

第三国研修管理ミッション報告書

メキシコ・伝送工学
コスタ・リカ・電子顕微鏡
ペルー・デジタル通信

昭和60年1月

国際協力事業団
研修事業部

第三国研修管理ミッション報告書

メキシコ・伝送工学
コスタ・リカ・電子顕微鏡
ペルー・デジタル通信

昭和60年1月

国際協力事業団

研修事業部

JICA LIBRARY



1052648[1]

| | |
|---------------------|-----|
| 国際協力事業団 | |
| 受入 月日 '85. 9. 24 | 615 |
| 登録No. 11980 | 64 |
| | TAD |

は じ め に

この報告書は国際協力事業団が昭和49年度より開始した第三国研修について、その運営・管理等に関する状況を把握すること、又、運営主体である相手国実施機関並びに、技術協力窓口機関等を訪問し、包括的な意見交換を行ない、今後の本研修運営の円滑化に資するため昭和58年11月30日から12月20日までの21日間に亘りメキシコ、コスタ・リカ、ペルーの3カ国に派遣された調査団の報告書である。

本報告書が、第三国研修に関する活動状況等について関係各位の一層の御理解をいただく為の一助となり今後の本事業の改善に役立つことが出来れば幸いである。また本件の実施について多大な御尽力を賜った日本大使館、JICA事務所並びに、現地側関係機関に深甚の謝意を表わしたい。

昭和60年1月

国際協力事業団

研修事業部長

宮 本 守 也

目 次

はじめに

| | |
|-----------------------|----|
| I 序 | 1 |
| 1. 調査の目的 | 1 |
| 2. 団員編成 | 1 |
| 3. 調査日程 | 1 |
| II 第三国研修の実績、現状と問題点 | 3 |
| 1. メキシコ電気通信学園 伝送工学コース | 3 |
| (1) 研修内容に関する事項 | 3 |
| イ. 研修の背景及び目的 | 3 |
| ロ. 対象とする研修員の資格 | 3 |
| ハ. 研修の到達目標 | 3 |
| ニ. 研修日程 | 3 |
| ホ. 講師 | 7 |
| ヘ. カントリーレポート | 9 |
| ト. 教材 | 9 |
| チ. 機材 | 9 |
| リ. 評価方法 | 10 |
| (2) 研修運営に関する事項 | 19 |
| イ. 研修実施機関 | 19 |
| ロ. 研修員応募受入手続 | 20 |
| ハ. 日本側に対する協力要請 | 26 |
| ニ. 研修実施経費 | 26 |
| ホ. 修了証書 | 29 |
| ヘ. 今後の展望・問題点 | 29 |
| ト. 研修実施報告書 | 29 |
| 2. コスタ・リカ大学 電子顕微鏡コース | 32 |
| (1) 研修内容に関する事項 | 32 |
| イ. 研修の目的と背景 | 32 |
| ロ. 対象とする研修員の資格 | 32 |
| ハ. 研修日程 | 32 |
| ニ. 講師 | 33 |

| | |
|----------------------------------|----|
| ホ. カントリーレポート | 34 |
| ヘ. 教 材 | 34 |
| ト. 機 材 | 34 |
| チ. 評 価 方 法 | 34 |
| (2) 研修運営に関する事項 | 35 |
| イ. 研修実施機関 | 35 |
| ロ. 研修関連施設 | 35 |
| ハ. 研修員応募受入手続 | 35 |
| ニ. コー ス 運 営 | 36 |
| ホ. 日本側に対する要望 | 36 |
| ヘ. 研修実施経費 | 37 |
| ト. 修 了 証 書 | 37 |
| チ. 研修実施報告書 | 37 |
| リ. 今後の展望 | 38 |
| | |
| 3. ペルー電気通信訓練センター デジタル通信コース | 49 |
| (1) 研修内容に関する事項 | 49 |
| イ. 研修内容の目的及び背景 | 49 |
| ロ. 対象とする研修員の資格 | 49 |
| ハ. 研修の到達目標 | 49 |
| ニ. 研 修 日 程 | 49 |
| ホ. 講 師 | 51 |
| ヘ. カントリーレポート | 52 |
| ト. 教 材 | 52 |
| チ. 機 材 | 56 |
| リ. 評 価 方 法 | 56 |
| (2) 研修運営に関する事項 | 70 |
| イ. 研修実施機関 | 70 |
| ロ. 研修関連施設 | 70 |
| ハ. 研修員応募受入手続 | 75 |
| ニ. 日本に対する協力要請 | 85 |
| ホ. 研修実施経費 | 85 |
| ヘ. 修 了 証 書 | 85 |
| ト. 今後の展望及び問題点 | 85 |

1 序

1 調査の目的

第三国研修事業は着実にその成果を挙げ高い評価を得てきており、そのコース数も年々、拡大の途にあり本年度は15コースの実施が予定されている。

一方研修の運営・管理については帰国研修員巡回指導に絡ませ実施した経緯はあるものの運営管理そのものを任とするミッションは未だ派遣されておらず、研修終了時の評価・研修実施体制等の改善に関しては短期派遣専門家の報告に頼ってきた。

こうした状況を背景とし、既存のコースについては本事業の目的に沿った方向付けの確認、又新規コースについては将来への好ましい展開のための助言等を行うことを目的としてメキシコ(伝送工学)、コスタ・リカ(電子顕微鏡)、ペルー(デジタル通信)の中南米三国に対し調査団を派遣した。

2 団員編成

| | | |
|------|------|-------------------|
| 大槻章雄 | 総括 | 国際協力事業団理事 |
| 吉澤生雄 | 協力企画 | 外務省経済協力局技術協力第一課 |
| 山口三郎 | 業務調整 | 国際協力事業団研修事業部研修第一課 |

3 調査日程

| 口順 | 月日 | 曜日 | 行 程 | 調 査 内 容 |
|----|-------|-----|-----------------------------------|---|
| 1 | 11/30 | (水) | 東京 <u>JJ,012</u> メキシコシティ | |
| 2 | 12/1 | (木) | メキシコシティ(泊) | (午前) JICA事務所打合せ (午後) 電気通信関係専門家との打合せ |
| 3 | 12/2 | (金) | " | (午前) 伝送工学コース閉講式出席 (午後) ENTEL (電気通信学園) 専門家との打合せ |
| 4 | 12/3 | (土) | 東京 <u>PA,022</u> メキシコシティ (大機理事到着) | 報告書とりまとめ 今までの打合せ事項等につき大機理事に結果報告 |
| 5 | 12/4 | (日) | メキシコシティ(泊) | フリー |
| 6 | 12/5 | (月) | " | 大使館杉山公使表敬 電気通信専門家との打合せ 通信運輸省次官表敬 |
| 7 | 12/6 | (火) | " | ENTEL 学園長及び副学園長と協議 |

| 日順 | 月日 | 曜日 | 行 程 | 調 査 内 容 |
|----|-------|-----|---|--|
| 8 | 12/7 | (水) | メキシコシティ(泊) | 専門家との最終打合せ及び結果とりまとめ |
| 9 | 12/8 | (木) | メキシコ <u>MX 111</u> コスタ・リカ コスタ・リカ(泊) | 移 動 (午後)大使館と日程等につき打合せ |
| 10 | 12/9 | (金) | ” | 電子顕微鏡センター所長ほかスタッフと協議 コスタ・リカ大学副学長表敬 |
| 11 | 12/10 | (土) | ” | 報告書取りまとめ |
| 12 | 12/11 | (日) | ” | フリー |
| 13 | 12/12 | (月) | ” | 大学側スタッフとの打合せ 大使表敬並びに結果報告 |
| 14 | 12/13 | (火) | コスタ・リカ <u>LR 611</u> リマ <u>LA 983</u> リマ(リマ泊) | 移 動 (日程打合せ リマ事務所長) |
| 15 | 12/14 | (水) | リマ(泊) | (午前)大使館表敬 外務省経済技術協力局長表敬 INICTEL 専門家との打合せ 於 INICTEL (午後)運輸通信省次官表敬 INICTEL 運営審議会副理事長表敬 INICTEL 側と協議 |
| 16 | 12/15 | (木) | リマ(泊) | (午前) INICTEL 第三回研修閉講式出席 (午後)専門家との協議打合せ |
| 17 | 12/16 | (金) | | 副長主催専門家との懇談会 報告書とりまとめ |
| 18 | 12/17 | (土) | リマ <u>AR 384</u> ロス・アンゼルス | |
| 19 | 12/18 | (日) | ロス・アンゼルス(泊) | |
| 20 | 12/19 | (月) | ロス・アンゼルス <u>JL 061</u> | |
| 21 | 12/20 | (火) | 東京 | |

Ⅱ 第三国研修の実績、現状と問題点

1. メキシコ電気通信学園伝送工学コース

(1) 研修内容に関する事項

イ. 研修の背景及び目的

昭和36年大型マイクロ機器の保守要員の訓練の為メキシコ政府は保守訓練学校を設立し我が国に対しマイクロ専門家の派遣を要請してきた。その後昭和43年にメキシコでオリンピックが開催されることが決定したのを契機に電気通信施設の大規模な拡充が計画され、その施設設計、建設、運用、保守の分野で多数の技術者が必要となった。この為メキシコ政府は、同校の拡充強化を目的として我が国にセンター方式技術協力を要請し、これを受けて8年間に亘り協力が行われた。

センター協力終了後、同校は電気通信学園 (ESCUELA NACIONAL DE TELECOMUNICACIONES) としてメキシコ国内における電気通信技術者養成の中核機関たる地位を占めるとともに昭和52年3月中米諸国を対象として第三国研修を実施し本年度で第8回目を迎えるものである。

ロ. 対象とする研修員の資格

次の三項目を満たす者を資格条件とする。

- a. 政府関係機関より推せんされた者
- b. 電気通信技師又は同等の能力を有する者、もしくは伝送無線分野で5年以上の経験を有する者。但し、特に年齢については制限なし。
- c. 自国の伝送無線分野で業務に従事している者。

ハ. 研修の到達目標

マイクロウェーブ部門及びルーラル電話の無線部門に関し回線の基本設計を独自で策定しうる技能・能力を修得すること。

ニ. 研修日程

次頁のとおり。

講義時間割表

| 月 | 日 | 曜日 | 時 限 | | | |
|----|----|--------------|-------------------------------|---------------|------------------|---------------|
| | | | I | II | III | IV |
| | | | 8:30 ~ 10:00 | 10:30 ~ 12:00 | 12:10 ~ 13:40 | 14:40 ~ 16:10 |
| 9 | 26 | 月 | オリエンテーション | 開 講 式 | | |
| | 27 | 火 | エバリュエーション I | 伝送無線技術基礎理論 | | |
| | 28 | 水 | 搬送電話方式概要 | | マイクロ波方式概要 | |
| | 29 | 木 | 搬送電話方式概要 | | マイクロ波方式概要 | |
| | 30 | 金 | 搬送電話方式概要 | | マイクロ波方式概要 | |
| 10 | 3 | 月 | マイクロ波方式概要 | | P C M 方式 I | |
| | 4 | 火 | 実習(マイクロ波・搬送) | | P C M 方式 I | |
| | 5 | 水 | 実習(マイクロ波・搬送) | | P C M 方式 I | |
| | 6 | 木 | 実習(マイクロ波・搬送) | | P C M 方式 II | |
| | 7 | 金 | 実習(マイクロ波・搬送) | | P C M 方式 II | |
| | 10 | 月 | V H F 回線設計基礎理論 | | | |
| | 11 | 火 | P C M 方式 II | | 学園創立記念日の為休講 | |
| | 12 | 水 | 祝 日 | | | |
| | 13 | 木 | 実習(マイクロ波・PCM) | | 実習(マイクロ波・PCM) | |
| | 14 | 金 | V H F 回線設計基礎理論 | | V H F ルーラル方式設計理論 | |
| | 17 | 月 | V H F ルーラル方式設計理論 | | | |
| | 18 | 火 | 特別講義 I | | 補講(質疑応答・懇談会) | |
| | 19 | 水 | V H F ルーラル方式設計理論 | | | |
| | 20 | 木 | 工場見学(SISCOM, NISSAN クエルナバカ工場) | | | |
| | 21 | 金 | | | | |
| | 24 | 月 | V H F ルーラル方式設計理論 | | | |
| | 25 | 火 | マイクロ波方式設計理論 | | | |
| | 26 | 水 | マイクロ波方式設計理論 | | | |
| | 27 | 木 | マイクロ波方式設計理論 | | | |
| 28 | 金 | P C M 方式設計理論 | | | | |
| 31 | 月 | P C M 方式設計理論 | | | | |
| 11 | 1 | 火 | デ ー タ 通 信 | | | |
| | 2 | 水 | 祝 日 | | | |
| | 3 | 木 | デ ー タ 通 信 | | デ ー タ 通 信 実 習 | |
| | 4 | 金 | デ ー タ 通 信 | | デ ー タ 通 信 実 習 | |

| 月 | 日 | 時 限 | I | II | III | IV |
|---------|----|--------|-------------------------------|---------------|---------------|---------------|
| | | | 8:30 ~ 10:00 | 10:30 ~ 12:00 | 12:10 ~ 13:40 | 14:40 ~ 16:10 |
| 11 月 | 7 | 月 | テレックス | | テレックス実習 | |
| | 8 | 火 | 施設見学(テレコム・センター) | | | |
| | 9 | 水 | マイクロ波方式設計演習 VHFルーラル方式設計演習 | | | |
| | 10 | 木 | マイクロ波方式設計演習 VHFルーラル方式設計演習 | | | |
| | 11 | 金 | マイクロ波方式設計演習 VHFルーラル方式設計演習 | | | |
| | 14 | 月 | マイクロ波方式設計演習 VHFルーラル方式設計演習 | | | |
| | 15 | 火 | 裸線搬送方式 | | VHFルーラル方式設計演習 | |
| | 16 | 水 | マイクロ波方式設計演習 ルーラル搬送方式 | | | |
| | 17 | 木 | マイクロ波方式設計演習 ルーラル搬送方式実習 | | | |
| | 18 | 金 | 施設見学(アルツオモニ・マイクロ中継所) | | | |
| | 21 | 月 | エバリュエーションII | 衛星通信方式 | | |
| | 22 | 火 | 衛星通信方式 | | | |
| | 23 | 水 | 衛星通信方式実習 | | | |
| | 24 | 木 | 施設見学(トランシゴ衛星地球局・ノバルテバック無線中継所) | | | |
| | 25 | 金 | | | | |
| | 28 | 月 | 特別講義II | 光通信方式 | | |
| | 29 | 火 | 研修員帰国手続等 | 光通信方式 | 設計演習質疑応答 | |
| | 30 | 水 | 移動通信方式 | | | |
| 12 月 | 1 | 木 | 施設見学(メキシコ電話会社) | | | |
| | 2 | 金 | エバリュエーションIII | 閉講式 | | |

- (注) 1. 特別講義I:メキシコの電気通信サービス(Ing. J.L. アルマサン・フェレール)
メキシコの国内衛星通信方式(Ing. M.E. サンチェス・ルイス)
2. 特別講義II:メキシコのルーラル電話(Ing. エクトール・モレーノ・アレジャーノ)
3. 11月9日から11月17日までは研修員をマイクロ班(12名)とVHF班(10名)に分けて、講義を実施した。

