

パナマ共和国 血液検査供給体制 基礎調査報告書

平成 14 年 6 月
(2002 年)

国際協力事業団
医療協力部

序 文

パナマ共和国においては、いまだ輸血用血液の大部分は患者親族の供血や売血に依存しており、輸血による感染のリスクに患者がさらされている現状があります。

こうした現状を受け、平成12年7月、当事業団は広島大学医学部の吉澤 浩司 教授を短期専門家としてパナマ共和国に派遣し、同国における血液銀行、輸血及び血液検査の現状について調査を行いました。そしてこの調査を受け、パナマ共和国側は血液センターネットワーク構想に係る協力を日本側に要請するに至りました。

こうした経緯から、本要請に係るパナマ共和国側の実施体制の確認、協力開始の妥当性を協議・検討するため、当事業団は、吉澤教授を団長として平成14年3月26日より4月8日まで、基礎調査団を派遣しました。この報告書はその調査結果を取りまとめたものです。

本調査団派遣にあたり、ご協力を頂いた内外の関係各位に対し、厚くお礼申し上げます次第です。

平成14年6月

国際協力事業団

理事 隅田 栄亮

目 次

序 文
目 次
地 図
写 真

第1章 基礎調査の概要	1
1 - 1 基礎調査団派遣の経緯と目的	1
1 - 2 調査団の構成	1
1 - 3 調査日程	2
1 - 4 主要面談者	3
第2章 要請案件の概要	5
2 - 1 要請内容及び背景	5
2 - 2 パナマ側の体制	6
2 - 3 パナマにおける血液検査供給の現状と問題点	6
第3章 協議結果	8
第4章 今後の検討事項	11
付属資料	
1 . WHO Blood Safety Policy Meeting	15
2 . パナマ保健省組織図	18
3 . パナマの現在の血液銀行配置図(保健省管轄病院)	19
4 . パナマの各血液銀行における月ごとの採血本数	20
5 . パナマ側からの英文要請書	21



保健省プロジェクト委員会との協議



社会保険基金総裁表敬



社会保険基金病院視察(パナマシティ)



病院内視察(採血室)



パナマ赤十字社表敬



WHO (PAHO) 表敬

第 1 章 基礎調査の概要

1 - 1 基礎調査団派遣の経緯と目的

パナマ共和国(以下、「パナマ」と記す)においては、手術等に必要な輸血用血液の確保は、患者親族や売血志願者による提供に依存する部分が大きく、また保存血液の安全性のチェックは、各病院がもつ血液銀行が個別に検査を行っている。今般、パナマ保健省と社会保険基金により個別に運営されている血液銀行を、全国的にネットワーク化する構想が進展しており、各病院の血液銀行を連携させて必要な血液を相互に利用するシステムの構築が検討されている。しかし、各病院の血液銀行の検査技術は標準化されておらず、検査結果にも信頼が置けないのが現状である。

こうした現状を受け、2000年7月、広島大学の吉澤 浩司 教授が短期専門家として派遣され、血液銀行の現状について調査を行った。この調査結果を受け、同年9月及び2001年6月に血液センターネットワーク構想に係る日本への協力要請がパナマ側より提出された。

2001年3～5月には保健省ゴルガス記念研究所のSmith検査部長が来日し、吉澤教授の下で血液検査及び供給システムに係る研修を行った。同研修員の研修成果及び現地に持ち帰られた血清標準パネルを基に、パナマ側は血液センターネットワーク構想実現に向けて計画を進めている。

こうした背景から、今回の基礎調査団の派遣により、これまでの短期個別専門家派遣、研修員の本邦研修による成果を見極め、パナマ側の実施体制の確認を行い、パナマに対する日本側の協力開始の妥当性について以下の点を中心に協議・検討を行う。

- (1) 個別専門家のカウンターパート(C/P)研修員として受け入れたゴルガス記念研究所のSmith部長が持ち帰った課題(各血液銀行の検査方法・血清パネルの標準化、輸血ネットワーク確立への青写真等)がどの程度達成されているかを確認し、パナマ側の本件に対応するための体制、意志を見極める。
- (2) 現地の赤十字社を含め、JICAからの協力を進めるうえでの適切なC/Pを見定める。
- (3) 上記(1)(2)に基づき、パナマ側の実施体制の確認を行い、パナマに対する日本側の協力開始の妥当性について協議・検討を行う。

また、協力を開始する場合の望ましい協力形態(個別専門家派遣、プロジェクト方式技術協力、研修員受入れ等)についても検討する。

1 - 2 調査団の構成

担 当	氏 名	所 属
(1) 団長・総括	吉澤 浩司	広島大学医学部 衛生学教室 教授
(2) 血液供給	水井 正明	日本赤十字社 広島県赤十字血液センター技術部 副部長
(3) 血液検査	田中 純子	広島大学医学部 衛生学教室 講師

(4) 協力計画 竹本 啓一 JICA 医療協力部 医療協力第二課

(5) 通 訊 吉川 敦子 日本国際協力センター

1 - 3 調査日程

期間：2002年3月26日～4月8日(14日間)

日順	月 日	曜日	行 程
1	3月26日	火	水井団員、田中団員 17:30 関西空港発 10:25 ロサンゼルス着 (JL060) 竹本団員、吉川団員 17:25 成田空港発 9:50 ロサンゼルス着 (JL062) (吉澤団長は米国で学会出席の後、パナマシティに先着)
2	3月27日	水	吉澤団長 JICA事務所訪問 保健省表敬 (Arrocha大臣顧問、Morales保健総局長) 瀬在丸シニア海外ボランティアとの打合せ 他団員 7:10 ロサンゼルス発 12:30 ヒューストン着 (CO1206) 13:40 ヒューストン発 18:40 パナマシティ着 (CO888)
3	3月28日	木	地方(チリキ)への移動
4	3月29日	金	チリキ県保健関係者表敬・打合せ
5	3月30日	土	保健省病院血液銀行視察、社会保険基金病院血液銀行視察 パナマシティに移動
6	3月31日	日	団内打合せ
7	4月1日	月	ゴルガス記念研究所表敬、経済財務省表敬、日本大使館表敬 サント・トマス病院視察、社会保険基金病院視察
8	4月2日	火	パナマ赤十字社視察 世界保健機関(WHO)表敬 保健省プロジェクト委員会との協議
9	4月3日	水	保健省プロジェクト委員会との協議 吉澤団長 セミナー開催
10	4月4日	木	保健省プロジェクト委員会との協議 パナマ消防局表敬 JICA事務所報告
11	4月5日	金	社会保険基金表敬 プレスリリース 保健省への報告、日本大使館報告
12	4月6日	土	10:25 パナマシティ発 13:30 ヒューストン着 (CO889) 14:35 ヒューストン発 16:11 ロサンゼルス着 (CO1159)
13	4月7日	日	吉澤団長、水井団員、田中団員 13:45 ロサンゼルス発 (JL069) 竹本団員、吉川団員 13:00 ロサンゼルス発 (JL061)
14	4月8日	月	吉澤団長、水井団員、田中団員 17:40 関西空港着 竹本団員、吉川団員 16:20 成田空港着

1 - 4 主要面談者

パナマ側

(1) 経済財務省(Ministerio de Economía y Finanzas : MEF)

