



TOGETHER
for a sustainable future

OCCASION

This publication has been made available to the public on the occasion of the 50th anniversary of the United Nations Industrial Development Organisation.



TOGETHER
for a sustainable future

DISCLAIMER

This document has been produced without formal United Nations editing. The designations employed and the presentation of the material in this document do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the Secretariat of the United Nations Industrial Development Organization (UNIDO) concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries, or its economic system or degree of development. Designations such as “developed”, “industrialized” and “developing” are intended for statistical convenience and do not necessarily express a judgment about the stage reached by a particular country or area in the development process. Mention of firm names or commercial products does not constitute an endorsement by UNIDO.

FAIR USE POLICY

Any part of this publication may be quoted and referenced for educational and research purposes without additional permission from UNIDO. However, those who make use of quoting and referencing this publication are requested to follow the Fair Use Policy of giving due credit to UNIDO.

CONTACT

Please contact publications@unido.org for further information concerning UNIDO publications.

For more information about UNIDO, please visit us at www.unido.org

19490

TECH REPORT
90/140

INFORME INTERINO (PRIMER SEMESTRE)
(Septiembre 1990 - Marzo 1991)
SEGUNDO AÑO

PROYECTO DP/RLA/83/003

"PRODUCCION MASIVA DE ANTICUERPOS MONOCLONALES:
UN ESFUERZO COMPARTIDO EN LATINOAMERICA"

PROGRAMA REGIONAL DE BIOTECNOLOGIA PNUD/UNESCO/ONU
PARA AMERICA LATINA Y EL CARIBE

GUATEMALA
Contrato No. 90/140

Ricardo Luján, M.Sc., Ph.D.
Profesor
Centro de Investigaciones en Enfermedades Tropicales
) Instituto de Investigaciones
Universidad del Valle de Guatemala
Apartado Postal 82
11 calle 15-79, Zona 15, Vista Hermosa 3
01901 Guatemala, Guatemala, C.A.

Teléfono: (502 2) 692563 / 692827 / 692776 / extensión 227
FAX: (502 2) 380212
Cable: UVALLE

INTRODUCCION

Este informe corresponde a las actividades desarrolladas durante los seis primeros meses de ejecución del segundo año del Proyecto, de acuerdo a lo establecido en los TERMINOS DE REFERENCIA para la participación de la Universidad del Valle de Guatemala. Los objetivos a desarrollar en este período están especificados en el inciso # 3 "Servicios Requeridos del Contratista" y su cronograma de ejecución en el inciso # 4 "Calendario de Actividades", en la página 4 de los Términos de Referencia anexos al Contrato.

CUERPO

Actividad A. Firma del contrato.

A.1 El contrato se firmó en Viena el 4 de septiembre de 1990 y en Guatemala el 24 de septiembre de 1990. Una copia de los Acuerdos/Relatoria (producto de la Reunión Coordinación Técnica efectuada en La Habana, Cuba, el 5 de agosto), los Términos de Referencia para la participación de la Universidad del Valle de Guatemala, el Contrato No. 90/140 y Anexos A, B, C y D, fueron

.../...

proporcionados el 15 de octubre de 1990 al Ing. Daniel A. Sánchez, Presidente, Comisión Nacional de Biotecnología, Jefe, Departamento de Desarrollo Científico y Tecnológico -DDCYT-, Secretaría General de Planificación Económica (SEGEPLAN), Edificio Cosmos, 2o. Nivel, 9 calle 10-44, Zona 1, 01001 Guatemala, Guatemala.

A.2 Durante el desarrollo de la contratación, adjudicación de fondos e informes del Proyecto se ha mantenido información y comunicación con la Sra. Rosemary Vargas-Lundius, Oficial de Programas, Oficina de PNUD/Guatemala.

A.3 Los fondos fueron recibidos en la Universidad del Valle de Guatemala, a través de la Representación de la Oficina de PNUD en Guatemala, el 5 de diciembre de 1990.