講義の時間配分と講師

| テ ー マ | 時 限 数 | 時 間 数 | 講 師 名 |
|-------------------|-------------|-------------|----------------|
| 1. 伝送無線技術一般 | (27) | (40.5) | |
| 1.1 基礎理論 | 3 | 4.5 | カストロ |
| 1.2 搬送電話方式概要 | 6 | 9.0 | カストロ |
| 1.3 マイクロ波方式概要 | 8 | 12.0 | アギラール |
| 1.4 搬送電話方式実習 | 4 | 6.0 | カストロ |
| 1.5 マイクロ波方式実習 | 6 | 9.0 | アギラール |
| 2. PCM方式 | (14) | (21.0) | |
| 2.1 PCM方式一般(I) | 6 | 9.0 | クエバス |
| 2.2 PCM機器(II) | 6 | 9.0 | クエバス, ガルシア |
| 2.3 PCM方式実習 | 2 | 3.0 | クエバス |
| 3. VHF方式 | (39) | (58.5) | |
| 3.1 回線設計基礎理論 | 6 | 9.0 | 橋口 |
| 3.2 VHFルーラル方式設計理論 | 14 | 21.0 | 橋口 |
| 3.3 設計演習 | 19 | 28.5 | 橋口 |
| 4. マイクロ波方式 | (49) | (73.5) | |
| 4.1 FM方式設計理論 | 12 | 18.0 | 青木 |
| 4.2 PCM方式設計理論 | 8 | 12.0 | 青木 |
| 4.3 設計演習(FM・PCM) | 29 | 43.5 | 青木 |
| 5. 有線ルーラル方式 | (10) | (15.0) | |
| 5.1 裸線搬送方式 | 2 | 3.0 | ウリベ |
| 5.2 ルーラル搬送方式 | 4 | 6.0 | トバル |
| 5.3 ルーラル搬送方式実習 | 4 | 6.0 | トバル |
| 6. 新技術 | (34) | (51.0) | |
| 6.1 データ通信 | 8 | 12.0 | 武藤, エルネスト, ウリベ |
| 6.2 データ通信実習 | 4 | 6.0 | 武藤, エルネスト, ウリベ |

| テ マ | 時 限 数 | 時 間 数 | 講 師 名 |
|---------------------------------------|-------------|-------------|--------------------|
| 6.3 テレックス | 2 | 3.0 | ルエルモ |
| 6.4 テレックス実習 | 2 | 3.0 | ルエルモ |
| 6.5 衛星通信方式 | 7 | 10.5 | 大羽 |
| 6.6 衛星通信方式実習 | 4 | 6.0 | 大羽, ガルシア |
| 6.7 光通信方式 | 3 | 4.5 | オルテガ |
| 6.8 移動通信方式 | 4 | 6.0 | 嶋村 |
| 7. 特別講義 | (4) | (6.0) | |
| 7.1 メキシコの電気通信サービス | 1 | 1.5 | アルマサン |
| 7.2 メキシコの国内衛星通信方式 | 1 | 1.5 | サンチェス |
| 7.3 メキシコのルーラル電話 | 2 | 3.0 | アレリャーノ |
| 8. 施設(工場)見学 | (28) | (42.0) | |
| 8.1 SISCOM.NISSAN工場見学 | 8 | 12.0 | 専門家全員, ルエルモ, カストロ |
| 8.2 テレコム・センター見学 | 4 | 6.0 | 専門家全員, ルエルモ, カストロ |
| 8.3 アルツォモニー無線中継所見学 | 4 | 6.0 | 専門家全員, ルエルモ, アギラール |
| 8.4 トランシゴ衛星地球局、 ノバルテバック無線中継所見 学 | 8 | 12.0 | 専門家全員, ルエルモ |
| 8.5 メキシコ電話会社見学 | 4 | 6.0 | 専門家全員, ルエルモ, ウリベ |
| 9. エバリュエーション | (4) | (6.0) | |
| 9.1 予備知識のエバリュエーション | 1 | 1.5 | オルテガ |
| 9.2 中間エバリュエーション | 1 | 1.5 | オルテガ |
| 9.3 最終エバリュエーション | 2 | 3.0 | オルテガ |

ホ. 講 師

a 実施機関講師

Prof. Roberto Aquilar Marquez

マイクロ波方式実習

Ing. Miguel A. Castro Sansor

基礎理論（伝送無線）、搬送電話方式概要及び実習

Prof. G. Cuevas Franco

P C M方式一般及び実習

Ing. Marco A. Fernandez Tovar

ルーラル搬送方式概要及び実習

Prof. Rodolfo Luelmo Zanabria

テレックス概要及び実習

Prof. José V. Ortega Cardoso

光通信方式及びコース・エバリュエーション

Ing. Ernesto A. Rosales Avila

データ通信概要及び実習

Prof. Francisco Cliribe

裸線搬送方式、データ通信概要及び実習

Ing. Carlos Garcia Gonzalez

P C M機器、衛星通信方式実習

b 外部講師

Ing. Hector Arellano Moreno

メキシコのルーラル電話

Ing. Miguel Sanchez Ruiz

メキシコの国内衛星通信方式

c 日本人専門家

嶋村 正三郎

移動通信方式

武藤 茂

データ通信概要及び実習

大羽 朋四郎

衛星通信方式概要及び実習

橋口 幸生

回線設計基礎理論（V H F）

V H Fルーラル方式設計理論

設計演習

青木 茂次

F M方式設計理論（マイクロ波）

PCM方式設計理論

設計演習

へ、カントリーレポート

参加各国対象者に対し提出を義務づけておらず今後の検討課題である。

ト. 教材

a 主な使用教材

Ingenieria de Transmision

- (1) Teoria Basica de Transmision 伝送基礎理論
- (2) Generalidad de Ingenieria de Transmision 伝送工学概要
- (3) Sistema de Modulacion por Impulsos Codificados PCMシステム
- (4) Sistemas para Areas Rurales 過疎地域におけるシステム
- (5) Diseños de Sistemas de Microondas 短波システム設計
- (6) Introduccion a la Teleinformatica
- (7) Introduccion de la Comunicacion por Satelite 衛星通信概要
- (8) Ingenieria de la Comunicacion por Satelite 衛星通信工学
- (9) Sistema de Fibra Optica 光通信システム
- (10) Anexo -- 1 Normas Tecnicas de CCITT para la Transmision de Datos
- (11) Anexo -- 2 Vocabulario

b 視聴覚教材等

- (1) JICAにて作成(55年度)フィルム2本
- (2) 各専門家携行用のスライド、ビデオ(長期専門家のもの)
- (3) 長期専門家、現地教官作成のスライド
- (4) 長期専門家携行のフィルム
- (5) 各専門家及びENTEL教官作成のOHPフィルム

チ. 機材

a 主要機材

所有者

| | | |
|---------------|---------|------------------|
| ◎マイクロ実験機材 一式 | ENTEL | センター計画により設置10年以上 |
| ◎搬送電話方式 一式 | " | " |
| Tlex方式 一式 | " | センター時に設置10年以上 |
| ◎ミニコンピューター 一式 | " | 専門家携行機材 4年以上 |
| 国内通信地球局 一式 | " | DGTにて設置 1年 |
| モデル地方搬送電話方式 | 地方電話別総局 | |

◎印は供与機材

リ、評 価 方 法

- a メキシコ到着後研修員の技術レベルを把握する為別添による実力評価を行なう。
- b 2カ月後中間エバリュエーションとして筆記試験演習等により履習済の教科について研修員の理解度を把握する。
- c さらに終了時最終エバリュエーションとして上記bと同様方法で試験を実施し、各研修員の総合評価を行なうとともに次頁の通り、次年度への検討材料としてコース全般に対する評価を併せ行なう。

"A U T O E V A L U A C I O N"

- OBJETIVO: El participante definirá por sí mismo el nivel que alcanzó dentro del curso.
- INSTRUCCIONES: Realice una crítica sincera y constructiva de sí mismo dentro de su participación en el curso.
- ACTIVIDADES: Defina su opinión acerca de:
- Su interés sobre el curso.
 - Su participación para contribuir al mejor desenvolvimiento del curso.
 - El grado que considera alcanzó en aprendizaje.
 - Su comportamiento en la Escuela.
 - El grado de satisfacción alcanzado.
 - Si se considera capaz de poder desempeñar las actividades para las cuales se capacitó.

17 Noviembre 1982

JVOCs/aag.

EVALUACION FINAL

OBJETIVOS: Obtener información para verificar hasta que punto se alcanzaron a cumplir los objetivos del curso, señalar las deficiencias y las posibles soluciones para éstas, proponer mejoras a él y definir la autoevaluación del grupo.

INSTRUCCIONES: Realizarán una crítica constructiva.

ACTIVIDADES: Se buscarán las opiniones acerca de:

- Las Clases que impartieron los Profesores.
- Las Técnicas empleadas.
- Los Auxiliares Didácticos utilizados.
- La Motivación.
- La Materia considerada más difícil.
- La Materia considerada más fácil.
- El horario de Clases.
- El Salón de Clases.
- El trato que recibieron en General.
- La Bibliografía proporcionada.
- El curso en General.

17 Noviembre 1982.

JVOCs/aag.

SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES
DIRECCION GENERAL DE TELECOMUNICACIONES
ESCUELA NACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CUESTIONARIO DE EVALUACION.

Título del Curso (materia): _____

Nombre : _____

Nacionalidad : _____

Marque su respuesta con una (X).

1.- Díganos algo de usted,

a) Cuántos años ha trabajado usted?

b) Indique los años que tiene de experiencia en su profesión, exclusivamente.

2.- Qué grado de utilidad encontró usted en los siguientes:

| | <u>Baja</u> | <u>Regu- lar</u> | <u>Buena</u> | <u>Excel.</u> |
|-----------------------------------|-------------|----------------------|--------------|---------------|
| a) Libro(s) de texto | 1 | 2 | 3 | 4 |
| b) Lectura colaterales | 1 | 2 | 3 | 4 |
| c) Discusión en clase | 1 | 2 | 3 | 4 |
| d) Trabajos realizados | 1 | 2 | 3 | 4 |
| e) Material de casos prácticos | 1 | 2 | 3 | 4 |
| f) Conferencias | 1 | 2 | 3 | 4 |
| g) Observaciones | 1 | 2 | 3 | 4 |
| h) Otros(¿cuáles?) | 1 | 2 | 3 | 4 |
| i) Puntualidad Maestros | 1 | 2 | 3 | 4 |

/log

3.- En qué grado considera usted que las tareas realizadas cubrieron los aspectos importantes del curso:

| <u>Poco</u> | <u>Regular</u> | <u>Buena</u> | <u>Excel.</u> |
|-------------|----------------|--------------|---------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |

4.- En qué medida cree usted que el curso ha contribuido para incrementar el acervo de sus conocimientos sobre el tema?

| <u>Baja</u> | <u>Regular</u> | <u>Buena</u> | <u>Excel.</u> |
|-------------|----------------|--------------|---------------|
| a) 1 | 2 | 3 | 4 |

b) Si no ha contribuido ¿Porqué? _____

5.- Indique usted, en qué grado mejoró su habilidad en este curso para:

| | <u>Poco</u> | <u>Regular</u> | <u>Bien</u> | <u>Excel.</u> |
|--------------------------|-------------|----------------|-------------|---------------|
| a) Identificar problemas | 1 | 2 | 3 | 4 |
| b) Analizar problemas | 1 | 2 | 3 | 4 |
| c) Tomar decisiones | 1 | 2 | 3 | 4 |
| d) Trabajar en equipo | 1 | 2 | 3 | 4 |
| e) Investigar | 1 | 2 | 3 | 4 |
| f) Aplicar técnicas | 1 | 2 | 3 | 4 |

6.- La cantidad de trabajo requerido en este curso le pareció :

| | <u>Excesivo</u> | <u>Apropiado</u> | <u>Insuficiente</u> |
|----|-----------------|------------------|---------------------|
| a) | 1 | 2 | 3 |

/log.

7.- ¿Este curso le pareció distinto a los que ha asistido antes?

Si _____ No _____

- 1) En qué aspecto?
 - a) Mayor discusión en clase 1
 - b) Más casos prácticos 2
 - c) Mayor habilidad para pensar 3
 - d) Mayor nivel 4
 - e) Mayores requerimientos de estudio 5

8.- Ahora que usted conoce el desarrollo de este curso, lo habría seleccionado si no fuera obligatorio?

Si _____ No _____

9.- En qué grado le resultó interesante este curso?

| | | | |
|-------------|----------------|-----------------|------------------|
| <u>Poco</u> | <u>Regular</u> | <u>Bastante</u> | <u>Altamente</u> |
| 1 | 2 | 3 | 4 |

10.- Señale como clasificaría usted la calidad de las especialidades de este curso.

| <u>Baja</u> | <u>Regular</u> | <u>Buena</u> | <u>Excel.</u> | |
|-------------|----------------|--------------|---------------|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | Teoría básica de corrientes portadoras |
| 1 | 2 | 3 | 4 | Teoría básica de Microondas |
| 1 | 2 | 3 | 4 | PCM |
| 1 | 2 | 3 | 4 | Teleinformática |
| 1 | 2 | 3 | 4 | Teoría y diseño de Telefonía Rural |
| 1 | 2 | 3 | 4 | Teoría y diseño de Microondas |
| 1 | 2 | 3 | 4 | Satélite |
| 1 | 2 | 3 | 4 | Comunicaciones Móviles |
| 1 | 2 | 3 | 4 | () |

11.- Díganos sus comentarios sobre los instructores (manera de enseñanza, idioma, entusiasmo, preparación para su clase etc.)

- a) _____

- b) _____

- c) _____

12.- Señale 2 aspectos de las materias que

Más le agradaron: _____

Menos le agradaron: _____

v

13.- Díganos sus comentarios ó sugerencias para el próximo curso (temas, materias, período etc.)

14.- Otros comentarios ó sugerencias (si tiene algunos)

/log.

SCT

OGI

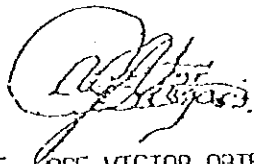
ESCUELA NACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

- EVALUACION -

FECHA:

PARA REALIZAR UNA LABOR EFICAZ EN RELACION CON SU CAPACITACION, --
Y CON EL FIN DE SERVIRLE MEJOR, LE ROGAMOS QUE NOS PROPORCIONE --
LA INFORMACION REQUERIDA POR MEDIO DE LAS PREGUNTAS FORMULADAS A
CONTINUACION. POR LA ATENCION QUE SE SIRVA PRESTAR A LO ANTERIOR,
LE REITERAMOS NUESTRO AGRADECIMIENTO.

ATENTAMENTE,



PROF. JOSE VICTOR ORTEGA CARDOSO S.
COORDINADOR DE AUXILIARES DIDACTICOS.

ESPECIALIDAD: _____
(MATERIA)

INSTRUCTOR : _____

INSTRUCCIONES :

- USE BOLIGRAFO Y LETRA DE MOLDE (IMPRESA) EN SUS CONTESTACIONES.
- LAS LINEAS QUE ESTAN A CONTINUACION DE LAS PREGUNTAS, SON PARA ESCRIBIR -- SOBRE ELLAS SU RESPUESTA.
- MARQUE CON UNA "X" EL CUADRO QUE CONSIDERE ADECUADO PARA CADA CONCEPTO.