Licda. Daría COHEN de RUIZ	Jefa de Cooperación Técnica Internacional, a.i.
Licda. Eira ROSAS	Coordinadora de Cooperación Bilateral, DCTI

(2) 保健省(Ministerio de Salud : MINSA)

Dr. José Alberto ARROCHA	Asesor del Ministro(大臣顧問)
Dr. Esteban MORALES	Director General de Salud(保健総局長)
Licdo. Raúl DE SAINT MALO	Director Nacional de Cooperación Técnica
Licda. María Victoria ENRÍQUEZ	Directora Nacional de Promoción de la Salud
Dr. Erick ULLOA	Director Nacional de Provisión de los Servicios
Dra. Elda VELARDE	Subdirectora de Salud Ambiental
Licda. Oderay GONZÁLEZ	Socióloga, Depto. de Inst. y Servicios de Salud
Ing. Ricardo WILLIAMS	Jefe de Administración de Redes
Licda. Giovana de VALDÉS	Coordinadora Nacional de Laboratorios
Licda. Jamilet Gina ROMÁN	Jefa, Depto. de Formulación de Proyectos
Dra. Ana María MARTIN	Subdirectora Nacional de Promoción de la Salud
Dr. René BRANDSHAW	Subdirector General de Salud de la Población
Dr. Antonio AVERSA	Jefe, Depto. de Instalaciones y Servicios de Salud
Licdo. Felipe CASTILLO	Jefe del Departamento de Cooperación Externa

(3) ゴルガス記念研究所(Instituto Conmemorativo Gorgas)

Dr. Blas ARMIÉN	Director
Dr. Juan Miguel PASCALÉ	Inmunología-CICEN
Licda. Zoila de CASTILLO	Directora del Laboratorio Central de Referencia
Licda. Elvira de AUSTIN (Smith)	Jefe de Sección de Inmunoserología, LCRSP (帰国研修員)

(4) サント・トマス病院(Hospital Santo Tomás)

Dr. Rodrigo VELARDE	Director Médico
Dr. Heriberto ESPINO	Jefe de Banco del Sangre
Licda. Gilma BÓSQUEZ	Jefa Técnica del Banco de Sangre

(5) 社会保険基金(Caja de Seguro Social : CSS)

Prof. Juan JOVANÉ	Director General(総裁)
Dr. Marciaq ALTAFULLA	Director Nal. de Servicios y Prestaciones Médicas
Dr. José TREJOS	Director Médico del Complejo Metropolitano
Dr. Jorge GALLO Ruiz	Jefe de Medicina Transfusional y del Banco de Sangre(社会保険基金病院 輸血部長)

日本側

(1) 在パナマ日本大使館

板垣 克巳	一等書記官
吉田 豊成	二等書記官

(2) JICAパナマ事務所

三澤 吉孝	所 長
坂井 理恵子	所 員
Sr. Carlos ZAMBRANO	現地職員

瀬在丸 保	シニア海外ボランティア
-------	-------------

第 2 章 要請案件の概要

2 - 1 要請内容及び背景

パナマ側から2001年7月に提出された要請書は付属資料5のとおりであり、概要は次のとおりである。

(1) プロジェクト名称

血液センターへの質管理導入と血液センターネットワークの構築

(2) プロジェクト目標

安全かつ国内需要を満たす十分な量の血液を供給するために、血液に関する全国プログラムと血液センターネットワークを確立する。

(3) 期待される主な成果

輸血による感染症の減少

血液と血液製剤の質保証のための管理向上

自発的な献血者からの血液供給の増加

医療関係者の献血者対応の改善と血液・血液製剤の管理知識の向上

血液検査供給業務従事者の専門性と質の向上

人的物的資源、予算の効率的利用

(4) 日本側に期待する投入

専門家3名(検査技術向上・安全性確保、情報通信網、血液センター運営)

研修員受入れ(質評価、血液センター運営、血液製剤の製造)

機材供与

WHOは、2000年4月のWorld Health Dayのなかに設ける重要項目の一つに、Blood Safetyをあげ、これに関連して2000年3月27～30日、ジュネーブの本部において、“BLOOD SAFETY POLICY : AN INTERNATIONAL PERSPECTIVE ”というテーマで世界各国の専門家、実務者を集めた第1回目の会議を開催した(付属資料1参照)。WHO担当事務当局はこれにあわせて、“Blood, the Gift of Life ”と題するVoluntary Donor(献血)による安全な血液の安定供給を各国に呼びかけるプロモーションビデオを製作し、各国からの出席者に配布した。

この会議へのパナマからの参加はなかったが、今回のパナマ保健省からの要請の背景には、上

述の会議開催が関連しているものと推測される。

なお、パナマにおいては献血の制度は確立されておらず、各病院ごとに設けられた血液銀行における「預血制度（後述）により、輸血用血液の供給が行われている現状にある。

2 - 2 パナマ側の体制

（1）保健省

Dr. Esteban Molares：保健総局長

（2）保健省管轄下の研究所（ゴルガス記念研究所）

Dr. Juan Miguel Pascale：臨床病理部長（兼パナマ医科大学教授）

Licda. Zoila de Castillo：中央検査部長

Licda. Elvira de Austin (Smith)：中央検査部 血清学担当係長（帰国研修員）

（3）公的病院附属血液銀行

Dr. Jorge Gallo Ruiz：社会保険基金病院 輸血部長

Ms. Judith de Bernal：同上、血液学主任

Licda. Gilma Bósquez：サント・トマス病院 輸血部技師長

2 - 3 パナマにおける血液検査供給の現状と問題点

パナマにおける輸血用血液の供給は、「献血」によらず「売血」に頼っていると事前情報を得ていたが、病院附属の血液銀行の視察、予備的調査を行った結果、下記の事項が明らかになった（附属資料3及び4参照）。

（1）「預血制度」による血液供給の現状

日本における輸血用血液の供給が、民間の血液銀行（売血）によって賄われていた時代から、日本赤十字社血液センターによる供給（献血）に切り換えが完了するまでの一時期（1965～1968年）に併存した供血形態に類似している。

パナマでは、採血から供給までの過程は、以下の手順に従って行われている。

近日中に輸血を必要とする患者の発生、又は緊急輸血のために輸血用血液を既に消費した患者の発生。

当該患者の家族（以下、「家族」と記す）は、必要とする輸血用血液の本数、又は既に消費した輸血用血液の本数に相当する人数の供血者（家族、友人、知人、その他）を探し出して「供血」を依頼する。

各病院が設置している血液銀行は、家族からの依頼を受けて来訪した「供血者」から「無料」で血液を採取する(450ml/供血者)。

血液銀行では採血に先立って、供血者の健康チェックのための問診を行い、採血後には、血液の安全性確保のためのスクリーニング検査(B型・C型肝炎ウイルス、エイズウイルス、梅毒など)を行う。

問診の結果及び採血後の検査結果を、各血液銀行に準備してある供血者カードに記入し、安全性に問題があると判定された供血者については、次回からの採血を行わない(安全性に問題のある供血者のブラックリストの作成)。

輸血用血液代金の算出・支払いは、輸血を受けた患者又はその家族が、採血に要した器具・機械の実費、検査に要した実費(人件費を含む)などから算出し、「血液代金」として病院に支払う。

