANDSAT (tres bandas).	—	2.800
	Noviembre-Diciembre/94 y Enero/95	E. Vuelos fotográficos sobre un área de aproximadamente 13.000 ha, distribuidas espacialmente de acuerdo a lo requerido por la EMPRESA.	10.000	10.000
		F. Digitalización de las parcelas efectivamente cultivadas con tabaco de cada finca en base a las fotografías aéreas obtenidas en noviembre-diciembre de 1994.	2.600	2.600
		G. Cálculos de las superficies cultivadas con tabaco y estimaciones de los volúmenes de producción para las áreas definidas por la EMPRESA.	2.700	2.700
Totales para el período.			26.600	29.400

Año	Período de tareas	Tareas	Costo (en U\$S)	
			Sin opcionales	Con opcionales
1995	Enero-Marzo	Opcional 2		
		Procesamiento digital de una imagen satelitaria LANDSAT para cuantificar regionalmente las superficies ocupadas con tabaco. Estimaciones de volúmenes de producción regional.	—	2.900
		Totales para el período.		2.900
		Totales para la etapa (campana 1994).	26.600	32.300

6.2. Forma de pago

Para la realización de las trabajos el IRNED confeccionará el formulario de Prestación de Servicios correspondiente, donde se detallarán: las tareas a realizar, los montos y la forma de pago.

La EMPRESA realizará los aportes de dinero a medida que se obtengan los resultados finales o parciales de cada tarea. Antes de cada vuelo fotográfico, el IRNED podrá solicitar anticipos que deberán estar de acuerdo con las superficies a volar. Si por causas de fuerza mayor los vuelos no pudieran realizarse, el IRNED deberá restituir el pago efectuado.

III.7. Resultados y beneficios esperados.

7.1. Resultados esperados.

- 7.1.1. Mapas de distribución de densidad y rendimiento de cultivos de tabaco en el Valle de Lerma, Salta. Actualizados anualmente.
- 7.1.2. Evaluación anual del rendimiento de cosecha por unidades productivas y por área.
- 7.1.3. Desarrollo Tecnológico y metodológico de evaluación temprana de cosechas mediante sensores remotos con base satelital y en aeronaves.
- 7.1.4. Desarrollo de métodos standard para verificación y muestreo de campo, con adecuado diseño estadístico dentro de niveles de confiabilidad prefijados.
- 7.1.5. Formación, capacitación y entrenamiento de personal profesional y técnico, en el uso de sensores remotos y uso de sistemas informáticos para la evaluación y manejo de cultivos a nivel subregional y regional.

7.1.6. Desarrollo de bancos de datos de información temática como bases de sistemas de información geográfica. Desarrollo de métodos de verificación terrestre mediante el uso cartografía y fichas para retroalimentar las bases de datos.

7.2. Beneficios esperados.

7.2.1. La ventaja de contar con información confiable, a un determinado nivel prefijado por la Empresa, respecto a la superficie plantada con tabaco y con predicciones de los volúmenes de producción a obtener en la cosecha, con una precisión que dependerá de la calidad de la información cargada en los bancos de datos.

7.2.2. Los derivados de contar con personal capacitado en el uso e interpretación de resultados obtenidos mediante sensores remotos y su procesamiento mediante sistemas informáticos avanzados. Esos resultados pueden aplicarse a la optimización de las áreas cultivadas y sus rendimientos.

7.2.3. Sensible reducción de costos derivada de optimización de la relación costos/beneficios en la tareas de campo y de la predicción temprana de funciones de precio/rendimiento/calidad.

7.2.4. La posibilidad de acceder rápidamente a información temática a nivel local y de finca, concentrada en bases de datos con referencias geográficas. Esta información será muy valiosa a la hora de tomar decisiones a nivel gerencial y a nivel de productores.

7.2.5. Oportunidad demostrativa de las posibilidades de inserción e interacción de la Universidad con el medio productivo a través de sus Institutos.

7.2.6. Oportunidad de obtener medios, marcos de referencia y objetivos concretos que promuevan y faciliten una mejor formación de profesionales universitarios.

IV.- CLAUSULAS ESPECIFICAS

IV.1.- Los aportes en dinero a que se compromete la EMPRESA, deberán ser ingresados en la Tesorería General de la UNSa, en efectivo o cheque a nombre de la misma, previa facturación por la Unidad Académica y de acuerdo a lo establecido en el punto III.5.2.

IV.2.- Las partes acordantes no podrán ceder, total o parcialmente, las responsabilidades emergentes del presente a terceros, sin el previo consentimiento y aprobación de la contraparte.

IV.3.- Relaciones laborales:

Las partes convienen que la designación del personal que cada una aporta para la ejecución del Proyecto, se entenderá relacionada laboralmente con la parte que la emplea, no generando ningún tipo de derecho ni obligación para la contraparte. Cada parte se hará responsable de la cobertura laboral y por accidentes del personal que designe.

IV.4.- Uso y nombre de la UNSA:

Unicamente cuando se refiera al cumplimiento de los objetivos y alcances, puntos III.1. y III.2., la EMPRESA comitente podrá utilizar el nombre de la UNSA para fines publicitarios o comerciales.

IV.5.- La partes se comprometen a no difundir, bajo ningún aspecto, las informaciones científicas o tecnológicas pertenecientes a la contraparte a las que haya podido tener acceso en el desarrollo del proyecto, mientras estas informaciones no sean de dominio público. Los datos e información obtenidos durante la realización del proyecto, así como los resultados finales, tendrán carácter confidencial. Cuando una de las partes desee utilizar los resultados parciales o finales, en parte o en su totalidad, para su difusión como artículo, conferencia, etc., deberá solicitar la conformidad de la contraparte por escrito.

V.- CONFORMIDAD DE LOS SIGNATARIOS

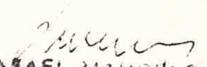
En prueba de conformidad se firman 3 (tres) ejemplares de un mismo tenor y a un solo efecto.


Firma y sello EMPRESA


Firma y sello UNSA




NELIDA FERLATTI DE CASTELL
SECRETARIA GENERAL


DR. RAFAEL MARCELO RIVERO
RECTOR