EXCELENTE MUY BUENO BUENO REGULAR DEFICIENTE

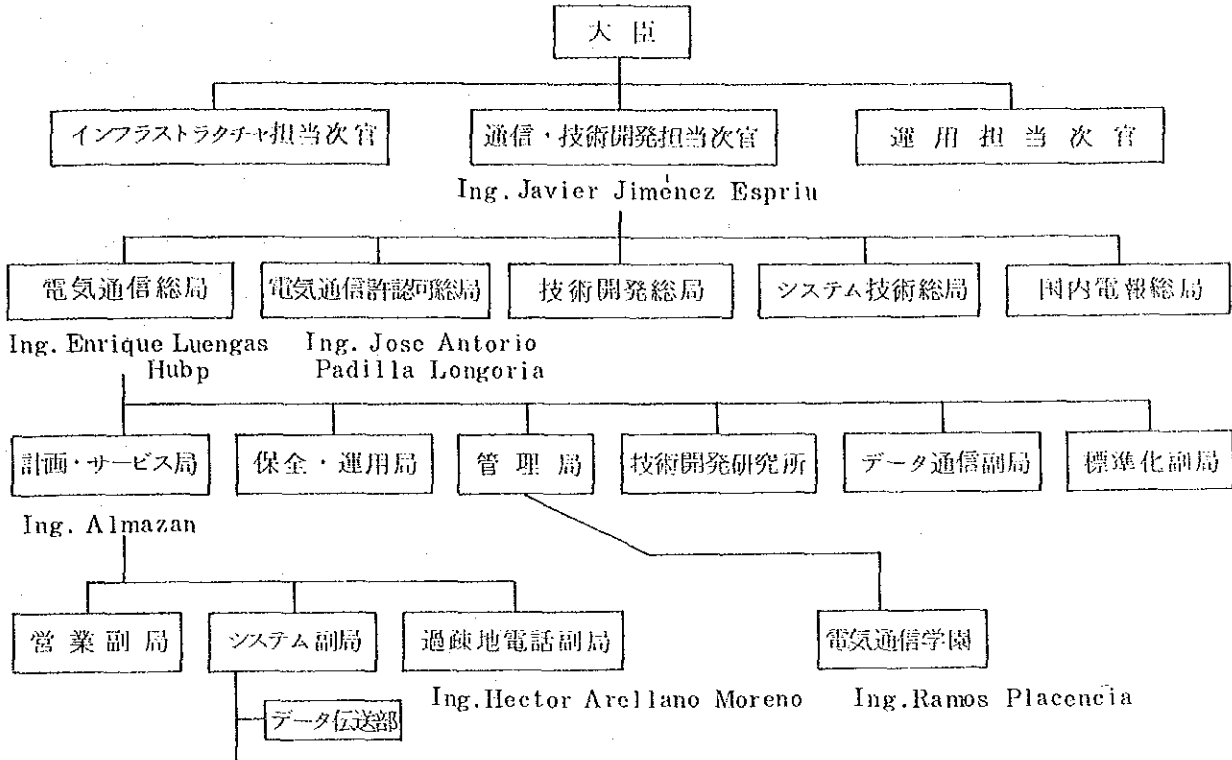
| | | | | | |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| COMO LE PARECIO EL CONTENIDO DE LA ESPECIALIDAD: | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| EL METODO Y LAS TECNICAS DE ENSEÑANZA FUERON: | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| CONSIDERA LA CALIDAD DE LA EXPOSICION COMO: | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| EL GRADO EN QUE SE RESOLVIERON SUS DUDAS Y PREGUNTAS FUE: | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| EL TIEMPO PARA CUBRIR LA ESPECIALIDAD FUE: | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| EL MATERIAL DIDACTICO UTILIZADO FUE: | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| COMO LE PARECE EL SALON: | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| EL TRATO QUE SE LE BRINDO FUE: | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| UNA EVALUACION GLOBAL DE LA ESPECIALIDAD SERIA: | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

OBSERVACIONES ADICIONALES _____
QUE CONSIDERE CONVENIENTES: _____

(2) 研修運営に関する事項

イ. 研修実施機関

a 通信運輸省組織図



b 電気通信学園組織図

学園長 (Ing. Rodrigo Ramos Plascencia)



ロ. 研修員応募受入手続

a G I の作成送付からコース実施に至るまでの業務の流れは昭和58年度の場合次の通り。

1. 57年度の反省及び次年度打合せ
日本人専門家及び学園職員 57.11～12
2. 第8回研修に関する学園案の作成、日本人専門家との協議
により学園案を作成し通信運輸省へ提出(学園長→S G T
国際課長) 58. 2. 24
(資料1)
3. 第三国研修専門家要請接到
(メキシコ外務省→日本大使館)口上書 58. 3. 29
(資料2)
4. メキシコ外務省から関係国大使館へ本年度研修実施につい
て通知した旨連絡(口上書) (資料3)
5. 通信運輸省の実施要領作成
(S C T 許認可局長→S R E 国際技術協力局長) 58. 5. 8
6. 在メキシコ日本大使館より在割当国日本大使へ協力依頼 58. 7. 4
7. 合格者の通知
(学園長→J I C A 所長) 58. 9. 14
(資料4)
8. 合格者への航空切符の送付 58. 9. 15
～ 9. 20

※特に研修員応募の促進を図る為外交ルートによる連絡は勿論、学園自らがTELEXにより、督促を行なっている。

ESCUELA NACIONAL DE TELECOMUNICACIONES
D I R E C C I O N .
Av. de las Telecomunicaciones sin número
CONTEL Ixtapalapa, México 69200 D.F.
2233.-

(資料1)

Febrero 24, 1983.

Ing. J. de Jesús Hernández Gaz.
Depto. de Asuntos Internacionales

Me agrada informar a usted que esta Dirección, de común acuerdo con la Misión Japonesa en este plantel, ha establecido las bases iniciales para que pueda desarrollarse el VIII Curso Internacional de Ingeniería de Transmisión durante 1983 con las características generales que se describen a continuación:

Nombre: VIII Curso Internacional de Ingeniería de Transmisión.

Objetivo: Reafirmar en los participantes los conocimientos relacionados con el diseño, evaluación y operación de los sistemas de Telefonía Rural y de Transmisión por Microondas según la opción que ellos de terminen.

Requisitos: Acreditar el nivel de escolaridad de Licenciado en Ingeniería de Comunicaciones y electrónica o equivalente. Desarrollar sus actividades principales en el campo de las telecomunicaciones.

Duración: 10 semanas (300 hrs.)

Fecha de inauguración: 26 de septiembre de 1983

Fecha de clausura: 2 de Diciembre de 1983

Núm. de participantes (alumnos) 22

Países invitados: (Dos alumnos por cada país uno para cursar la opción de Telefonía Rural y otro para la de Diseño de Microondas, salvo México que contará con 6 plazas).

| | |
|-------------|-----------------------|
| Costa Rica | Honduras |
| Cuba | Nicaragua |
| El Salvador | Panamá |
| Guatemala | República Dominicana. |



SECRETARIA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES

DIRECCION GENERAL
DE
TELECOMUNICACIONES

ESCUELA NACIONAL DE TELECOMUNICACIONES
D I R E C C I O N
Av. de las Telecomunicaciones sin número
CONTEL Iztapalapa, México D9200 D.F.
2233.-

FORMA CG-RA-7

0210

- 2 -

Instructores: - Personal de la ENTEL
- Personal de la Misión Japonesa
en la ENTEL
- Personal de la DGT
- Expertos invitados de Japón (1)

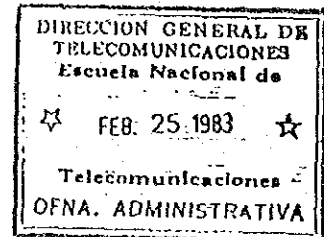
(1) Se considera necesario tramitar la estadia en México de dos expertos japoneses durante dos meses y medio, uno especializado en Telefonía Rural y otro en Diseño de Sistemas de Microondas.

Por lo anterior agradeceré la atención que se sirva prestar al presente en el sentido de proporcionarnos su apoyo para la realización del proyecto gestionando lo conducente ante la Embajada del Japón y la Agencia Internacional de Cooperación Japonesa, así como también realizando los trámites y consultas pertinentes ante nuestra Secretaría de Relaciones Exteriores.

Seguro de la gentileza de su colaboración quedo pendiente de las indicaciones que al respecto, hubiese y me repito una vez mas a su disposición.

Atentamente,

Ing. Rodrigo Ramos Plascencia
Director



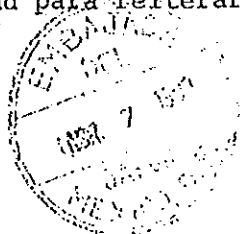
c.c.- Ing. Enrique Luengas Hubp.-Director Gral. de Telecomms.
Ing. Shozaburo Shimamura.-Jefe de la Misión Japonesa de la ENTEL.
Ing. Facundo Ramírez U.-Responsable del apoyo académico de la ENTEL.
Ing. Víctor M. Mata.-Responsable de los Recursos Humanos de la ENTEL.
C.P. Ricardo Carrasco L.-Responsable de los Recursos Económicos.-
Ing. Guillermo Garza Ramos.-Responsable de las actividades de asistencia educativa de la ENTEL.

RRP*RMC*emg

La Secretaría de Relaciones Exteriores saluda muy atentamente a la Embajada del Japón y tiene el honor de referirse al "Octavo Curso de Ingeniería de Transmisión", que la Escuela Nacional de Telecomunicaciones (ENTEL) de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes y la Japan International - Cooperation Agency (JICA) acordaron organizar del 26 de septiembre al 2 de diciembre del presente año, en el marco de la Cooperación Técnica existente entre los Gobiernos de México y Japón.

Al respecto, la Secretaría se permite remitir a la Embajada original y cuatro copias de la forma A1, debidamente requisitada, mediante la cual la Dirección General de Telecomunicaciones de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes solicita un experto en Microondas y un experto en Telefonía Rural, por un período de tres meses.

En tal virtud, la Secretaría agradecerá a la Embajada del Japón se sirva dar a conocer lo anterior a las autoridades competentes de su país y aprovecha la oportunidad para reiterarle las seguridades de su más alta consideración.



Tlatelolco, D.F., 29 de marzo de 1983.

A large, stylized handwritten signature in black ink, written over the date and extending upwards and to the right.

A la Embajada del Japón,
C i u d a d .

(資料3)

La Secretaría de Relaciones Exteriores saluda muy atentamente a la Embajada del Japón y tiene el honor de referirse al Octavo Curso de Ingeniería de Transmisión, que la Escuela Nacional de Telecomunicaciones de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes y la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA) acordaron organizar del 26 de septiembre al 2 de diciembre del presente año, para 6 estudiantes mexicanos y 16 becarios centroamericanos.

Sobre el particular, la Secretaría se permite comunicar a la Embajada que con fecha 29 de marzo del presente y por la vía diplomática, se procedió a enviar la información y la solicitud de beca correspondiente al Curso de que se trata, a las Embajadas de Costa Rica, Cuba, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Panamá y República Dominicana en esta ciudad, así como a las Representaciones diplomáticas de México acreditadas en dichos países.

Al comunicar lo anterior, la Secretaría de Relaciones Exteriores aprovecha la oportunidad para reiterar a la Embajada del Japón las seguridades de su más alta consideración.

Tlatelolco, D. F., 3 de mayo de 1983.

A LA EMBAJADA DEL JAPON,
C I U D A D .

(資料 4)



SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

DIRECCION GENERAL DE TELECOMUNICACIONES

ESCUELA NACIONAL DE TELECOMUNICACIONES D I R E C C I O N . Av. de las Telecomunicaciones sin número CONTEL Iztapalapa, México 09200 D.F. 2233.-

FORMA CG-2A-1

6 OCT. 1983 MC 57-58

1089

Handwritten initials

Septiembre 14, 1983.

Lic. Seiki Uehara Jefe de Jica Embajada del Japón,

1742 (circled)

Por medio del presente tengo a bien informarle los nombres - de los candidatos aceptados por este plantel a mi cargo como participantes al 8º curso de "Ingeniería de Transmisión".

- Costa Rica 1.- Francisco Campos Barrientos 2.- Pablo Cob Saborio Cuba 3.- Oswaldo Mas Peláez 4.- Jorge Rodríguez Alvarez El Salvador 5.- Guillermo R. Barrera Martínez 6.- Jorge Carlos Guandique Rauda Guatemala 7.- Roberto Muralles Pineda 8.- Francisco Rovidio Chavarría Honduras: 9.- Junio Dean Marsan 10.- Hildebrando Molina Moreno Nicaragua: 11- Filiberto Delgado Bonilla 12- Vicente Orozco Murillo Panamá: 13- Julián Gómez Reyes 14- Edwin Villalaz Solis Rep. Dominicana: 15.- Rafael Santiago Geraldino Gnz. 16.- Dario Enrique Cueto Soriano México D. F. 17.- Pedro Aguilar Guangorena 18.- Ismael Salazar Grimaldo 19.- José T. Alberto Magallanes Nava 20.- Jorge Velázquez Quezada

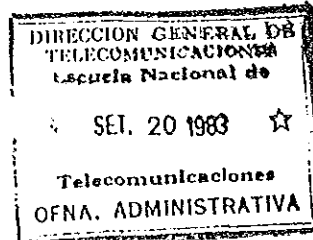
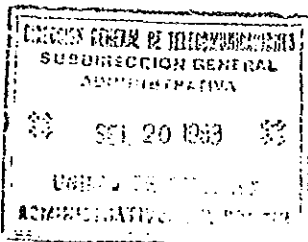
Como usted notará quedan pendientes de ocupar dos lugares de - los que se destinaron para México, lo cual le comunicaré en - cuanto me sean indicados los nombres por las autoridades supe- riores de la Dirección General de Telecomunicaciones.

Aproveche la ocasión para saludarlo y quedo de usted su seguro servidor.

Atentamente,

Handwritten signature of Ing. Rodrigo Ramos Plascencia

Ing. Rodrigo Ramos Plascencia Director



b 定員及び割当国

| | | |
|----|----------|-----|
| 定員 | 割当国からの参加 | 16人 |
| | 実施国からの参加 | 6人 |
| | 合計 | 22人 |

割当国 コスタ・リカ、キューバ、エルサルバドル、グアテマラ、ホンデュラス、
ニカラグア、パナマ、ドミニカ共和国
いずれも割当国の定員は2名である。

参考までに第1回から第8回までの参加状況等は次頁の通りである。

c 応募、受入、不能回答等

ホンデュラス及びコスタ・リカからは、58年度の研修に際しそれぞれ3名の応募者があり定員オーバーのため各国1名の不能回答を行なった。

又、キューバよりの強い要請もあり本年度研修から割当国とし2名が研修に参加した。

d 航空券の送付、宿舍確保

航空券の送付については日系「メキシコ観光旅行社」を通じPTA送付する。

住所 Paseo de la Reforma 393, Col. Cuautlemoc Mexico DF
CP 06500 553-5052

宿舍は当初、学園側がホテルを準備するが研修員の希望によりそれぞれ宿舍の変更願いがある為研修員の自主性に委ねることとし学園との往復については集合時間・場所（運輸通信省）を決めてマイクロバスを利用している。

ハ、日本側に対する協力要請

現在実施中の伝送工学コースについては既に8回目を迎えほぼ順調な研修運営がなされておりメキシコ側としては新規コースの設定を現在検討中である。

コース名 データ通信コース

目的 データシステム回線を設計するに必要な基礎知識を付与する。

本学園には現在データ通信長期専門家が派遣中であるが、向専門家の協力を得て、昭和59年4月以降、国内の技術者を対象として3～4週間程度座学を中心に実施を考慮しておりその結果をふまえ昭和60年度以降南米各国の技術者を対象とした第三国研修を日本の協力を得て実施したい意向である。