(2) 預血制度の問題点

あらかじめ輸血を必要とする患者のための血液の確保(預血)、既に使用した本数の血液の確保(返血)はできるものの、緊急時に対応できるだけの輸血用血液を、あらかじめ余裕をもって確保しておくことが困難である。

家族と供血者との間でのお礼(金銭の授受)については、病院付属の血液銀行は関与しない(友人、知人へのお礼(実質的な売血)と病院への血液代金の支払いの、二重の負担を家族が負うことになる)。

家族が「個人的に」供血者を探さなければならないために、必要とする血液本数に相当する供血者数を集めることができない場合が生じる(職業的売血者の発生の可能性)。

各病院付属の血液銀行で作成された危険度の高い供血者のブラックリストは、当該病院付属の血液銀行でのみ有効性を発揮する。当該供血者が、供血する血液銀行を変えた場合は機能しない(データベースを作成し、供血者の情報を共有することが必要)。

(3) 採血後の血液の安全性確保のためのスクリーニング検査

各病院付属の血液銀行では、その時々のも最も妥当な価格の検査試薬を入手し、その試薬によって輸血用血液の安全性確保のためのスクリーニング検査を実施しているが、病院によっては、特定の病原体の検査を実施していない。検査の標準化による輸血用血液の安全性を確保することが急務である。

第3章 協議結果

(1) 中央血液センターを新しく首都に設置すること

これは全国に1つであり、血液供給システム全体を統括する中枢機能を持ち、地方の血液センターの需給調整を行うとともに、採血・検査・製剤・供給を実施する。保健省、社会保険基金の両方から半独立の機関とし、政権交代等にかかわらず、システムとしての機能が維持されるようにする(上部組織として理事会をつくり、これを通じて保健省、社会保険基金、消防隊、市民代表等からゆるやかな監督を受ける)。

1987年の法律「CONSALUD」により、保健省、社会保険基金は資金を集めるため、非営利の企業体を設立することができる。この企業体は国と民間との合弁のような形をとり、お金を出すことで、他の組織に対して指示を出している。この法律に基づいて、上記のような中央血液センターは設立可能であると考えられる。

(2) 新たな全国血液供給システムの確立(各機関の機能は表1のとおり)

中央血液センターの設置に伴い、中央の保健省サント・トマス病院、社会保険基金病院の血液銀行は「基幹血液センター」に移行し、地方の主要な地域病院の血液銀行は「血液センター」に移行する。

基幹血液センター及び血液センターにおいては、採血、製剤、供給を行うが、検査については基幹血液センターにおいて一括して行う。

また、基幹血液センターでは、輸血用血液の安全性に係る実務的な研究も行う。

民間も含めた上記以外の病院については、血液銀行は各病院の輸血部に移行し、各血液センターから供給された血液のテスト等、輸血時の最終的な安全性のチェックを行う。

パナマ側では、血液センターに移行する地域病院血液銀行として、チリキ県をカバーするものを1つ、ベラグア県、エレラ県、コクレ県をカバーするものを1つ、それ以外の地域についてはサント・トマス病院と社会保険基金病院の血液銀行によりカバーすることを検討している。最終的な血液センターの選択については、パナマ側に決定を委ねる。

(3) (1)と(2)は図1のように整理される。現行のパナマの法律では各病院に血液銀行を設置し、採血・検査・製剤・供給をすべて実施しなければならないということになっている。これについては上記のようなシステムを想定する以上、改正が必要であると考えられる。

一方でゴルガス記念研究所は、将来的には血液の安全性に係る日常的なルーチンの検査を実施するのではなく、薬品の許認可、血清パネルの質向上、追加検査項目の選択等に加え、アカデミックな研究を行う場所として位置づけていく。

(4) 以上のような全国血液供給システムが設置されてはじめて、現状の預血・返血制度に代わり、献血に基づいて均一の価格で安全な血液を全国すみずみまで供給することが可能になる。

献血を促進する際の対象としては、医学生、消防隊、地方コミュニティーが考えられる。また、中学、高校の教育から献血教育をプログラムに取り入れることが重要である。

WHOの中米Regional Office(PAHO)を訪問した際、中央血液センターを中心とした、このような血液供給システムがパナマにおいて実現すれば、中米で初めてであり、周辺国へのモデルとなり得るのではないかというコメントがあり、中米地域全体へのインパクトもある程度見込めると考えられる。

表1 新しい全国血液供給システムを構成する機関の機能

<p>中央血液センター (Sede del Sistema Nacional de Provisión de Sangre)</p> <p>(全国に1つ、パナマシティに新たに設置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・保健省並びに社会保険基金から半独立の機関 ・採血、検査、製剤、供給 ・全国の需給調整 ・全体の運営を統括する中枢機能
<p>血液センター (Centros de Sangre) (医療圏ごと、全国で3～6くらい)</p> <p>(現在の国立、社会保険基金、私立の各病院の血液銀行を改組するもの)</p> <p>基幹血液センター (Centros de Sangre de Referencia)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・現在のサント・トマス病院と社会保険基金病院の血液銀行を想定 ・採血、検査、製剤、供給 ・学問研究 (輸血学、検査、質的向上) <p>その他の血液センター (Centros de Sangre)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・医療圏ごとに統合する ・採血、製剤、供給 (検査はしない)
<p>輸血部 (Departamentos de Transfusión y Seguridad de Sangre)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・各病院の既存の血液銀行の改称 ・システムから供給された血液の交差テストなど、輸血時の安全性を確保するラボラトリーをもつ。

第4章 今後の検討事項

(1) パナマ側主要C/Pの日本への受入れ

下記2名を同時に個別一般枠を使って本邦で受け入れ、日本赤十字本社、血液センターの視察による血液供給事業のマネージメントに係る研修(1週間程度)を行う。

- ・ Morales保健総局長
- ・ Gallo社会保険基金病院輸血部長

(2) 専門家派遣

長期の専門家派遣は基本的に行わない。

ただし、現在シニア海外ボランティア派遣が実施(2002年10月まで)されている「血液センター間ネットワーク構築」に関しては、JICAパナマ事務所を通じ、協力隊員の短期要請を行い、システムエンジニア隊員を保健省に配置することを検討する。一方で短期専門家の派遣も検討する。

(3) 特別機材

医療協力部所管のエイズ対策・血液検査特別機材の要請が保健省から提出されている。要請内容について検討の結果、血液供給システム整備に向けて本スキームを有効に使うことが適当であるとの結論になり、JICAパナマ事務所を通じ、現在の要請内容の再検討を保健省に対して依頼することとなった。

(4) 協力の開始について

当初はパナマ側責任者の本邦研修が中心になるが、この本邦受け入れを通じて日本における血液供給事業の実態をキーパーソンに理解させたのち、パナマ側から本件プロポーザル(日本側が負担すべき点を明確にしたもの)を提出させる。このプロポーザルを改めて日本側で吟味し、パナマ側体制の整備を見極める。

付 属 資 料

- 1 . WHO Blood Safety Policy Meeting
- 2 . パナマ保健省組織図
- 3 . パナマの現在の血液銀行配置図(保健省管轄病院)
- 4 . パナマの各血液銀行における月ごとの採血本数
- 5 . パナマ側からの英文要請書