) Actividad B. Selección de candidato a recibir adiestramiento en anticuerpos monoclonales al Centro alterno horizontal, Centro de Investigación sobre Ingeniería Genética y Biotecnología (CIIGB), Cuernavaca, México.

B.1 En diciembre 1990 se seleccionó a la Licenciada Flora Eugenia Arana Figueroa del Centro de Investigaciones en Enfermedades Tropicales de la Universidad del Valle de Guatemala, para realizar el entrenamiento en el CIIGB.

Actividad C. Compra de equipo y suministros.

C.1 En diciembre 1990 se ordenó un equipo para filtración a la Casa Sartorius, por un monto total de U.S.\$3,872.39. Además, se cotizó una lista para suministros (reactivos, medios de cultivo, cristalería, material plástico descartable) a varias casas comerciales, esperando hacer la compra en el momento oportuno.

) Actividad D. Adiestramiento en AcM en CIIGB, Cuernavaca, México.

D.1 Debido a dificultades imprevistas en el arreglo del viaje propuesto al CIIGB para enero de 1991 y para utilizar mejor los fondos disponibles del Proyecto se dispuso, de acuerdo a conversaciones telefónicas con el Dr. Lourival D. Possani, que la Licda. Flora Arana retrasara e iniciara su entrenamiento en México posterior a la fecha estipulada (enero) para que, inmediatamente después, continuara el entrenamiento en el CIGB, La Habana, Cuba (ver Actividad E.).

.../...

D.2 La Licda. Flora Arana asistirá al CIIGB del 3 de marzo al 4 de mayo. Los costos estimados de boleto aéreo son U.S.\$840.83 (tarifa que incluye el viaje posterior a Cuba) y gastos de visa, transporte local, alimentación/hospedaje en México de U.S. \$2,455.00.

D.3 El resultado detallado de las actividades desarrolladas por la Licda. Flora Arana en el CIIGB será presentado en el siguiente informe. Sin embargo, brevemente puede resumirse de la siguiente forma:

Parte teórica y manejo de cultivos; manejo de líneas de mieloma y criopreservación; inmunizaciones de ratones y fusiones celulares; clonación y evaluación de producción de AcM.

) Actividad E. Seleccionar candidato fase desarrollo producción masiva AcM en CIGB, La Habana, Cuba.

E.1 En febrero 1990 se decidió que la Licda. Flora Arana continuara el entrenamiento en el Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología, en vista que era el mejor candidato para Guatemala y representaba los menores costos posibles al Proyecto.

E.2 Los costos estimados para cubrir los gastos de alimentación y hospedaje del 5 de mayo al 20 de julio son de U.S.\$1,000.00.

Actividad F. Desarrollo fase de producción masiva AcM en CIGB, La Habana, Cuba.

F.1 El resultado de las actividades desarrolladas por la Licda. Flora Arana en el CIGB será presentado en el siguiente informe.

) Actividad G. Instalación capacidad producción local AcM, validación de sistemas.

G.1 Paralelo a la capacitación de personal dentro del marco de desarrollo del Proyecto Regional se está entrenando, además, a otros profesionales guatemaltecos en estas tecnologías, pero auspiciados con fondos provenientes del Programa de Becas del Comité Nacional de Biotecnología (CONBIOTEC).

G.1.1 La Licenciada Flora Eugenia Arana Figueroa del Centro de Investigaciones en Enfermedades Tropicales de la Universidad del Valle de Guatemala asistió a un entrenamiento en producción de anticuerpos monoclonales y aplicaciones histoimmunológicas para leishmaniasis, en el

.../...

Instituto de Biomedicina, Caracas, Venezuela, con el Dr. Félix Tapia, durante el mes de mayo de 1990. El monto provisto por el CONBIOTEC fue de U.S. \$1,063.33.