ニ、研修実施経費

昭和52年以来、既に8回目の実施に至っているにも拘わらず、未だ長期派遣専門家並びにJICA事務所の指導により履行されている。

見積書算定の基礎となるカリキュラムの設定にあたっては長期専門家の関与度が大きい。

| | | 第1回 | 第2回 | 第3回 | 第4回 | 第5回 | 第6回 | 第7回 | 第8回 |
|------------------------|------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 実施期間 | | 52. 3.14 ～ 5.12 | 53. 1.16 ～ 3.15 | 54. 1.17 ～ 3.16 | 55. 1.14 ～ 3.14 | 56. 1.17 ～ 3.20 | 56. 7.21 ～ 11.19 | 57. 9.20 ～ 11.26 | 58. 9.26 ～ 12.02 |
| 参加研修員数 | | 14 | 12 | 12 | 16 | 20 | 19 | 22 | 22 |
| 参加 国別 研修 員数 | コスタ・リカ | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | キューバ | | | | | | | | 2 |
| | エルサルバドル | 1 | | 2 | 2 | 2 | 2 | | 2 |
| | グアテマラ | 1 | | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | ホンジュラス | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | ニカラグア | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | パナマ | | | | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | ドミニカ共和国 | | | | | | | 2 | 2 |
| | メキシコ | 9 | 6 | 5 | 6 | 8 | 7 | 10 | 6 |
| 日本人 講師 | 長期 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 3 | 3 | 3 |
| | 短期 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 |
| カリ キュ ラム (日数) | 開講式 オリエンテーション | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | 座学(含演習) | 23 | 28 | 28 | 27 | A 25.5 B 26.5 | A 26 B 26 | A 32 B 33 | A 32 B 33 |
| | 実習 | 6 | 6 | 6 | 7 | 10 9 | 7.5 7.5 | 7.5 6.5 | 7.5 6.5 |
| | 施設見学 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 |
| | 特別講義 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 3 | 3 |
| | 質疑応答 | 1 | 1 | 1 | 2 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 |
| | エバリュエーション 閉講式 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | 計 | 39 | 43 | 43 | 44 | 44 | 45 | 50 | 50 |
| その他 | | | | | | | | | |

A ; ルーテル方式回線設計班

B ; マイクロ波方式回線設計班

研 修 員 名 簿

| 国 名 | 氏 名 | 年 齢 | 勤 務 先 ・ 職 位 | 選 択 班 別 |
|---------|--------------------------|-----|--------------------------------|---------|
| コスタ・リカ | フランシスコ カンボバリエントス | 43 | 電気通信公社 (CORTEL) 通信部保全課長 | M |
| コスタ・リカ | パブロ コブ サボリオ | 35 | 電力公社 (ICE) 電気通信建設局次長 | R |
| キューバ | オスワルド マス ベラエス | 34 | 通信省, 電話庁 伝送部, データ伝送課長 | R |
| キューバ | ホルヘロドリゲス アルバレス | 31 | 通信省, 国際通信会社 国際海洋通信セクター保全課長 | M |
| エルサルバドル | ギジェルモ バレラ マルティネス | 32 | 電気通信公社 (ANTEL) 伝送教官 | R |
| エルサルバドル | ホセ カルロス グアンディウ ラウダ | 29 | 電気通信公社 (ANTEL) 保全技手 | R |
| グアテマラ | ロベルト ムラジャス ビネダ | 25 | 電気通信公社 (GUATEL) 計画局伝送部第二補佐 | M |
| グアテマラ | フランシスコ ロビディオ チャバリア | 27 | 電気通信公社 (GUATEL) 施設局伝送部技手 | M |
| ホンジュラス | フニオ デアン マルサン | 27 | 電気通信公社 (HONDUTEL) 技術計画局伝送技師 | M |
| ホンジュラス | イルデブランド モリナ モレノ | 30 | 国防省 伝送課伝送技手 | R |
| ニカラグア | フィルベルト デルガドモニジャ | 28 | 郵電公社 (TELCOR) 伝送部搬送技手 | R |
| ニカラグア | ビセンテ オロスコムリジョ | 28 | 郵電公社 (TELCOR) 電気通信保全部技手 | R |
| パナマ | フリアン ゴメス レイエス | 23 | 国際衛星通信会社 国際伝送保全部 | M |
| パナマ | エドウィン ビジャラス フリス | 32 | 国際衛星通信会社 計画部技師 | M |
| ドミニカ | ダリオ エンリケ イエト ソリアノ | 27 | 電気通信総局 (DGT) 伝送部技師 | M |
| ドミニカ | ラファエル サンティアゴ ベラルデノ コンサレス | 32 | 電気通信総局 (DGT) 伝送部技師 | M |
| メキシコ | アルフォンソ ガルシア エルナンデス | | 電気通信総局 (DGT) 品質管理部 | M |
| メキシコ | マヌエル ガルシア ムニェンス | | 電気通信総局 (DGT) 建設部 | M |
| メキシコ | ホセ コンセプション コンサレス フレコ | | 電気通信総局 (DGT) ルーラル電話副総局 | R |
| メキシコ | ホセ トリニダド アルベルト マガジャネス ナバ | | 電気通信総局 (DGT) 衛星通信部 | M |
| メキシコ | イスマエル サラサル グリマルド | | 電気通信総局 (DGT) ルーラル電話副総局 | R |
| メキシコ | ホセ バラスケス ケサダ | | 電気通信総局 (DGT) 販売部アレックス課 | R |

研修諸費、受入諸費いずれも JICA 事務所で一括管理されており学園側からの要求に基づきその都度、同事務所が支払いを行なっている。この為、証ひょう書類は、本来学園側ではなく JICA 事務所が保管している。

我々調査団としても運営主体をメキシコ側に持たせるべきとの観点から事務所に対し指示したが、将来的にはその方向に沿うべきであるとしながらも次回より全額を BNPBI に経理せしめるには問題があるとし、今後学園を指導していくことが適当と思料される。

因みに本年度実施に係る示達額は次の通りである。

| | | |
|------|---------|----|
| 受入諸費 | 1,236,4 | 千円 |
| 研修諸費 | 3,613 | 千円 |
| 合計 | 1,597,7 | 千円 |

ホ. 修了証書

第1回研修より修了証書の発給を行なっており、メキシコ及び日本国政府の協力のもとに実施した伝送工学コースに合格した旨、明記している。

署名者は、通信総局長、学園長の両名である。

ヘ. 今後の展望・問題点

(1) 中米諸国においてメキシコに対する政治的・経済的依存度は非常に高いものがあり、本第三国研修を当地で実施することは極めて意義深いものといえる。本年度で第8回目を迎える本コースも JICA が実施する第三国研修においては、最も古いものの一つであり、内外における評価も高い。

しかしながら、前述したとおり運営においては、非常にうまくコーディネーションされているものの、その実体は長期派遣専門家に負うところが大きく、今後カリキュラムの編成・資金の運用管理等残された課題は多く、今後メキシコ側の自主運営へ向けて検討される必要があろう。

一方、研修内容においても実習用機材が既に現在に合わなくなって陳腐化しており、日進月歩の同分野においては実習面で対応が困難な状況となっている。

特に、マイクロ伝送において講義はデジタルが主体であるにも拘わらず実習設備はアナログしかないという状況である。今回特に、新規機材の要請は具体的にはなかったものの今後本コースを継続・充実向上させていく為には、検討しなければならない。

通常第三国研修実施に当たっては、R/D 討議議事録が署名され、これに基づき相互分担が明確にされたいえで行なわれるが、本コースにあつては R/D をして開始され毎年度、口上書により実施されており、メキシコ側において運営に対する消極性がみられるのもこの問題が一因と思われ、併せて、検討されるべきであろう。

ト. 研修実施報告書

従来、JICA に対して研修実施報告書の提出はなされていなかったが今回からは提出さ

せることとし、大要以下の通りの項目とした。

1. 第8回第三国研修の評価

a) 一般評価

b) 期間、テーマ、講師陣（メキシコ人、日本人）、研修員等への評価、問題点の指摘と対策。

2. 第9回第三国研修計画

前回と同じ規模での第9回第三国研修の実施を計画しているが、今回は長期日本人専門家は参加しない。

1) 期間について

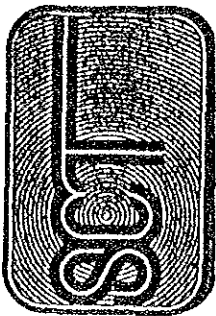
2) テーマ

3) 参加国とその研修員

4) 講師陣

5) カリキュラム、日程

6) 予算 a) 受入諸費 b) 研修諸費



SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES
 LA DIRECCION GENERAL DE TELECOMUNICACIONES
 A TRAVES DE
 LA ESCUELA NACIONAL DE TELECOMUNICACIONES



A L C.

OTORGA EL PRESENTE
 DIPLOMA
 POR HABER SIDO APROBADO EN EL 30. CURSO INTERNACIONAL DE
 INGENIERIA DE TRANSMISION QUE SE OFERTÓ DENTRO DEL
 PROGRAMA DE COOPERACION TECNICA ENTRE LOS
 GOBIERNOS DE MEXICO Y JAPON

MEXICO D. F. A 2 DE DICIEMBRE DE 1983.

EL DIRECTOR GENERAL DE TELECOMUNICACIONES

ING. ENRIQUE LUENGAS HUJP

EL DIRECTOR DEL PLANTEL

ING. FEDRICO RAMOS PLASCENCIA

2. コスタ・リカ大学電子顕微鏡コース

(1) 研修内容に関する事項

イ. 研修の目的と背景

コスタ・リカ国に於ける電子顕微鏡学第三国研修は、昭和49年に開始され昭和56年に終了した医療プロジェクト協力に引き続き、昭和56年2月に署名されたR/Dに基づいて実施されてきた。本研修の目的は要約すると次の3点に絞られる。

- a 電子顕微鏡学の基本知識を習得し生物医学の分野でその技術を応用できる人材を養成することに貢献すること。
- b ビールスや寄生虫による病気、ガン及び地域の発展上重大な影響を与えるその他の病気に関する国際レベルでの基本的な情報交換を促進すること。
- c 研究・調査、診断のための電子顕微鏡学に係る研究、研修センターとして、コスタ・リカ大学電子顕微鏡学講座(UNIT)の利用を促進すること。

ロ. 対象とする研修員の資格

本コースの実施に関するR/D. 及びG. I. には応募資格は明記されていないが、G. I. には選抜に際して考慮する次の5点が列挙してある。

- a 学 歴
- b 電子顕微鏡学研究所、学会等の会員、又は会員となる可能性があること
- c 年 齢(35歳以下が望ましい)
- d 推薦状
- e 応募者の興味のある分野で研修成果の活用、応用がはかれる資機材が自国に具わっていること。

ハ. 研修日程

57年度は昭和58年2月1日から7月30日まで研修が実施された。詳細な研修科目は別添のとおりである。研修は次の6項目の内容を履修することを意図し、カリキュラムが編成されている。

- (1) 電子顕微鏡の構造
- (2) 標本の準備技術
- (3) 超ミクロトーム
- (4) 電子顕微鏡の操作
- (5) 被写体の処理方法
- (6) 最終像の分析と解釈

研修は2期に区分され、前半3カ月は基礎的手段に係る講義と実習、後半3カ月をそれぞれ研修員が設定した課題の応用研究実習となる。

a 基礎的手段の研修

1) 電子顕微鏡の原理と構造並びに、その操作法

2) 関連機器の構造とその操作方法

3) 試料作成法

イ) 固定、脱水、処理法

ロ) 超薄切片法

ハ) 走査電顕試料作成法

ニ) ネガティブ染色法

ホ) その他の特殊試料作成法

4) 写真に関する技術

上記項目に関する指導は主としてコスタ・リカ側の講師陣により実施されており、専門家は主に講師へのアドバイザー的役割を果たしている。講義・実習は37課程にまとめられている。

b 応用研究実習

後期では、各研修員は講師陣の行っている研究テーマから任意に課題を選択し、その課題の応用研究に従事することとなる。研究成果はセミナー形式により30分の持ち時間で発表されている。

ニ. 講 師

57年度研修については以下の通り、コスタ・リカ大学の教授6名及び日本人専門家2名の講師陣であった。

コスタ・リカ大学側：

(1) Dr. Francisco Urenã

(2) Lic. Rodolfo Bolañas

(3) Ing. Alfredo Azofeifa

(4) Dr. Javier Solay

(5) Dr. Fernando Brenes

(6) Dr. Francisco Hernandez

日本人専門家：

(1) 瀬口 春道 高知医科大学教授

(2) 赤堀 宏 日製産業(株)科学機器営業本部

外部講師

(1) Dr. Jorge Vargas メキシコ病院

(2) Dr. Alfoaso Cairansa 小児病院

外部講師は、市内の各病院等の臨床医が委嘱され、後期から教授陣と共同で教鞭を取り、

応用研究の指導にあたっている。

ホ. カントリーレポート

研修開始前までの提出を要求している。

ヘ. 教 材

前電子顕微鏡センター所長 Urenã が、昭和 57 年に作成した 100 頁程度の冊子を教科書として主に使用している。この外には各講師が FILE、小冊子を作成した、日本人専門家が携行した書物の中より必要箇所をコピーし教材に用いている。教科書等関係書類は、コース開始時、講義開始時に便宜配付している。

ト. 機 材

透過型電子顕微鏡 2 台 (TEM) 及び走査型電子顕微鏡 1 台 (SEM) が供与されている。

これらの機材は、第三国研修に用いている他、病理学・生理学・分子生物学、生物学・微生物学・獣医学等の応用研究に幅広く利用され、夜間帯においても常に利用されている状況にある。

各機材の設置場所は、エアコンディション又は除湿機が設置され、専門の保守要員が配置されており、保守、管理状況は極めて良好である。しかし、いずれもプロジェクト協力時に供与されたものであり、供与後既に 6~9 年経過し、老朽化しつつある。ことに走査電子顕微鏡に故障が目立ち、稼働率の大幅な低下 (約 30%~40%) を招いている。

チ. 評価方法

実施した 37 課程については各課程終了後にペーパーテスト及び実技テストを課し、採点の上各研修員に理解度を通知している。特に理論科目では週に 2 回の割で小テストが実施され 10 段階評価がなされる。又、実験科目では実験レポートの提出が要求され、ABC の三段階により評価される。

実習成果についてはゼミナール方式が採用され、口頭発表及び報告書の提出が義務付けられており、これにより各人の研究成果・理解度が判定される。

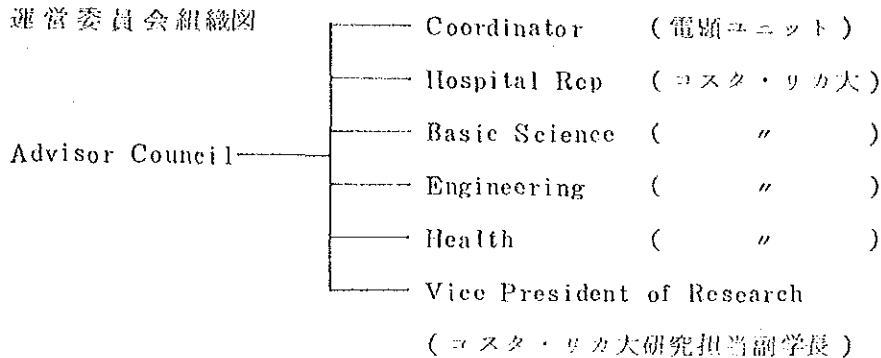
コース全体に関する評価は、研修終了後 Final Report を課す他、各研修員に約 1 時間にわたる面接を行ない、期間、研修内容等コース全般に係る意見をまとめ、次年度実施への参考に供している。(57 年度の研修については、各研修員が内容について約 80% の理解度を示したとの報告が専門家より寄せられた。

(2) 研修運営に関する事項

イ、研修実施機関

電子顕微鏡センター運営委員会

上記委員会は、電子顕微鏡を利用する各学部の教授より構成されている。



ロ、研修関連施設

a 研修用施設

施設名 コスタ・リカ大学電子顕微鏡ユニット

住 所 コスタ・リカ国サンホセ市

サンペドロ・デ・モンテス・デ・オカ 2060 コスタ・リカ大学内開学部
1F

b 福利厚生

研修実施機関が医学部に所属しており、病気、傷害等の診察・治療について何等問題はない。この外、大学が国内の各病院と契約しており、研修員を含めて学生は無料にて診察治療できる。

ハ、研修員応募受入手続

a G.I.