WORLD HEALTH ORGANIZATION
ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE

Consultation on Blood Safety Policy: An International Perspective

Geneva, 27 – 30 March 2000
Salle A (first floor WHO Main building)

Draft Agenda

1. Opening session
2. Setting the scene
3. Evaluating the intervention strategies – methodology and background - Cost effectiveness models
4. Use of transfusion in patient care – Transfusion therapy in the developing and developed world
5. Presentation of case studies and discussion of issues related to transfusion in patient care arising from break-out working groups
6. Donor issues – recruitment, retention, safety of the donor and of the donated unit, prioritizing intervention strategies in developing and developed world
7. Presentation of case studies and discussion of donor issues arising from break-out working groups
8. Product issues – known and emerging infections and non-infectious threats, organizational and quality issues in developed and developing world
9. Presentation of case studies and discussion of product issues arising from break-out working groups
10. A brain storming session - Developing decision making principles in blood safety
11. Summary session
12. Conclusions and final recommendations



BLOOD SAFETY POLICY: AN INTERNATIONAL PERSPECTIVE

BACKGROUND

World Health Day 2000 (7 April 2000) has been dedicated to the theme of blood safety which is one of WHO's priorities. To promote global collaboration for blood safety WHO is bringing together representatives from developing and developed countries to look at ways to enhance national blood safety decision-making.

Decision-making in blood transfusion safety is a concern shared by developing and developed countries. Most countries are facing choices in setting up or improving their transfusion service. Major changes, organizational as well as technical are taking place throughout the world. Different approaches to transfusion safety and an array of possible interventions justify international consultations on this topic.

A two-stage consultation initiative will be held in 2000 to:

1. provide a forum for discussing current and emerging issues surrounding national blood safety decision-making;
2. to develop an understanding of the challenges facing blood systems nationally and globally;
3. to identify and assess possible solutions, define priorities and provide tools to improve the decision-making process in blood transfusion safety;
4. to foster communication and collaboration across nations.

The first consultation, 27-30 March 2000, will focus on scientific and technical issues and will prepare background for the second consultation, 3-6 July 2000, targeted also to national policy makers.

It is a prerequisite that internationally recognized experts and representatives from regulatory agencies participate in the first consultation. The involvement of regulatory agencies in blood safety will provide better understanding of issues at country level and will assist policy makers.

OBJECTIVES OF THE FIRST CONSULTATION

- To examine and assess current and emerging threats to blood safety nationally and internationally.
- To share information, ideas and experience and examine the known and emerging technologies to address these threats.
- To identify needs and assess the relative value of possible solutions and intervention strategies that promote blood safety in developing and developed countries.
- To identify critical analytical tools and develop the assessment framework to help policy makers look at a comprehensive range of blood safety interventions in relation to local needs, risks, costs and potential health gains.
- To establish collaborative alliances for the future.

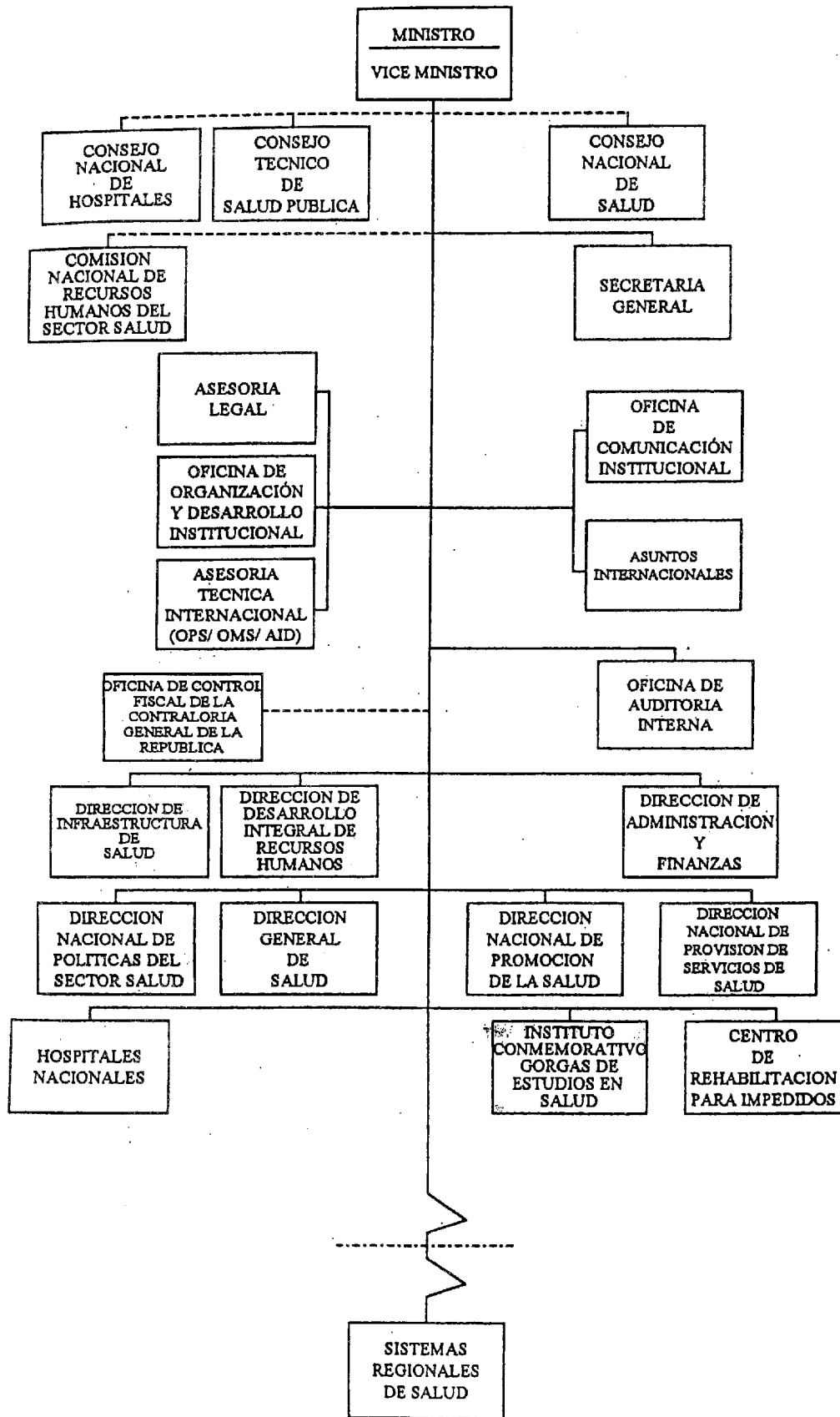
EXPECTED OUTCOMES OF THE FIRST CONSULTATION

- A statement on the current state of knowledge on blood safety.
- An intervention assessment framework focusing on scientific and technical advances to assist national decision-making in developing and developed countries when considering strategies that best meet the needs of the population.
- Endorsement that ongoing consultation and collaboration is required to improve blood transfusion safety throughout the world.