G.1.2 El Lic. inf. Gabriel E. Guzmán Laparra del Centro de Investigaciones en Enfermedades Tropicales de la Universidad del Valle de Guatemala asistió al curso sobre técnicas avanzadas de electroforésis en el Centro de Investigación en Biología Celular y Molecular, San José, Costa Rica, con la Dra. Ana Sittenfeld, del 16 al 27 de julio de 1991. El monto provisto por el CONBIOTEC fue de U.S. \$350.00 y el resto por la Universidad del Valle de Guatemala y el Centro de Investigaciones en Enfermedades Tropicales.

G.2 Adecuación de los laboratorios para cultivo y producción de anticuerpos monoclonales. A raíz del Proyecto Regional se ha logrado aumentar la capacidad instalada de los laboratorios del Centro de Investigaciones en Enfermedades Tropicales (CIET) de la Universidad del Valle de Guatemala (UDVG).

CIET cuenta con 11 laboratorios, de los cuales dos son de 54 metros cuadrados cada uno, dedicados a cultivo de células animales y a inmunoquímica. Además, posee un área de 35 metros cuadrados para lavado de cristalería y 15 metros cuadrados para preparación estéril de medios de cultivo. El bioterio de 110 metros cuadrados tiene capacidad para alojar ratones, cuyos y conejos. El equipo específico incluye, entre otros, ultracentrífuga, centrífuga refrigerada, aparato para sonicar, cámaras para electroforesis en geles de acrilamida, Western blot, electroforesis de ADN, contra inmuno electroforesis, isoenzimas, balanza analítica digital, peachímetro, microscopio de fluorescencia, campanas de flujo laminar, recolector para células, incubadora con dióxido de carbono, incubadoras, congeladores a -20, -80 C y tanques con nitrógeno líquido, equipo para lectora de ELISA, baños para agua, destilador/desionizador, autoclave, etc.

Los laboratorios de la Universidad del Valle de Guatemala están dedicados a investigaciones en las áreas de química, biología y ciencias agrícolas, compartiendo otras facilidades entre éstos y los investigadores del CIET.

G.3 Las relaciones entre esta institución y otras de enseñanza superior, así como con entidades de Gobierno y el sector privado del país, han ido desarrollando cada vez más en los aspectos de Biotecnología. Asimismo, el CONBIOTEC ha servido como catalizador en el país, aglutinando en los Sectores de Salud, Agropecuario e Industrial las actividades nacionales de Biotecnología.

.../...

Actividad H. Informes de actividades.

H.1 Se envía este informe con fecha 8 de abril de 1991.

SECCION FINAL

Las actividades propuestas durante este período han sido ejecutadas y se han llenado todos los objetivos. Más aún, se han desarrollado más actividades de las planificadas, gracias al apoyo recibido por parte del Comité Nacional de Biotecnología (CONBIOTEC).

ANEXO I

INFORME FINANCIERO

Los fondos para la ejecución de las actividades establecidas para éste el período y el del año anterior, se han obtenido de acuerdo a los Contratos No. 90/140 y No. 89/67, respectivamente.

A continuación se presenta un resumen de los fondos recibidos, los gastos efectuados y el balance disponible, correspondientes al período comprendido entre mayo de 1990 y marzo de 1991.

Proyecto Regional Biotecnología
Detalle contable de fondos, egresos y balance disponible
Contratos No. 89/67 y No. 90/140
para el período mayo, 1990 a marzo, 1991
U.S. Dollars

Rubro	Fondos recibidos	Gastos efectuados	Balance disponible
Materiales y Suministros	3,050.00	0.00	3,050.00
Equipo	3,500.00	3,872.39	(- 372.39)
Reuniones	0.00	30.00	(- 30.00)
Adiestramiento de Personal	7,200.00	6,462.10	737.90
Gastos de Comunicación	300.00	26.62	273.38
T O T A L	14,050.00	10,391.11	3,658.89

Aún está pendiente solicitar la cantidad de U.S.\$1,500.00 y U.S.\$1,450.00, de acuerdo a lo descrito en los Términos de Referencia #7. Presupuesto y Calendario de Pagos, para completar los Rubros asignados a Reuniones y Materiales y Suministros, respectivamente.