G.I. は、コスタ・リカ政府外交ルート、割当国関係機関へ、日本大使館へとるルートにより幅広く送付され、本コースの周知、応募勧奨につとめている。

58年度については、G.I. は11月に割当国の在コスタ・リカ大使館及び関係機関に発送された。応募〆切日は1月15日であり、通常合格者は〆切日の3～4日後に決定、通知される。58年度のG.I. は、別添の通りである。

b 定員と割当国

施設の受容能力、運営上の制限により9名の研修員の受入れが可能である。58年度はコスタ・リカ国に3名の研修員枠を割当て、次の12カ国を割当国とし、6名の受入れを予定している。

割当国：コロンビア、エクアドル、エル・サルバドル、グアテマラ、ホンジュラス、ジャ

マイカ、メキシコ、ニカラグア、パナマ、ペルー、ドミニカ共和国、ヴェネズエラ（以上12カ国）

c 応募状況と選考

第1回目は45名、第2回目は60名の応募をみた。第2回目の応募者60名中、書類審査の対象になりえたのは9カ国18名であった。

運営委員会では、研修員の選抜にあたり、応募条項をそれぞれ点数化し、地域的バランスに配慮しつつ総合点の上位より最大各国2名の条件で参加者を決定している。

d 応募の背景・動機等

中南米諸国にて電子顕微鏡を備えている研究室は、i) 機材保護及び高価な使用コスト等の直接的理由、ii) 電顕技術を持っている事により優位性を保つために他の技術者に対しての教育・技術移転に消極的であるという間接的理由により、日本と異なり、電子顕微鏡の利用については閉鎖的であることが背景として掲げられる。

動機としては、各研修分野では電子顕微鏡の応用が不可欠である反面、中南米諸国ではこの分野の応用に関しての留学先が極少である事、私費留学は経済的に困難であること、言葉の問題がないこと、及び電子顕微鏡の購入が計画、又は予定されていることなどである。

e 受入実績

第1回 コロンビア、エクアドル、ペルー 各1名、パナマ2名
(コロンビアとエクアドルからは女性参加者)

第2回 ドミニカ共和国、ペルー、コロンビア 各2名、エクアドル1名
(ペルーからの参加者以外は全て女性)

ニ. コース運営

講義・実習に関しては全てコスタ・リカ側講師陣が担当し、日本の専門家は事前に講義内容の打合せを行ない、講義では補足説明又は難解な質問に対する回答を担当した。

実習は、個人指導の形で行なわれ、研修員2人に指導教官1人が付いて、電子顕微鏡の研修が行なわれる。同時に研修員は個々に、研究テーマを責任を持って進めることとし、講師の直接指導・協力を得ている。研究テーマは、研修員が自分の興味・必要に応じて、コスタ・リカ大学の研究所・研究センター及び国立病院システムの研究グループの実施している研究プロジェクトの中から選択することになっている。

期間中前期3カ月は、理論、実験、発表を主体とした研修が編成され、通常午前中が座学、午後は実習に割り振られる。後期3カ月は、研究プロジェクトであり、結果は口頭で発表された後、報告書として提出されている。

ホ. 日本側に対する要望

a 現在の第三国研修の履習内容に基づき2～3年後に上級特殊技術の修得を目的とした短

期間の第三国研修コース（約3カ月程度）の新設。

- b 専門家派遣にあたっては、コスタ・リカに滞在経験のある専門家を望む。
- c 近年のコスタ・リカ経済事情の悪化に伴い物価上昇が激しく（特に住居費）、研修実施経費の大幅増加を要請する。
- d 供与機材の中でも走査型電子顕微鏡の老朽化が目立っており、又機能も既に陣腐化しているため分型能力の高い新型電子顕微鏡の新規供与を要請している。本件については、昭和58年8月に在コスタ・リカ大使より単独機材供与案件としても既に要請が提出されている（本件は、59年度供与案件として決定した）。

へ. 研修実施経費

実施経費については、Memorandum of understandingに合意されている通りコスタ・リカ大学が研修開始の60日前までに見積書を提出し、これにJICAが査定した後に送金している。第1回及び第2回については、研修開始直前にJICA職員が現地に赴き、指定口座より経費を引き出し、受入諸費を直接旅行代理店及び研修員に夫々支払い支給し研修経費をコスタ・リカ大学へ支給する方式を採った。第3回からは、コスタ・リカ大学電顕ユニットが開いた公金口座に研修実施経費を送金し、大学側から全ての経費が支払われる方式に変更した。コスタ・リカ大学では、組織上物資の購入は一括して調達部が担当しており、必要購入物資は電子顕微鏡ユニットの申請を受け調達部が購入し第三国研修関連口座から支払いがなされている。

JICAから送金される経費はコスタ・リカの国内会計事情もあり現地通貨（コロン）建て口座に振込まれる。従って、研修員に支払われる宿泊費等の諸費用は現地通貨表示の小切手である。現地通貨による支払いに抵抗を示した研修員も居たとの報告があった。証拠書類等経理に係る書類は副大学長用倉庫に保管されている。

第3回研修は2つの会計年度にまたがり実施されるため、管理ミッションの要請によりコスタ・リカ大学側が日本の会計年度に合わせて2回に分け、見積書、会計報告書を提出することに合意した。

これまで研修実施に要した費用は次の通りである：

| | 研修諸費 | 受入諸費 | 総計(円) |
|-----|-----------|-----------|-----------------|
| 第1回 | 5,681,674 | 3,787,782 | 9,469,356 |
| 第2回 | 7,593,994 | 5,024,386 | 12,618,380 |
| 第3回 | 7,966,500 | 6,439,000 | 14,405,500（見込み） |

ト. 修了証書

別紙48頁の通りである。

チ. 研修実施報告書

実施報告書の提出は、第1回、第2回ともに提出されている。

リ、今後の展望

コスタ・リカ大学における電子顕微鏡に関する第三国研修は、カリキュラムの作成及び研修員への講義等研修運営はコスタ・リカ大学のスタッフにより主体的に実施されている。

更に会計処理についても日本側の要望に添った形で問題なく行なわれており、実施機関の第三国研修に対する主体的姿勢は高く評価しうるものである。

これまで二回の研修を終了したのみであるが、中南米諸国では本研修に高い関心が払われており、第三国研修が実績を重ね評価を高めるのに比例して電顕センターは、ラテンアメリカに育ちつつある電子顕微鏡学者の交流の中心地的性格を帯びてゆくと思われる。今後とも引き続き日本が十分に援助する必要がある、当面の有効な策としては、将来上級コースを設置することを念頭におき、先方のスタッフに高度教育の機会を与えるため日本での応用研究の場を準備することである。

昭和59年度案件として、先方より要請された走査型電子顕微鏡がほぼ供与される見通しであるが、今後とも逐次微小元素分析装置、光回析装置等の供与を検討し、研修の設備を充実させる方向で努力していく必要がある。

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
VICERRECTORIA DE INVESTIGACION

TERCER CURSO REGIONAL DE MICROSCOPIA ELECTRONICA
17 de febrero a 17 de agosto de 1984

La Universidad de Costa Rica y la Agencia Japonesa de Cooperación Internacional (JICA), ofrecerán un Tercer Curso Regional de Microscopía Electrónica para jóvenes científicos de los siguientes países: Colombia, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, Jamaica, México, Nicaragua, Panamá, Perú, República Dominicana y Venezuela.

LOS OBJETIVOS DEL CURSO SON:

Impartir conocimientos básicos en:

- Operación de microscopios electrónicos de transmisión y rastreo y otros equipos de apoyo.
- Técnicas de preparación de especímenes biológicos para su estudio a nivel ultraestructural.

Contribuir a la formación de recursos humanos con capacidad para la aplicación de las técnicas de microscopía electrónica en el área biomédica.

Participación de los estudiantes en proyectos de investigación en desarrollo a la par de científicos formados.

TIPO DE CURSO:

La enseñanza será de tipo tutorial y el curso contempla dos tipos de actividades:

- a) Entrenamiento y formación básica en las técnicas de Microscopía Electrónica.
- b) Responsabilidades específicas en la ejecución de un proyecto de investigación en desarrollo, bajo la supervisión y en colaboración directa con científicos activos. Estos proyectos serán escogidos por los alumnos, de acuerdo a sus intereses y necesidades de formación. La elección se hará sobre los proyectos ejecutados dentro de los Institutos Centros de Investigación de la Universidad de Costa Rica y grupos de investigación del Sistema Hospitalario Nacional.

CONTENIDOS DEL CURSO:

- 1.-- Estructura de los microscopios electrónicos de transmisión y rastreo.
- 2.-- Técnicas de preparación de muestras.
- 3.-- Ultramicrotomía.
- 4.-- Operación de microscopios electrónicos.
- 5.-- Procesamiento del material fotográfico.
- 6.-- Análisis e interpretación de la imagen final.

BECAS

El curso se ofrecerá a seis (6) estudiantes y la totalidad de su costo, incluyendo transporte aéreo, hospedaje, alimentación y gastos de estudio, será cubierto por el Gobierno del Japón, a través de la Agencia Japonesa de Cooperación Internacional (JICA) y la Universidad de Costa Rica.

La recepción de solicitudes estará abierta hasta el último día del mes de diciembre de 1983. Los candidatos seleccionados serán notificados antes del 15 de enero de 1984.

Los formularios para la *solicitud de inscripción* deben ser enviados a la siguiente dirección:

Unidad de Microscopía Electrónica
Vicerrectoría de Investigación
Universidad de Costa Rica
2060 – San Pedro de Montes de Oca
San José, Costa Rica

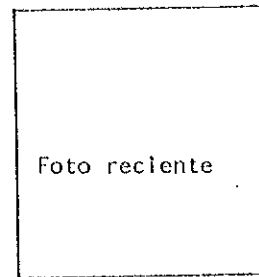
CONDICIONES DE ADMISION

Para la selección de candidatos se considerará principalmente:

- 1.— Los antecedentes académicos.
- 2.— Su asociación o posibilidades de asociarse a un laboratorio o institución con infraestructura de Microscopía Electrónica.
- 3.— Su edad; se preferirá candidatos menores de 35 años.
- 4.— Cartas de recomendación.
- 5.— Recursos locales en el campo específico de interés del candidato.

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
VICERRECTORIA DE INVESTIGACION
UNIDAD DE MICROSCOPIA ELECTRONICA

CURSO REGIONAL DE MICROSCOPIA ELECTRONICA,
auspiciado por la Universidad de Costa Rica
y la Agencia Japonesa de Cooperación Internacional
(JICA)



PARTE I

Yo, de
país

certifico que las declaraciones hechas por mí en la parte II de este formulario son ciertas, completas y correctas

Si soy aceptado para el curso de entrenamiento, me comprometo a

- a) Aceptar y obedecer las condiciones estipuladas por el Gobierno nominante y el Gobierno huésped
- b) Seguir el curso de entrenamiento y guiarme por las reglas de la Universidad u otra institución o establecimiento, en el cual estudie
- c) No involucrarme en actividades políticas o en cualquier forma de empleo
- d) Presentar los reportes de progreso que sean prescritos
- e) Regresar a mi país al finalizar el curso de entrenamiento

Acepto que si soy favorecido con una beca, ésta puede ser retirada si fallo en progresar adecuadamente o por otra causa suficientemente determinada por el Gobierno huésped

Fecha

Firma

PARTE II

| | | | | | |
|--|-------|--------------|--|---------------------------------|------------------|
| 1. a) Nombre b) Apellidos | | | | 2. Sexo | |
| 3. Dirección de su casa de habitación | | | | | |
| 4. Fecha y lugar de nacimiento Adjuntar certificado | | | | | |
| 5. Estado civil | | | | | |
| 6. Nacionalidad | | | | | |
| 7. Nombre y dirección de la persona a quien debe notificarse en caso de emergencia | | | | | |
| 8. Antecedentes Educativos (*) | | | | | |
| Institución educativa | Lugar | Años De A | | Grados, diplomas o certificados | campo de estudio |
| 9. Por favor indique idoneidad profesional o certificación especial que posea | | | | | |

(*) Adjuntar fotocopia y record de notas del último ciclo educativo

A series of horizontal lines for writing, consisting of approximately 30 lines spaced evenly down the page.

12. Describa su experiencia como investigador (se refiere a actividades que han culminado con una publicación científica y dé una lista de sus publicaciones más recientes).

PARTE III (Para ser completado por un funcionario autorizado de la Institución que postula)

| | |
|--|--|
| a) Calidades personales del postulante, educación, registro de empleo y conocimiento del idioma inglés | |
| b) Idoneidad para obtener beneficio máximo del curso | |
| c) Alguna razón especial para su selección | |

Nominación oficial

En nombre
Institución que nombra

certifico que

- a) He examinado los certificados educacionales, profesionales y otros, indicados por el solicitante en la parte II de este formulario y he comprobado de que son auténticos y se refieren al candidato.
- b) He examinado el certificado médico aportado por el candidato y he comprobado que está libre de enfermedades físicas y mentales y que por lo tanto está en capacidad de llevar el curso.

| Firma | Rango o Título |
|--|----------------|
| Correspondencia Indique el nombre y dirección a la cual enviar correspondencia relacionada con esta solicitud | |



LA UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

OTORGA EL PRESENTE

CERTIFICADO DE APROVECHAMIENTO

A:

Por cumplir a cabalidad con los requisitos del II CURSO REGIONAL DE MICROSCOPIA ELECTRONICA, dictado del 4 de febrero al 29 de julio de 1983 en la Unidad de Microscopía Electrónica de la Vicerrectoría de Investigación, bajo el auspicio de la Agencia Japonesa de Cooperación Internacional (JICA).

Dado en la Ciudad Universitaria Rodrigo Facio a los 29 días del mes de julio de 1983.