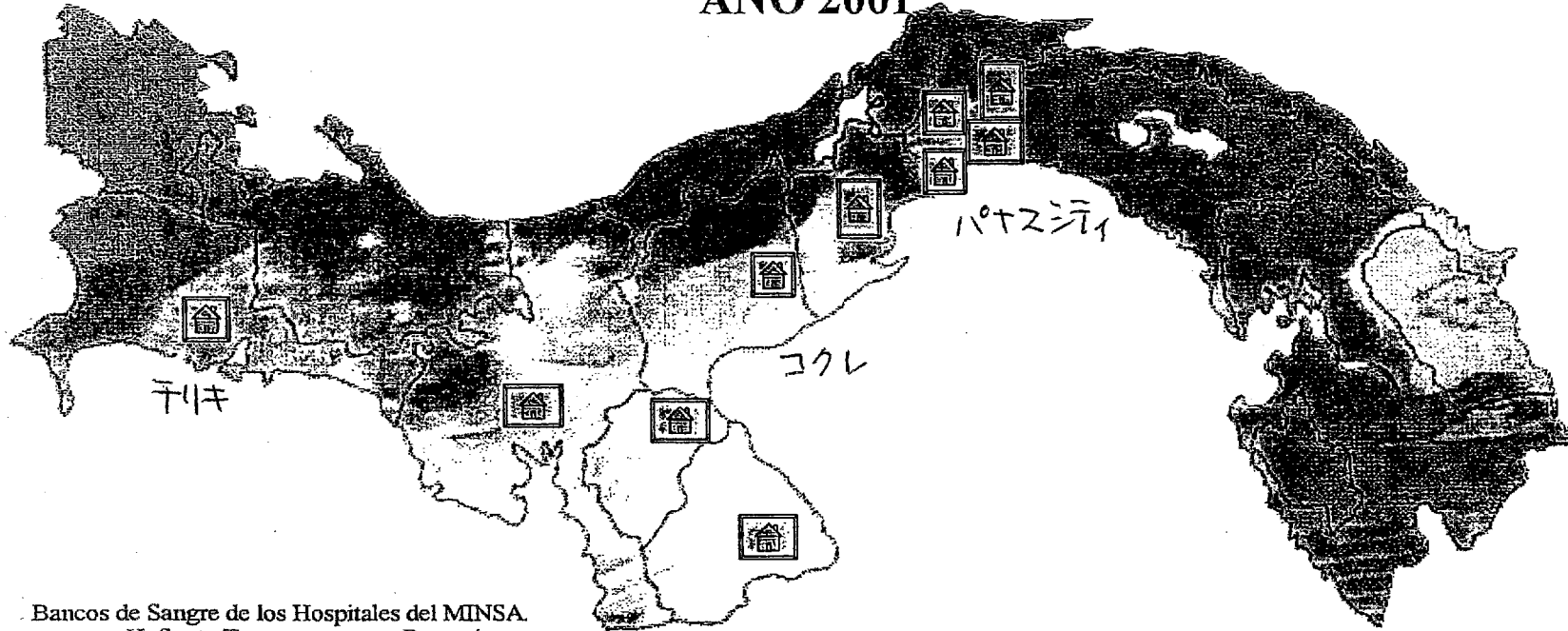
10/2/00

2. パナマ保健省組織図

MINISTERIO DE SALUD



LOCALIZACIÓN DE LOS BANCOS DE SANGRE DEL MINSA EN PANAMÁ. AÑO 2001



Bancos de Sangre de los Hospitales del MINSA.

- H. Santo Tomas Panamá
- H. Del Niño Panamá
- H. Oncológico Panamá
- H. Aquilino Tejeira Coclé
- H. José D. Obaldía Chiriquí
- H. Cecilio Castellero Herrera
- H. Joaquín Franco Los Santos
- H. Nicolás Solano Panamá Oeste
- H. San Miguel Arcángel Panamá
- H. Luis Fábrega Veraguas

Fuente: Departamento de Tendencias de Salud

REPÚBLICA DE PANAMA
DONACIONES MENSUALES DE SANGRE EN LOS
BANCOS DE SANGRE PÚBLICOS Y PRIVADOS

AÑO 1999

HOSPITALES / BANCO DE SANGRE	DONACIONES													TOTAL	Promedio Mensual	
	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.				
I - SECTOR PÚBLICO PUBLIC SECTOR																
1- Hospital Santo Tomás (Región Metropolitana)	568	448	515	637	728	792	569	726	754	664	713	633	7,747	646		
2- Hospital C.S.S.(Región Metropolitana)	950	679	851	848	813	1,065	898	951	879	1,089	982	955	10,960	913		
3- Hospital Del Niño (Región Metropolitana)	265	166	280	185	229	197	197	240	246	250	179	140	2,574	214		
4- Instituto Oncológico Nacional	1,209											107	97	82	1,495	125
5- Hospital de Chepo (Región Panamá Este)	44	38	38	38	44	45	46	45	54	39	33	24	488	41		
6- Hospital Nicolás Solano (Región Pná. Oeste)	133	87	98	110	100	100	95	104	92	115	85	68	1,187	99		
7- Hospital José D. De Obaldía (Chiriquí)	190	136	151	167	153	136	150	165	188	221	148	158	1,963	164		
8- Hospital Regional de David (Chiriquí)	300	242	237	311	305	306	287	298	284	293	228	205	3,296	275		
9- Hospital Dionisio Arrocha (Chiriquí)	89	49	83	80	79	63	79	67	64	67	64	46	830	69		
10- Hospital Cecilio Castillero (Herrera)	70	60	105	92	121	96	71	75	71	98	82	94	1,035	86		
11- Hospital el Vigía (Herrera)	94	71	89	67	95	142	109	109	87	97	69	76	1,105	92		
12- Hospital Amador Guerrero (Colón)	210	145	211	197	185	212	196	141	219	208	172	143	2,239	186		
13- Hospital Aquilino Tejera (Coclé)	44	44	45	28	51	36	43	52	34	52	32	64	525	44		
14- Hospital Marcos Robles (Coclé)	696													58		
15- Hospital regional de Santiago (Santiago)	112	91	103	78	80	91	105	135	96	95	106	70	1,162	97		
16- Hospital Ezequiel Abadía (Soná-Santiago)	31	11	18	22	23	43	34	24	32	31	27	19	315	26		
17- Hospital de Changuinola (Bocas del Toro)	100	73	121	82	72	114	84	102	89	83	49	63	1,032	86		
18- Hospital Gerardino Del León (Los Santos)	72	60	58	70	85	79	49	81	62	60	60	55	791	66		
II - SECTOR PRIVADO PRIVATE SECTOR																
19- Clínica San Fernando (Región Metropolitana)	135	124	100	111	108	104	132	115	124	94	97	85	1,329	111		
20- Centro Médico Paitilla (Región Metropolitana)	121	70	111	105	82	115	115	92	104	58	77	82	1,132	94		
21- Hospital santa Fé (Región Metropolitana)	116											91	207	17		
22- Clínica Hospital América (Región Metro)	33	44	52	27	257								413	34		
23- Centro Médico San Judas Tadeo	190											190	16			
24- Clínica Nacional (Región Metropolitana)	540											540	45			
25- Hospital Integrado S. M. Arcángel	670											670	56			
TOTAL													43,921	3,660 (Promedio Mensual Nacional)		

4. パナマの各血液銀行における月ごとの採血本数

5. パナマ側からの英文要請書

APPLICATION FORM FOR PROJECT-TYPE TECHNICAL COOPERATION

1. Date of entry: day 6 month July year 2001
2. Applicant: the Government of PANAMA
3. Project title: Implementation of the Program for Ensuring Quality at the Blood Banks and the creation of a Blood Network (Centralization - Regionalization)
4. Sector / Subsector: Health / Blood Banks and Transfusion Medicine
5. Desired project period (month, year): September 2001 - September 2006
6. Project site (Attach a map indicating the location of the project office and target areas.)
 - (1) Location of the project office Panama
Province / County name: Panama City, Corregimiento (Subdistrict) of Ancon, Williams Gorgas Street; Building 2-61, Former Gorgas Hospital; Department of Health Facilities and Services to the population, Ministry of Health
 - Transfusion Medicine and Blood Bank of the Dr. Arnulfo Arias Madrid Hospital Complex, Corregimiento of Bella Vista, Transisthmian Highway
 - Central Referral Laboratory for Public Health, Ministry of Health, Corregimiento of Ancon, Williams Gorgas St., Building 2-65

Distance from the capital city Office located in the capital city
 - (2) Target areas: The Project covers the entire country (about 75,517 km²)
7. Implementing agency
 - (1) Name of the Implementing agency: Ministry of Health
Address: Republic of Panama, Corregimiento of Ancon, Williams Gorgas Street, National Cancer Institute Building, 5th Floor
Telephone No.: 262-3507 / 3510 / 3511
 - (2) Supervising ministry / agency and responsible department: Ministry Of Health, General Directorate of Health, Department of Health Facilities and Services to the population
8. Outline of the implementing agency
 - (1) Position and authority in the government (Attach an organizational chart.).
State's Ministry and Ruling Entity in the Health Sector (See Organizational Chart)

- (2) Total annual budget
- Implementing agency (current amount) : B/.395,280,275.00
- (annual amount in last five years): (see Annex)
- (expected amount during the project period) : (See Annex)
- (3) Number of staff members
- Implementing agency (current number) : 13,948 functionaries
- (expected amount during the project period) : 13,353 functionaries
- Responsible department of the supervising ministry / agency:
 Supervising Entity: General Directorate of Health: 903 functionaries
 Responsible department: 6 functionaries

9. Background of the project

- (1) Current problems that need to be addressed by the project
- We do not have a marketing or consciousness-raising plan to attract voluntary donors. Fifty percent of our donors are remunerated, thus enhancing the unsafety of blood. At present, the probability, for instance, of getting infected with HIV through a blood transfusion is one out of every thousand patients.
 - There is no computer network system for the Blood Banks, which creates a repetition of risky donors.
 - Infectious markers (HIV 1/2, HBV, HCV, RPR and Chagas) are not screened at a hundred percent, as established by law.
 - We do not have a National Program for external evaluation of the performance for the serology of donors and immunohematology.
 - Blood Banks are not organized according to their complexity levels. This situation has created duplicity in their functions with an excessive cost of the service that they render. The large number of Blood Banks existing in the Country (24), have not been self-sustainable, because of the lack of knowledge in modern Blood Bank management, and because of the lack of an Altruistic, Voluntary Donors Program, in order to make them more efficient in term of cost-benefit management.
- (2) Countermeasures against the problems that have been taken by the government
- Strengthening of the Central Referral Laboratory through the provision of automated equipment for the carrying out of immunoserologic tests in order to allow the referring and confirmation of the results of the serologic tests which are performed at the Blood Banks, and also the validation of the commercial diagnosis kits to guarantee their analytical quality.
 - Creation of the National Commission of Transfusion Therapy and the National Executive Technical Committee (Resolution 055 of February, 2001)

- Based on Law No. 17 of July 31, 1986, regulating Blood Banks and Blood Transfusion, the Policies and Strategies for Transfusion Medicine have been elaborated.
- Validation of the administrative and technical standards for the management of Blood Banks, and, as a result, the establishment of the Rules and Regulations for Blood Banks and Transfusion Medicine in the Republic of Panama (Ministerial Resolution 056 of 2001)
- Divulgence and Revision of the Policies and Strategies for Transfusion Medicine
- Elaboration of a practical guide on the technical procedure handbook for Blood Banks, in order to ensure the effectiveness of the procedures, reagents, equipment, records and personnel involved in the processing of blood.
- Regulation of Law No. 3 of January 5, 2000, related to the Sexually-Transmitted Infections, the Human Immunodeficiency Virus, and AIDS.
- Elaboration and application of a questionnaire on the social and cultural aspects related to the voluntary blood donation, at three Blood Banks in the country: the Blood Banks of Santo Tomás Hospital, Cecilio Castellero Hospital and Changuinola Hospital, with the support of the Pan-American Health Organization (PAHO). The objective of this questionnaire is to determine the attitudes and behavior of the Panamanian with respect to blood donation. The final output of this survey is to launch an educational campaign, with autochthonous aspects, in order to encourage voluntary blood donation.
- Steps have been taken with the Faculty of Medicine of the University of Panama and the Pan-American Health Organization (PAHO), for the conduction of a "Diploma-granting Training on Safe Blood" which has already been conducted in several countries on the Continent.
- Training in Japan of a functionary of the Central Referral Laboratory, on quality control of immunoserologic tests. As a result of this training, the Blood Bank Efficiency Evaluation Program will be reinstalled and the first outputs are expected in September next. Also, commercial reagents imported for infection tests will be evaluated, lot by lot. One of the achievements thereof is that the quality control panel will be ready in August.
- Chagas Commission, Laboratory Subcommittee: At the Central Referral Laboratory, five (5) commercial kits have been evaluated with the sera panel of positive and negative donors, for antibody against *Trypanosoma Cruzi*. This sera panel was confirmed by three serologic tests, by using antigens of a "refugee" of *T. Cruzi* (Cepa Burunga) native to Panama.
- Commercial kits evaluated until June 2001
 - (1) Chagas Ig Elisa - Premier Meridian -gull
 - (2) Chagas Test - Wiener
 - (3) Biolisa Chagas - Biokit

(4) Chagatek Elisa - Organon Teknika
Negative Criterion
Elisa for Chagas - Bioschile

(3) Significance and necessity of the Project

Through the implementation of this project, blood component receivers throughout the country shall be ensured a safer blood, free from infectious agents. In the same way, the quality of services shall be strengthened.

Through the implementation of this project, blood receivers throughout the country shall be ensured a safe blood every time they need it (self-sufficiency). In the same way shall be implemented a program for internal and external quality performance, and a fully-authorized Registration System for Services of Transfusion Medicine and Blood Banks.

(4) Relation between the project and any additional development plans / policies
(Name the specific plans or policies and their term of validity)

a.- Policies and Strategies for 2001-2004 of the Ministry of Health

- **Policy III:** To perfect the health regulation framework as a mechanism to ensure quality in the national health system and the protection levels for the health of the population and the environment.
- **Policy IV:** To universalize and improve the access to integrated health programs and services with excellent levels so that the gaps get reduced.
- **Policy VI:** To guarantee safer environments by improving the systems of surveillance and control of the factors of risk to the health of the population.
- **Policy XI:** To promote a culture for a constant improvement of quality.
- **Policy XII:** To strengthen the management and development of the competence of persons involved in the national health system.
- **Policy XIII:** To adequate the management systems and processes in general to criteria of effectiveness and transparency.
- **Policy XIV:** To improve the financial efficiency and effectiveness in the management of public health services.
- **Policy XV:** To consolidate a National Investment and Technical Cooperation Program in order to optimize the resources of the public health sector.

b.- Policies and Strategies for Transfusion Medicine, Blood Banks and Immunohematology in the Republic of Panama (1999)

The main objective of National Blood Policy is to provide every person throughout the country with services of high quality and excellence, in order to encourage the rational, safe use of blood and its components. This policy is based on the following fundamental principles:

- Every person has the right to receive blood or its components, in accordance with the medical prescription, without discrimination as to race, creed, or socioeconomic level.
- Every healthy person has the responsibility for and the privilege of a solidary blood donation.

c.- Law No. 3 General on Sexually-Transmitted Infections, Human Immunodeficiency Virus and AIDS (Articles 10,11, 12, 13, and 14)

d.- Law No. 17 of July 31, 1996.