*Lic. Mireya Hernández de Jaén
Vicerrectora de Acción Social*

*Dr. Gabriel Macaya T.
Vicerrector de Investigación*

*Sr. Mitsuo Hoshizume
Embajador del Japón*

3. ペルー電気通信訓練センター デジタル通信

(1) 研修内容に関する事項

イ. 研修内容の目的及び背景

1976年からの専門家個別派遣による協力を経て1979年から始まったセンタープロジェクト協力は2年間のフォローアップ延長期間を加え1984年11月まで継続協力中である。

それまでの間、プロジェクト運営及び技術移転は順調な伸展をみせ、これら成果をふまえて、最近の電気通信の世界的な発展方向にあるデジタル電気通信技術について本年度第一回目の第三国研修を中南米諸国を対象に実施を行なったものである。

ロ. 対象とする研修員の資格

- a デジタル通信技術の知識と技術を普及させることができる、電気通信分野に従事する技師もしくは上級技官。
- b 大学卒業者もしくは同程度の能力を有する者で、3年以上の実務経験のある者。
- c スペイン語が堪能な者。
- d 健康な者。

ハ. 研修の到達目標

デジタル通信分野における一般的知識を修得し、かつ当国においてデジタル通信網計画の発展に寄与すること。

ニ. 研修日程

| 月 | | | I | II |
|---|----|---|---------------------|---------------------|
| | 日 | 曜 | (09°00' ~ 12°00') | (13°30' ~ 16°30') |
| | 28 | 月 | オリエンテーション・開講式 | 歓迎パーティ |
| | 29 | 火 | 情報理論(デジタル方式の特徴) | 情報理論(デジタル通信網) |
| | 30 | 水 | デジタル交換技術(概念, PCM基礎) | デジタル交換技術(基礎技術) |
| | 1 | 木 | 同上(基礎技術) | 同上(同上) |
| | 2 | 金 | 同上(同上) | |
| | 3 | 土 | | |
| | 4 | 日 | | |
| | 5 | 月 | デジタル交換技術(同上) | デジタル交換技術(システム構成) |
| | 6 | 火 | 同上(ソフトウェア) | 同上(ソフトウェア) |
| | 7 | 水 | デジタル伝送技術(PCM30) | デジタル伝送技術(PCM30) |
| | 8 | 木 | 祝日 | |
| | 9 | 金 | デジタル伝送技術(多重装置) | デジタル伝送技術(光ファイバケーブル) |

| 月 | | | I | II |
|---|----|---|---------------------|-------------------|
| | 日 | 曜 | (09°00' ~ 12°00') | (13°30' ~ 16°30') |
| | 10 | 上 | (見 学) | |
| | 11 | 日 | | |
| | 12 | 月 | デジタル伝送技術(光ファイバケーブル) | デジタル伝送技術(マイクロPCM) |
| | 13 | 火 | 同 上 (マイクロPCM) | 実 習(デジタル方式測定) |
| | 14 | 水 | 実 習(デジタル交換) | 同 上 (デジタル伝送) |
| | 15 | 木 | 同 上 (光ファイバケーブル) | 特 別 講 義 |
| | 16 | 金 | エバリュエーション | 閉 講 式 |
| | 17 | 土 | | |
| | 18 | 日 | | |
| | 19 | 月 | 実施結果のとりまとめ | |
| | 20 | 火 | 在リマ, 日本大使館へ報告 | ベルー運輸通信省へ挨拶 |

講師分担表

| 月 日 | 曜 | A M | P M | 備 考 |
|----------|---|------------------------------|--------------------------|-----|
| 11 28 | 月 | オリエンテーション, 開講式 全 員 | ウェルカムパーティ 全 員 | |
| 29 | 火 | 情報理論(1) (デジタルの特徴) S-1 | 情報理論(2) (デジタル通信) S-1 | |
| 30 | 水 | デジタル交換(1) (概念, PCM基礎) P-1 | デジタル交換(2) (基礎技術) P-1 | |
| 12 1 | 木 | " (3) (基礎技術) S-1 | " (4) (") S-1 | |
| 2 | 金 | " (5) (") S-1 | 特 別 講 義 | |
| 3 | 土 | | | |
| 4 | 日 | | | |
| 5 | 月 | " (6) (") S-1 | " (7) (システム構成) L-1 | |
| 6 | 火 | " (8) (ソフトウェア) S-1 | " (9) (ソフトウェア) S-1 | |
| 7 | 水 | デジタル伝送(1) (PCM30) P-2 | デジタル伝送(2) (PCM30) L-2 | |
| 8 | 木 | | | |
| 9 | 金 | " (3) (MUX) S-2 | " (4) (光ファイバ) S-2 | |

| 月 日 | 曜 | A M | P M | 備 考 |
|----------|---|-------------------------------|-------------------------------|-----|
| 12 10 | 土 | (Study tour) | (Study tour) | |
| 11 | 日 | | | |
| 12 | 月 | デジタル伝送(5) (光ファイバー) S-2 | デジタル伝送(6) (マイクロPCM) S-2 | |
| 13 | 火 | デジタル伝送(7) (マイクロPCM) S-2 | 実 習(1) (デジタル測定) P-2 L-2 | |
| 14 | 水 | 実 習(2) (デジタル交換) P-1 L-1 | 実 習(3) (デジタル伝送) P-2 L-2 | |
| 15 | 木 | 実 習(4) (光ファイバ) P-2 L-3 | 特 別 講 義 | |
| 16 | 金 | エバリユエーション 全 員 | 閉 講 式 全 員 | |
| 17 | 土 | | | |
| 18 | 日 | | | |

(P-1 ペルー (交換) 3.5日
 P-2 " (伝送) 4.0
 P-3 " (特別講義) 1.0

(L-1 日 本 長期 Expert (交換) 3.0日
 L-2 " " (伝送) 3.5
 L-3 " " (線路) 2.5

(S-1 日 本 短期 Expert (交換) 6.0日
 S-2 " " (伝送) 4.5

ホ. 講 師

a 実施機関講師

Juan Alvarez

情報理論

Carlos Mejia

PCM基本概念

Carlos Romero

INICTELの活動

Alfredo Rodriguez

デジタル通信システム

Javier Mansilla

デジタル通信のソフトウェア

Miguel Alva

光通信ケーブル

Julio Lozano

PCM伝送の基礎

Walter Goliano

デジタル交換システム

Hugo Pózo 伝送システム
Eduards Belleza 光通信システム

(プログラム実習インストラクターを除く)

b 外部講師

Rafacl Araujo デジタル交換
Jesus Villanueva デジタル伝送
Julian Largo デジタル交換システム

c 日本人講師

内山 鈴夫 デジタル通信網
森 茂 光通信
山形 進 デジタル伝送技術
王子 稔 光通信
仮屋 誠一 デジタル交換

へ、カントリーレポート

今回が第1回目のコースの実施であり、提出は義務付けられておらず今後検討する必要がある。

ト、教材

次頁のとおり。

LISTA DE LIBROS A UTILIZARSE

| Código | Nombre del Libro |
|---------|---|
| ICD-101 | Fundamentos de la tecnología de las redes de comunicación digital |
| ICD-102 | Tecnología Básica de la Conmutación Digital |
| ICD-103 | Configuración de un sistema de conmutación digital |
| ICD-104 | Fundamentos del Software para sistemas de conmutación |
| ICD-105 | Prácticas en el sistema de conmutación digital NEAX61S |
| ICD-106 | Glosario de términos técnicos de la conmutación digital |
| ICD-107 | Tecnología de la conmutación digital en el mundo |
| ICD-108 | Sistema de las redes de comunicación digital para la sociedad de información avanzada |
| ICD-201 | Conceptos básicos de modulación PSK |
| ICD-202 | Manual del equipo de prueba de canal PCM AP-9601 |
| ICD-203 | Manual del equipo de prueba de línea PCM AP-9605 |
| ICD-204 | Manual del analizador digital de error MS 550-A |
| ICD-205 | Manual del medidor de tasa de error ME 448 |
| ICD-206 | Equipo transmisor-receptor PCM por Radio 17 Mbit/seg. |
| ICD-207 | Mantenimiento del sistema repetidor PCM-30 serie N 5000S |
| ICD-208 | Transmisión por Fibras Ópticas (Parte 1) |
| ICD-209 | Equipo Multiplex PCM de 30 canales |
| ICD-210 | Transmisión por Fibras Ópticas (Parte 2) |
| ICD-211 | Prácticas de Fibras Ópticas |
| ICD-212 | Fundamentos de transmisión PCM por Microondas |
| ICD-213 | Diseño de Enlaces PCM por Microondas |
| ICD-214 | Criterios para diseño de enlaces PCM 30 alámbrico |
| ICD-215 | Sistemas de transmisión por fibras ópticas |
| ICD-216 | Sistemas de transmisión digital (Parte 1 ~ Parte 4) |
| ICD-217 | Analizador de espectros MS-62C |
| ICD-218 | Manual de prácticas del sistema PCM por Microondas |

LISTA DE MATERIALES (CT)

PARA EL CURSO "INGENIERIA DE COMUNICACIONES DIGITALES"

1. VTR

- | | | |
|--|---------|----------|
| (1) VTR 1 Comunicación de Datos | 25 min. | 29/11 PM |
| (2) VTR 2 Para un mañana de mayor comprensión - con vista a INS | 26 min. | 30/11 AM |
| (3) VTR 3 Semi-conductores - El mundo de la micro-ingeniería | 23 min. | 30/11 PM |
| (4) VTR 4 La red digital optimiza las comunicaciones | 28 min. | 5/12 PM |

2. MINI-COMPUTADOR

- Usando Display acerca de principio de conmutación digital por división de tiempo
- 29/11 AM 6
30/11 PM

3. SUB-TEXTO QUE SE ENTREGARA A LOS ESTUDIANTES

- (1) INS por el Dr. Kitahara
- (2) Revista "Electrónica y Telecomunicaciones"
(año V - N° 16. Junio 1983)

4. SEPARATAS

- (1) Conmutación electrónica digital
- (2) Recomendaciones Q501 a Q507
(Centrales Digitales de Tránsito para aplicaciones internacionales y nacionales)
Draft Recommendation Q5x4 a Q5x6
(Digital local and combined local/transit exchanges)

LISTA DE MATERIALES PARA EL CURSO:

"INGENIERIA DE TRANSMISIONES DIGITALES"

1. VTR

- (1) VTR15 Sistema de Transmisión por fibra óptica
30 min. \Rightarrow 20 min. , 9/12 p.m.
- (2) VTR26 Un ejemplo del Sistema de fibra óptica
25 min. \Rightarrow 20 min. , 12/12 a.m.
- (3) VTR37 16 QAM - Sistema PCM por microondas
10 min. , 12/12 p.m.

チ、機 材

(イ) 主要機材

| 部門 | 主要供与機材 | 記 事 |
|------------------|---|--|
| 電 話 交 換 | <ul style="list-style-type: none"> • 可搬形局用デジタル電子交換機 • 構内交換デジタル電子交換機 • 各種端末電話機 • ミニコンピューター（ソフトウェア訓練） • 回路実習モジュール，保守用部品一式 • 停電対策用発動発電機 • 各種測定器 | <p>可搬形コンテナに収容</p> <p>訓練部秘書タイプ室に設置</p> <p>実習用前室に設置</p> |
| 電 話 線 路 | <ul style="list-style-type: none"> • 実習用ケーブル線路 • ケーブルガス保守システム • ガス圧遠方監視装置 • 光通信システム • 心線接続機ほか建設工具、材料 • 各種測定器 | <ul style="list-style-type: none"> • ケーブル端末は第4教室に収容 • 構内に設置したマンホール，電柱を通じて関連部門の実習室と接続 |
| 伝 送 | <ul style="list-style-type: none"> • FDM 6 GHzマイクロウェーブシステム（片方向一式） • FDM 搬送端局装置 • PCM 7 GHzマイクロウェーブシステム • PCM 搬送端局装置 • PCM ケーブル中継機 • UHF 400 MHz 送受信システム（片方向） • 各種測定器 | <ul style="list-style-type: none"> • 伝送実習棟に設置 |

リ、評価方法

(イ) ベル到着後研修員の修得知識を把握する為次頁による実力評価を行なう。その後2度
に亘るエバリュエーションを行なうとともに最後に別紙の通りアンケートを兼ねた形でコ
ースエバリュエーションを実施する。

INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACION Y
CAPACITACION DE TELECOMUNICACIONES
I N I C T E L

EVALUACION DE ENTRADA

Curso : Ingeniería de Comunicaciones Digitales
Nombre :
Fecha :

La presente evaluación no está sujeta a calificación.

Va a servir como índice de referencia al INICTEL, para mejorar la curricula de futuros cursos.

1. ¿Qué sistemas de transmisión PCM de primer orden recomienda el CCITT?
 - a) 16 y 18 canales telefónicos
 - b) 24 y 28 canales telefónicos
 - c) 18 y 30 canales telefónicos
 - d) 24 y 30 canales telefónicos

2. En un sistema PCM ¿Cuál es la frecuencia de muestreo para una señal telefónica?
 - a) 8 KHz
 - b) 4 KHz
 - c) 10KHz
 - d) 3.1 KHz

3. En una red telefónica digital, la señal fonética original se transmite en la forma binaria "0" y "1" ¿Cuál es la velocidad de transmisión de las señales?
 - a) 8 Kb/s
 - b) 64 Kb/s
 - c) 10 Kb/s
 - d) 32 Kb/s

4. Conecte con una línea los bloques relacionados a la central electrónica o barras cruzadas, según sea el caso

Central
Electrónica

Sistema de control
por lógica cableada

Sistema de control
por programa almacenada

Central
Barras Cruzadas

Consiste de Hardware
y Software

Consiste solo de
Hardware

5. Indique si es o no correcta la siguiente definición acerca de "Commutación Temporal":

Commutación de entradas (en conmutación) a salidas (de conmutación) utilizando técnicas de multiplexación por división en el tiempo.

a) Correcta

b) Incorrecta

6. ¿Qué tipo de conmutadores son usados generalmente en los sistemas de Conmutación Digital?

a) Conmutador temporal

b) Conmutador espacial

c) Conmutador temporal o la combinación de conmutador temporal y espacial.

7. Indicar la respuesta correcta con relación a la función fundamental de un conmutador temporal

a) Conmuta las informaciones entre HIGHWAY

b) Conmuta las informaciones entre intervalos de tiempo

8. En un sistema de conmutación digital, ¿Cuál de las siguientes funciones no la realiza el circuito de línea:

a) Alimentación del circuito por batería (- 48 V_{DC})

b) Supervisión de la línea

c) Envío de la corriente de timbrado

d) Envío del tono de ocupado

e) Envío del tono de llamada

9. En el sistema de conmutación con control por programa almacenado, para la realización del procesamiento en tiempo real, qué técnica de software (de las indicadas) es indispensable

a) Cola

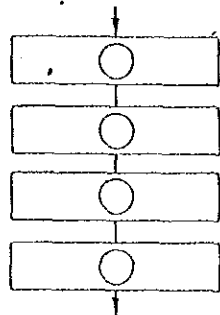
b) Interrupción

c) Macro

d) Exploración

e) Sub-rutinas

10. En el siguiente diagrama, llene los círculos con las letras que a la derecha indican secuencias de transiciones de estado en el programa de procesamiento de llamada



a) Ejecución de tarea en memoria (Tarea)

b) Detección de eventos (Entrada)

c) Análisis de eventos (Análisis)

d) Conexión de la vía de conversación (Salida)

11. En PCM por Microondas se emplea la modulación o

a) FM

b) AM

c) 4 PSK

d) 16 QAM

12. El factor de Ruido (NF) determina la característica del

a) Transmisor

b) Receptor

c) Modulador

d) Demodulador

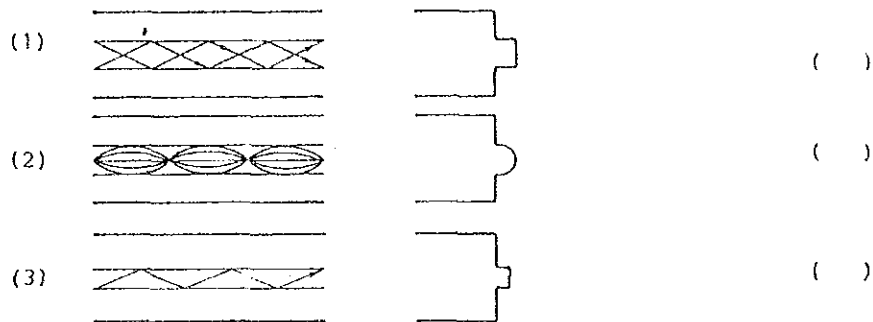
13. La pérdida en el espacio libre para 4 GHz es db mayor que para 2 GHz (para un mismo trayecto)

- a) 1 dB
- b) 2 dB
- c) 3 dB
- d) 6 dB

14. Si se aumenta la potencia de salida de un transmisor de 2 W a 10W, la S/N del receptor mejora en dB

- a) 3 db
- b) 5 db
- c) 7 db
- d) 8 db

15. ¿Qué tipo de fibras ópticas son las que se muestran en la siguiente figura?



Perfil del índice de refracción

- a) Monomodo
- b) Índice Gradual
- c) Índice Escalón

16. ¿Cuál es la pérdida típica para un sistema de transmisión por fibras ópticas para una longitud de onda corta?