Among its general provisions, it states "that all activities related to the obtaining, processing, fractionation, conservation, transfusion and supply of human blood, as well as its components and by-products, including transportation and distribution, are declared National Interest due to the fact that they constitute a service to the population."

10. Summary of the project

(1-a) Overall Goal

(Development effect expected as a result of achievement of the "Project Purpose".)

To guarantee safer environments by improving the systems of surveillance and control of the factors of risk to the health of the population, and to perfect the health regulation framework as a mechanism to ensure quality in the national health system and the protection levels for the health of the population and the environment.

(1-b) Proposed performance indicators to assess results at the goal level

- Increase in the percentage of voluntary blood donors.
- Decrease in the prevalence of infectious diseases in blood donors

(2-a) Project Purpose

(Objective expected to be achieved by the end of the project period. Elaborate with quantitative indicators if possible.)

To establish a National Blood Program and to strengthen the computer network of Blood Banks in order to make the supply of blood riskless and adequate to national needs.

- Quality Evaluation Program of the tests of syphilis, HIV, HBV, HCV and Chagas performed by the Central Referral Laboratory of Gorgas

Memorial Institute, for one hundred percent of the blood Banks in the country

- Programs for ensuring the quality at one hundred percent of the Blood Banks in the country
- Computer Information System, updated and working at the Blood Banks throughout the country, with their protocols for the safe utilization thereof.

(2-b) Proposed performance indicators to assess results at the purpose level

- Number of voluntary donors increased to 75 percent.
- Reduction in the risk of contagion through blood components transfusion by one hundred percent.
- Screening of one hundred percent of blood units.

(3-a) Output

(Objectives to be realized by the "Project Activities" in order to achieve the "Project Purpose". Describe several items.)

- Reduction of the number of diseases transmitted through blood transfusions.
- Increase of controls aiming at ensuring the quality of blood and blood products.
- Increase of voluntarily-donated blood in relation to replenishing or remunerated donors.
- Better knowledge of health personnel on the attention of donors and the handling and utilization of blood products.
- Improvement of the quality of service and the professional profile of Human Resources.
- Update, timely information for decision-making concerning Blood Banks, and the updating of the internal handling manuals.
- To have access to central database of Blood Banks in the country.

(3-b) Proposed performance indicators to assess results at the output level

Proposed performance indicators to assess results at the output level are:

- Abolition of paid donors
- One hundred percent screening of the units with international serologic markers (HIV 1/2; HCV; HBV; RPR) and national epidemiological markers (T. Cruzi, Chagas' Disease).
- Increase in voluntary donors to 75 percent

(4) Project Activities

(Specific actions intended to produce each "Output" of the project through effective use of the "Input". Describe major activities of the project.)

Result No. 1

- Implementation of referral techniques in the Central Referral Laboratory, for validating the results of the tests reported through the Laboratory and Blood Banks network, regarding the infections with syphilis, HIV, HBV, HCV, and Chagas.
- Preparation of Control Sera Panels to be distributed through the Blood Bank network.
- Implementation of the external quality evaluation program for every Blood Bank in the country.

Result No. 2

- Training for two medical Technologists of the Central Referral Laboratory on the preparation of quality controls and the logistics for the External Quality Evaluation Program.

Result No. 3

- Carrying out an educational campaign for encouraging voluntary donation through the elaboration of community educational programs on the importance of blood donation.

Result No. 4 and No. 5

- Training for the Health Personnel, and especially Blood Banks personnel on Blood and Safe Components, voluntary blood donation, and other related topics (PAHO Education Program)

Result No. 6

- Organization of the Hemo-Centers or Regional Donation Centers

Result No.

- Implementation of the computer information system of the Blood Banks network.

11. Input from the recipient government side

- (1) Budget allocation plan for the project throughout the project period (Break it down in detail.) (See Annex)
- (2) Staff allocation plans for the project throughout the project period, and technical levels of the staff members. (Provide plans for full-time and part-time project staff members separately.) (See Annex)

TECHNICAL INFORMATION ABOUT THE STAFF

Name	Technical Level	Part-Time	Full-Time
Dr. Jorge GALLO Ruiz	MD - Transfusion Medicine	(x) throughout the Project period (year 1, 2, 3, 4, 5)	
Dr. Heriberto ESPINO	MD - Transfusion Medicine	(x) throughout the Project period (year 1, 2, 3, 4, 5)	
Dr. Elda VELARDE	MD - Salubrity		(x) throughout the Project period
Mrs. Elvira de AUSTIN	Clinical Laboratorian		(x) throughout the Project period
Mr. Ricardo WILLIAMS	Computer System Engineer	(x) throughout the Project period	
Mrs. Giovana de VALDES	Clinical Laboratorian	(x) throughout the Project period	
Ms. Jamilet Gina ROMAN	Economist	(x) throughout the Project period	
Ms. Oderay GONZALEZ	Sociologist		(x) throughout the Project period
Ms. Moraima RIOS	Computer System Engineer	(x) throughout the Project period	
Ms. Elizabeth HALPHEN	Secretary		(x) throughout the Project period
Mrs. Martir de CANO	Secretary		(x) throughout the Project period
Mr. Ricardo MOSQUERA	Driver		(x) throughout the Project period

(3) Buildings, facilities and equipment necessary for the project activities (Circle "a" or "b" and answer the following questions if relevant..)

a. Existing buildings, facilities and equipment are available. (Describe their current condition below)

1. Central Referral Laboratory: At present, the Laboratory has an appropriate physical infrastructure to be remodeled soon within a period of one and a half year. Here are performed the quality control of the immunoserologic tests, the control of reagents used by the Blood Banks in the network, and the confirmation of positive samples. It has the necessary basic equipment.
2. Blood Bank of the Santo Tomas Hospital: It has appropriate facilities. At this moment a new building is being constructed. It is the largest complete Blood Bank of the Ministry of Health. It is one of the referral Blood Bank established by Law.
3. Blood Bank of the Dr. Arnulfo Arias Madrid Hospital Complex

(Social Security Agency): At present, it is the Referral Blood Bank having the best physical facilities. Also, it has all necessary equipment for transfusion medicine.

b. Buildings, facilities and equipment must be newly built or introduced.

12. Expected input from the Japanese side

(1) Experts

Estimated number of experts necessary throughout the project period: 3 persons

Specific fields required:

- External Performance Evaluation (Immunoematology and Serology - Standardization tests)
- Technological transfer by a short-term expert in computer system network, to his Panamanian counterpart.
- Administration and Logistics of Blood Banks

(2) Training in Japan

Estimated number of the participants to receive training in Japan Throughout the project period: 10 Persons (2 every year in 5 years)

Specific fields required:

- External Performance Evaluation (Immunoematology and Serology - Standardization tests)
- Management and Administration of Blood Banks and Transfusion Medicine, designed for staff members with an administrative profile for the planning of budgets in accordance with the real expected supply and demand for blood products.
- Training on Immunoematology, Serology, Blood Banks, Screening and Safe Components, designed for Medical Doctors and Medical Technologists with experience in Blood Banks and Immunoematology.

(3) Provision of equipment

Major equipment and amount: (See Annex)

Value of equipment requested: US\$ 215,181.00

Value of inputs requested: US\$ 331,107.21

Value of inputs requested: US\$ 520,000.00

Total value of the equipment in US \$ 1,066,288.20

13. Benefits and effects of the project

(1) Describe, in detail, the project staff members (counterparts) who will work with the experts from Japan.

- Dr. Elda VELARDE: Chief of Department of Health Facilities; and Coordinator of Medical and Technical Commission for the Draft Application to be submitted to JICA.
- Dr. Jorge GALLO Ruiz: MD Hematologist, Chief of Transfusion Medicine and Blood Banks of the Social Security Hospital
- Dr. Heriberto ESPINO: MD Hematologist, Chief Physician of the Blood Bank of the Santo Tomas Hospital.
- Mrs. Elvira AUSTIN (B.S.): Assistant Coordinator and person in charge of the External Quality Performance at the Central Referral Laboratory.
- Mr. Ricardo Williams (engineer): Chief of System Administration Department, Computer Directorate, Ministry of Health.
- Mrs. Giovana de VALDES (B.S.): National Coordinator of Laboratories, National Directorate of Provision, Ministry of Health,
- Ms. Jamilet Gina ROMAN (B.A.): Bachelor in Economics, Chief of the Department of Investment Project Formulation, National Directorate of Health Policies.

(2) Describe the people who will directly benefit from the project and indicate their population. Then, describe the expected benefits in detail.

The communities that will benefit directly from the project will include the entire territory of the Republic of Panama, which has 2,800,000 inhabitants according to the 2000 Census.

The expected benefits are:

- Altruist voluntary donation of approximately 50 percent.
- One-hundred percent Screening of units extracted
- External Quality Control Performance Program
- Saving in blood units
- Centralization and Regionalization with a Blood Network.

(3) Describe the people who will benefit from the project when the Overall Goal is achieved and indicate their population. Then, describe the expected benefits in detail.

With this project, all communities in the country will benefit, since it is this program will be implemented at the national level. The beneficiary population will be 2,800,000 inhabitants.

Overall expected benefits are:

- Greater equity in health services, especially at the local levels and mainly for communities in the rural and indigenous areas, which currently do not have a safe service of Blood Bank.
- Reduction in the blood transmission of catastrophic diseases such as AIDS, Hepatitis and Chagas, mainly affecting the economically active population.

(4) Describe other expected social and economic effects of the project.

- Encouragement of altruistic, cooperative feelings among communities.
- Reduction in the costs of blood units
- Excellent external quality control of the Blood Banks
- Improvement of the community organization for attaining common objectives
- Improvement of the levels of health of the population in general
- Better use of public expenditure, with health investment returns.

14. Related technical assistance and grant aid

(1) Describe related technical assistance and grant aid provided by Japan (if any).

- Six-week training in Japan designed for a functionary of the Central Referral Laboratory. (Ms. Elvira de Austin)
Date: March 30 through May 17, 2001
Topic: Quality Control of Immunoserologic Tests

This training consisted of two parts:

First Part: Establishing the controls for Blood Banks. Panama City had to take 250 HCV positive samples to Japan.

Second Part: Visit to three facilities

- a) Blood Centers (synonym of blood banks)
 - Extraction
 - Fractionation of the components
 - Screening
 - Storing
 - Distribution to hospitals
 - Computer Section
 - Quality control of samples

b) Collection Centers

c) Mobile Units

As a result of this training, the Blood Bank Efficiency Evaluation Program will be reinstated and the first outputs are expected in September next. Also, commercial reagents imported for infection tests will be evaluated, lot by lot. One of the achievements thereof is that the quality control panel will be ready in August.

(2) Describe related technical assistance and grant aid provided by other donors (if any).

- The Pan-American Health Organization (PAHO) is supporting us with the research on the social and cultural aspects for determining the habits, attitudes and practices of Panamanians with respect to the voluntary blood donation, in order to elaborate an educational campaign for the entire population. A questionnaire was applied this March to a sample of donors and blood bank personnel at the Cecilio Castellero, Santo Tomas, and Changuinola Hospitals. At present, it is at the analysis stage. The final output of this survey is to launch an educational campaign for the entire population, with autochthonous aspects, in order to encourage voluntary blood donation.
- PAHO also will support us with the project for the conduction of a "Diploma-granting Training on Safe Blood" which objective is to train health personnel on such topics as voluntary blood donation, guidelines and principles for a safe transfusion practice, investigations (inquiries) on HIV and other agents, blood groups. This program includes two stages:
 First Stage: It will begin in October with the training of 25 tutors for this program. The profile of the professionals who will receive this training is: Hematologist, Chief Technicians of Blood Banks, Chief technicians of clinical laboratory, Professors of medical technology at the University of Panama.
 This Program will have 9 modules.

 Second Stage: It will begin in March, 2002
 Training will be convened with the attendance of the rest of the personnel working in transfusion medical services (medical technologists, nurses, and doctors)
 PAHO will financially support the conduction of this program jointly with the Faculty of Medicine of the University of Panama; therefore, Ms. Elvira de Austin was asked to submit a duly-supported application for fund advances, no later than June 29th of this year.
- At present, we have the support of WHO for the External Quality Evaluation of our laboratory regarding the tests of syphilis, HIV, Hepatitis B and Hepatitis C of the U.S. Center of Disease Control (CDC).

15. Other related information

- (1) Potential risks that may hamper the project activities or reduce the likelihood of achieving the project results.
 - Political changes
 - Fear that centralization causes inefficiency and red tape.
 - Fear that specialized professionals are excluded from decision making
 - Shortage of budget for improving infrastructure and equipment of Blood Banks when needed.
 - Lack of objectivity on the part of those involved in the project
- (2) Security situation (Give detailed information for each project site, if the project covers more than one site.)

In Panama there is security all over the country.

- (3) Residential environment around the project office (e.g. climate, water and power supply, available medical facilities, telecommunications, etc.)
- (4) Availability of consultants for the sector / subsector concerned and their technical levels.

There are consultants that can help us in the Promotion inside the Ministry of Health, and we can also count on the support of PAHO. Regarding the Diploma-granting Training on Blood Bank, we have the support of the Panamanian Hematology Society, and professors of the Faculty of Medicine and Medical Technology of the University of Panama, the Chiefs of Blood Banks at both the Social Security Agency and the Ministry of Health.

As regards to Health Management, Gorgas Memorial Institute has Research Specialists in this subject, besides epidemiologists, pathologists, tropical disease specialists, Salubrity specialists, who will support us in the Project.

16. Special remarks.

None.

➤