- a) 3 dB/Km
- b) 300 dB/Km
- c) 3000 dB/Km
- d) 0.003 dB/Km

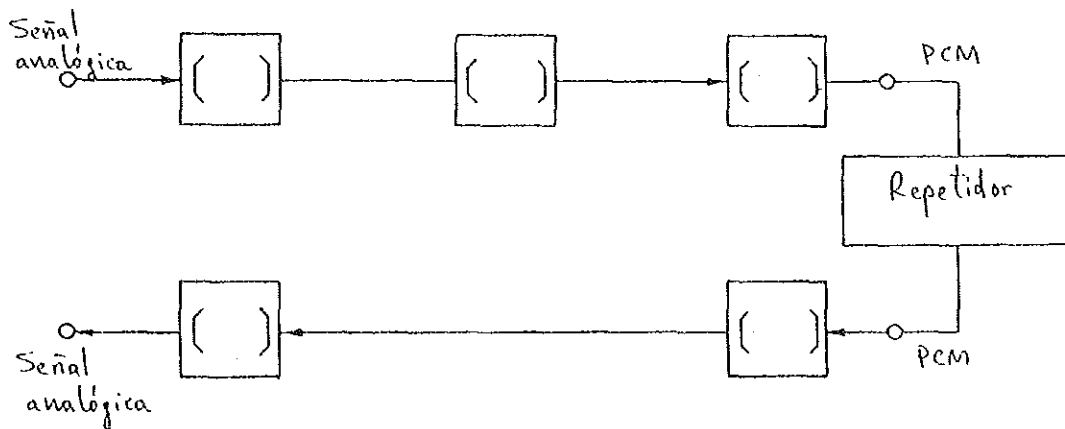
17. ¿Qué longitud de onda es la más utilizada para un sistema de transmisión por fibra óptica?

- a) 8500 μm
- b) 85 μm
- c) 8.5 μm
- d) 0.85 μm
- e) 0.085 μm

18. ¿Cuál es la aplicación de los siguientes dispositivos en un sistema de fibras ópticas?

- 1) LD (Láser de Semiconductor)
- 2) APD (Fotodiodo de avalancha)
- 3) PD (Fotodiodo PIN)
- 4) LED (Diodo fotoemisor)
- a) Un tipo de elemento fotoemisor
- b) Un tipo de elemento fotoreceptor

19. Identifique cada uno de los bloques del siguiente diagrama



- a) Codificador
- b) Filtro
- c) Cuantificador y compresor
- d) Muestreador
- e) Decodificador y expansor

20. ¿Cuál es la velocidad binaria y el número de canales telefónicos para el segundo y tercer orden de la jerarquía digital del CCITT?

| | Primer Orden | Segundo Orden | Tercer Orden | Cuarto Orden |
|-------------------------------|--------------|---------------|--------------|--------------|
| Velocidad Binaria | 2Mbit/s | { } | { } | 140Mbit/s |
| Número de Canales telefónicos | 30 ch | { } | { } | 1,920 ch |

- | | |
|--------------|----------|
| a) 6 Mbit/s | f) 100ch |
| b) 45 Mbit/s | g) 150ch |
| c) 8 Mbit/s | h) 120ch |
| d) 80Mbit/s | i) 400ch |
| e) 34 Mbit/s | g) 480ch |

週1度のEja 2回実施 最初
コースに対する生徒のEja 最後



SECTOR TRANSPORTES Y COMUNICACIONES
INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACION Y CAPACITACION DE TELECOMUNICACIONES

EVALUACION

1er CURSO INTERNACIONAL DE INGENIERIA DE COMUNICACIONES DIGITALES

PERIODO : Del al
FECHA : Lima,

La evaluación es anónima y lo que más nos interesa es su opinión franca y veráz para tratar de optimizar el curso.

1. EVALUACION DEL CURSO

1.1 ¿Qué experiencia representa para Ud. el estar participando en este curso?

MUY BUENA ()

BUENA ()

REGULAR ()

MALA ()

1.2 ¿Está obteniendo nuevos conocimientos prácticos que los pueda aplicar dentro de su función laboral?.

SI ()

NO ()

1.3 En caso de que su respuesta sea afirmativa. Explique Ud. brevemente cómo aplicaría estos conocimientos?.

.....
.....
.....
.....

1.4 En caso de que su respuesta sea negativa. Explique brevemente el por qué de la misma.

.....
.....
.....
.....



1.5 ¿Cuáles son los aspectos o factores que a su juicio permiten que el curso se desarrolle normalmente? (marque con un aspa las que crea conveniente).

- 1.5.1 Calidad de los expositores ()
- 1.5.2 Horario adecuado ()
- 1.5.3 Duración de las exposiciones ()
- 1.5.4 Temas adecuados ()
- 1.5.5 Calidad del material didáctico ()
- 1.5.6 Metodología de trabajo ()

- 1.5.7 Ambiente de clases adecuado ()

1.6 ¿Cuáles son los aspectos o factores que a su juicio impiden que el curso se desarrolle en mejores condiciones? (marque con un aspa las que crea conveniente).

- 1.6.1 Falta calidad de los expositores ()
- 1.6.2 Horario inadecuado ()
- 1.6.3 Duración muy breve de las exposiciones ()
- 1.6.4 Exceso de temas ()
- 1.6.5 Temas inadecuados
- 1.6.6 Mala calidad de material didáctico ()
- 1.6.7 Metodología de trabajo inadecuada ()
- 1.6.8 Ambiente de clase inadecuado . ()

1.7 ¿Qué opinión le merece las prácticas realizadas en los Laboratorios del INICTEL? Incluyendo la visita realizada.

.....
.....
.....
.....



- 1.8 ¿Qué opinión le merece las evaluaciones de entrada y salida?

- 1.9 ¿Qué opinión le merecen las Conferencias Especiales?

- 1.10 Sugerencias : Presente Ud. algunas sugerencias que considere importantes para el mejor desarrollo del curso.

2. EVALUACION DE LOS EXPOSITORES

2.1 ¿Qué opinión le merecen la metodología de los siguientes expositores?

| NOMBRE | TEMA | COMENTARIO | |
|----------------|---------------------------------------|------------|-----|
| JUAN ALVAREZ M | Teoría de la Información. | Muy buena | () |
| | | Buena | () |
| | | Regular | () |
| | | Mala | () |
| CARLOS MEJIA | Conceptos Básicos PCM | Muy buena | () |
| | | Buena | () |
| | | Regular | () |
| | | Mala | () |
| SUSUO UCHIYAMA | Serv. de Telecom. y Digitalización de | Muy Buena | () |
| | | Buena | () |
| | | Regular | () |
| | | Mala | () |



//

| NOMBRE | TEMA | COMENTARIO | |
|----------------|---------------------|------------|-----|
| SUSUO UCHIYAMA | redes en el futuro. | | |
| | Perspectiva futura | Muy buena | () |
| | de las redes de Te | Buena | () |
| | lecomunic. | Regular | () |
| | Conceptos de Conmu | | |
| | tación Digital. | | |
| RAFAEL ARAUJO | Tecnología Básica | Muy buena | () |
| | de la Conmutación | Buena | () |
| | Digital | Regular | () |
| | | Mala | () |

2.2 ¿Cuál fue a su criterio la mejor exposición? ¿Por qué?

.....

2.3 El material didáctico empleado para cada una de las exposiciones es: (marque con un aspa)

MAYOR DE LO NECESARIO ()
 SUFICIENTE ()
 INSUFICIENTE ()

2.4 ¿Cuál fue a su criterio la exposición que presentó mayor dificultad de comprensión? ¿Por qué?

.....



3. EVALUACION DE LA ORGANIZACION DEL CURSO

3.1 ¿Qué opinión le merece a Ud. la forma en que se está organizando el curso?

- MUY BUENA ()
- BUENA ()
- REGULAR ()
- MALA ()

3.2 Considera Ud. que la coordinación del curso es:

- MUY BUENA ()
- BUENA ()
- REGULAR ()
- MALA ()

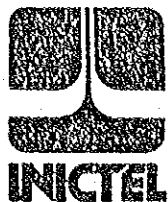
3.3, La comunicación que los coordinadores mantienen con los participantes es:

- PERMANENTE ()
- EVENTUAL ()
- NULA ()

3.4 El trato que han recibido los participantes de parte de los siguientes grupos de la Organización es:

*

- 3.4.1 Personal de Sala () () () ()
- 3.4.2 Personal de Secretaría () () () ()
- 3.4.3 Personal de Cafetería () () () ()
- 3.4.4 Personal de Relaciones Públicas () () () ()
- 3.4.5 Personal de Recepción en el Aeropuerto () () () ()

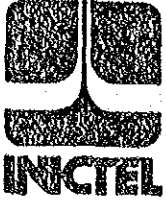


SECTOR TRANSPORTES Y COMUNICACIONES

INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACION Y CAPACITACION DE TELECOMUNICACIONES

- 6 -

- 3.4.6 Personal de Transporte de participantes () () () ()
- 3.4.7 Personal de limpieza y vigilancia del local () () () ()
- * 1) MUY BUENO
2) BUENO
3) REGULAR
4) MALO
- 3.5 El alojamiento que se ha dispuesto para los participantes extranjeros es: (marque con un aspa lo que crea conveniente)
- 3.5.1 Confortable ()
- 3.5.2 Convenientemente ubicado ()
- 3.5.3 Brinda una buena atención ()
- 3.5.4 Posee un buen servicio de limpieza ()
- 3.6 El alojamiento que se ha dispuesto para los participantes extranjeros : (marque con un aspa lo que crea conveniente)
- 3.6.1 No es confortable ()
- 3.6.2 No está convenientemente ubicado ()



- 3.6.3 No brinda una ()
buena aten
ción
- 3.6.4 No posee un
buen servicio
de limpieza ()
- 3.7 ¿Qué opinión le merece a Ud. el servicio de transporte uti
lizado en el desarrollo del curso?
.....
.....
.....
.....
- 3.8 Sugerencias: Presente Ud. algunas sugerencias que conside
re importantes para una mejor organización y administración
del curso.
.....
.....
.....
.....

/bms.

(2) 研修運営に関する事項

イ. 研修実施機関

名称 Instituto Nacional de Investigacion Y Capacitacion de Telecomunicaciones (電気通信研究訓練センター)

大要、下記事項を目的とし1973年設置された。

- a 電気通信に関する科学的研究と専門技術の発展
- b 総てのレベルの技術者の専門化とその養成。特殊専門教育によって電気通信サービスの運用、指導者の養成
- c 電気通信業務の個人、法人の依頼による技術研究、助言、設計、サービスの提供を行なう。

職員数 120名

| | | | |
|-----|-----------------|--------------|------------------|
| 内 訳 | 管 理 部 門 (40) | 訓 練 部 門 (16) | 調 査 計 画 部 門 (6) |
| | 機 材 管 理 部 門 (6) | 研 究 部 門 (10) | そ の 他 の 部 門 (42) |

ロ. 研修関連施設

所在地 Av. Juan Pezet 1905, San Isidro, Lima
TEL 61-3872

上記田実習棟に加え現在新棟を建設中である。

(注) 既に新棟においては講義室は完成しており、すべての講義は新棟にて実施された。

(ロ) 宿泊施設

すべての研修員は INICTEL が一括契約を行なったホステルに宿泊することとし研修施設との送迎も INICTEL 側が契約した送迎バスによって実施される。

住 所 Hostal Señorial, José Gonzales Do. 567, Distrito, Miraflores

(ハ) 福利厚生施設

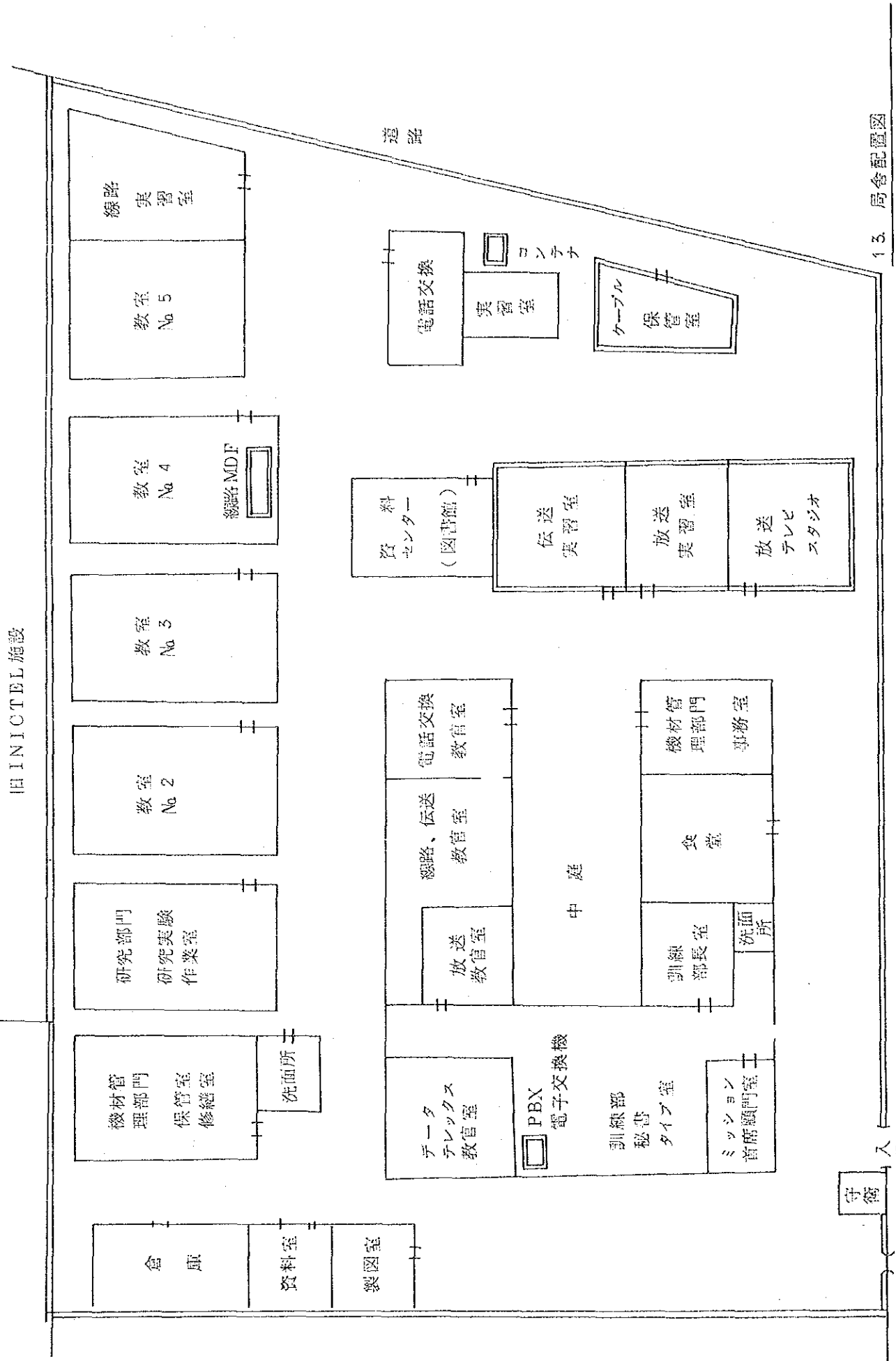
緊急事態が生じた時には、INICTEL側と電話による連絡網が徹底されており病気になるし事故等の場合には次の通り、病院と契約を行なっている。

因みにすべての費用は日系 ANSHIN 保険会社と締結されている。

En caso de enfermedad o accidentes

Los organizadores han previsto para los participantes extranjeros que sufran alguna enfermedad o accidentes (previo a la iniciacion del curso), podrán ser atendidos en:

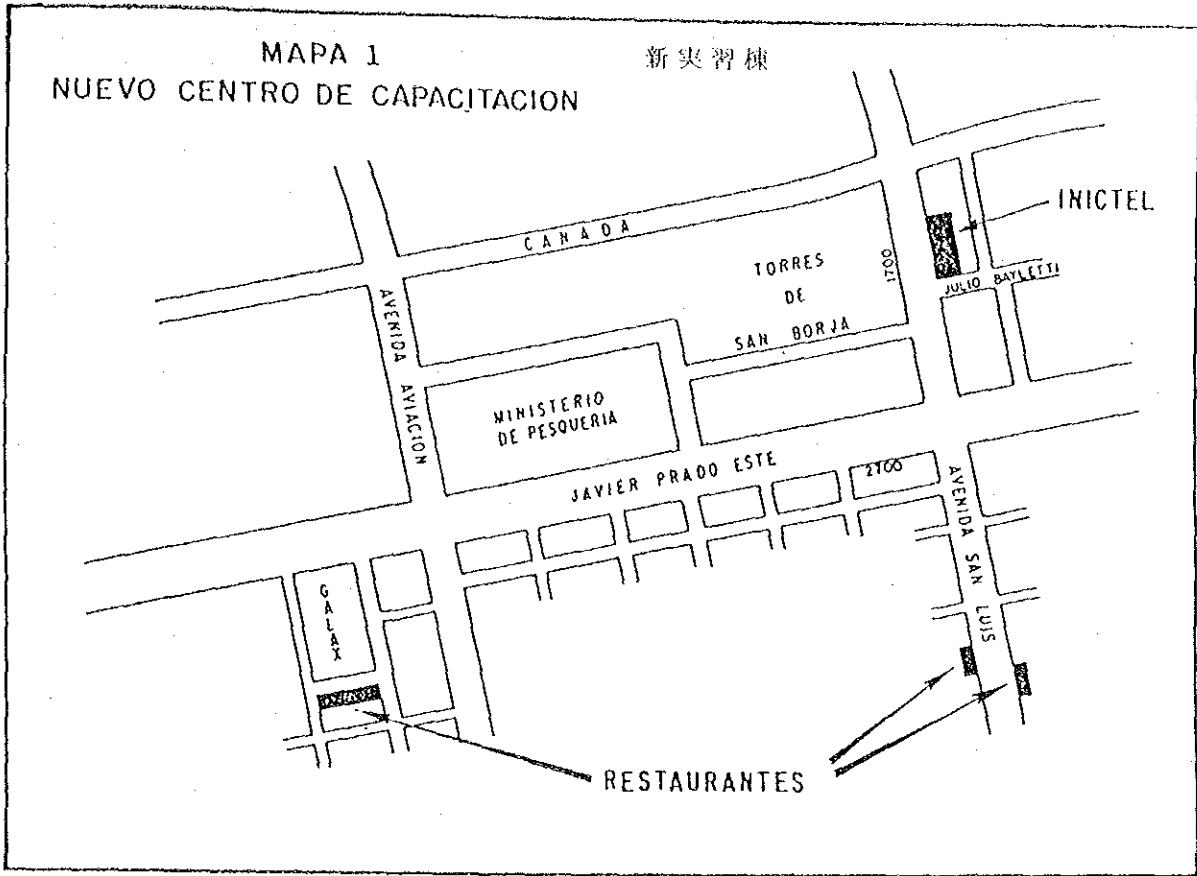
HNICTEL施設



13. 局舎配置図 (訓練部、研究部棟)

MAPA 1
 NUEVO CENTRO DE CAPACITACION

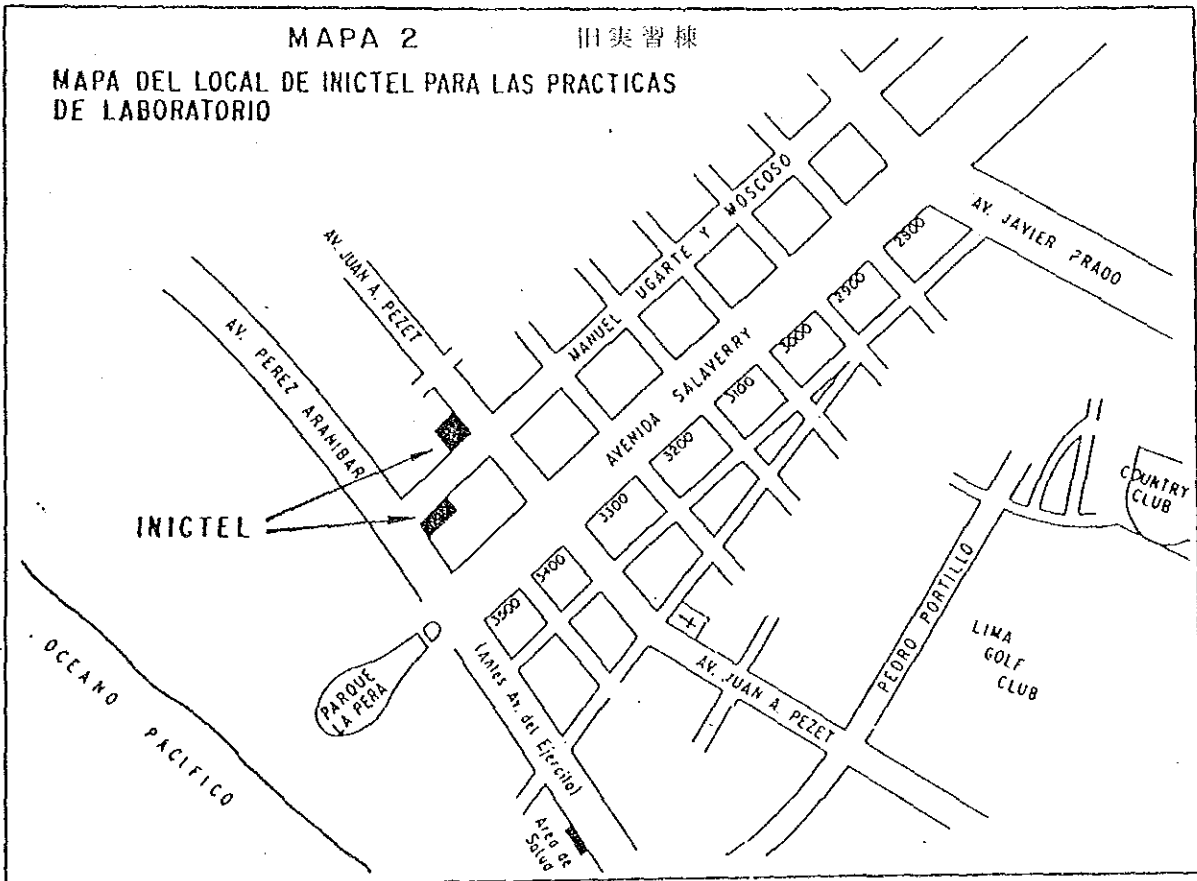
新実習棟



MAPA 2

旧実習棟

MAPA DEL LOCAL DE INICTEL PARA LAS PRACTICAS DE LABORATORIO



MAPA 3

MAPA DE UBICACION DEL HOSTAL Y PRINCIPALES AVENIDAS DEL DISTRITO DE MIRAFLORES



- 1- HOSTAL SEÑORIAL
- 2- CORREO
- 3- BANCO
- 4- CASA DE CAMBIO
- 5- CASA DE CAMBIO

CLINICA ANGLO AMERICANA

Av. Alfredo Salazar s/n.

San Isidro

(Espalda de Cine Alcazar)

Emergencia

Tlf. 403570

414570

Consultorio Ambulatorio u Hospitalizacion

Tlf. 403570

414570

Consultorio Médico

Atención de 14.00 a 19.00 horas

Tlf. 409100

417636

Todos los gastos serán cubiertos por la Agencia de Seguros ANSHIN S.A.

ハ、研修員応募受入手続

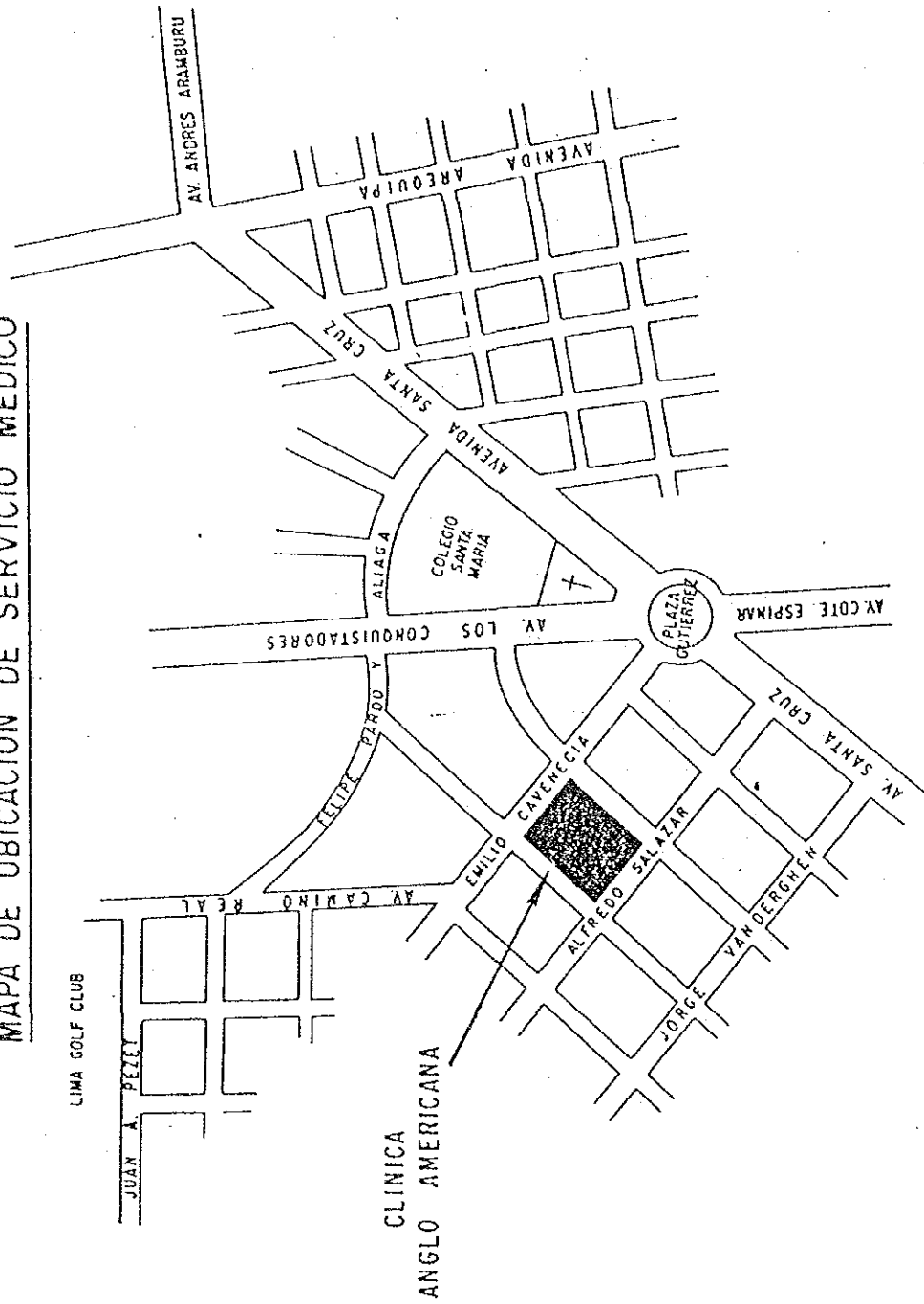
G I の作成送付他一連の事務手続は以下の手順により実施された。

特に今回は第1回の実施であり本件コースの浸透を図る為、研修開催について、外務省、JICA ルートで通知すると同時に当該国へ派遣中の専門家に対しても応募支援依頼を行なった。

ペルー側よりも正規ルート的外交チャンネルを通して応募要領の通知(9月2日)の他、各国在ペルー大使館へ直接通知(9月2日)、各国のペルー大使館へ通知(9月5日)、各国の電気通信主管庁への通知(9月3日)等本コースの周知を図るとともに、9月に実施されたITUの南米訓練セミナーの機会も利用してPRを行なった。

応募締切りは10月15日、受入回答は11月5日とした。

MAPA DE UBICACION DE SERVICIO MEDICO



割当国及び定員・応募状況

研修員応募・参加状況

| 国名 | 割当 | 応募 | 回答 | 参加 |
|--------|----|----|-------|-------|
| アルゼンチン | 1 | 2 | 1 | 1 |
| ボリビア | 2 | 4 | 2 | 2 |
| ブラジル | 1 | 1 | 1 | 1 |
| チリ | 1 | 2 | 2 | 2 |
| コロンビア | 1 | 5 | 2 | 2 |
| エクアドル | 2 | 4 | 3 | 3 |
| パナマ | 2 | 2 | 2 | 2 |
| パラグアイ | 2 | 2 | 0 | 0 |
| スリナム | 2 | 1 | 0 | 2 (2) |
| ウルグアイ | 1 | 3 | 1 | 1 |
| ベネズエラ | 1 | 4 | 3 (1) | 1 |
| 小計 | 16 | 30 | 17 | 17 |
| ペルー | 6 | | | 6 |
| 合計 | 22 | | | 23 |

(注) ()内数字は自己負担による参加者又は応募者数。

当初不参加を予定していたパラグアイ、スリナム(連絡不十分)の割当ワクを他国に割当てる回答を行なったのち、スリナムから2名が突然自己負担で来秘した。このため、実習設備からの研修員受入容量をオーバーするので、ベネズエラの自己負担応募を減らした。

なお、ベネズエラの1名は急病のため不参加。

(三) 航空券の送付

INOUEトラベルサービス社を通じて行なう。

住 所 Colmena 611, of 41 Y 42

TEL 286706 278386

Suc. Paseo de la República 3127 of. 501-San Isidro

Perú

CURSO INTERNACIONAL

"INGENIERIA DE COMUNICACIONES DIGITALES "

Información Personal de los Participantes

| Nº | PAIS | NOMBRE/ EDAD | NOMBRE DE LA EMPRESA EN QUE TRABAJA | ESPECIALIDAD | CARGO Y AÑOS DE EXPERIENCIA | OTROS ESTUDIOS REALIZADOS (En el país o extranjero) |
|----|-----------|------------------------------------|---|--|---|---|
| 1 | ARGENTINA | Carlos Alberto Peres (38) | Secretaría de Comunicaciones | Ing. Electrónico | Ingeniero de la Secretaría de Comunicaciones | |
| 2 | BOLIVIA | Hector Eduardo Alvarez Barrón (32) | Dirección General de Telecomunicaciones (D.G.T.) | Ing. Electrónico | Rpt. (D.G.T.) en Comisión esp. Objeto: Est. y elaborar los planes y Normas de Transmisión de Sistemas analógicos a digitales en la Red Nacional de Telecomunicaciones de Bolivia (CCETT) Cargo ocupado desde 01/06/80 | <ul style="list-style-type: none"> Curso sobre Programación Basic Seminarios sobre Tele comunicaciones. Trabajo en T.A.S.A. (Teléfonos Automáticos) en el Depto. de Planificación. |
| 3 | BOLIVIA | Luis Alberto Alarcón Clavel (35) | ENTEL BOLIVIA | Ing. Electrónico esp. en Comunicaciones | Jefe de División Comunicación automática / Operar, ampliar y mantener el sistema de comunicación de ENTEL BOLIVIA Relac. técnicas con las Empresas Locales | |
| 4 | BRASIL | José José Bona (28) | Telcomunicaciones do Paraná S.A.-Telepar; Curitiba, PR. | Ing. Electrónica esp. en electricidad y telecomunicaciones | Ing. de Planificación estratégica de nuevos servicios como redes de datos, videotex, teletex, satélite y radio móvil | <ul style="list-style-type: none"> Planificación de frecuencias Telefonía Rural Telefonía Móvil Sistema de Microondas |
| 5 | COLOMBIA | Carlos Ismael Herrera Peña (44) | TELECOM-8000 TA | Ing. Electrónico | Jefe Sección Transmisión (Feb 79) Coordinación y Revisión de Estudios de Ingeniería de Transmisión (Proyectos, Licitación, etc.) | |

| NR | PAIS | NOMBRE/EDAD | NOMBRE DE LA EMPRESA EN QUE TRABAJA | ESPECIALIDAD | CARGO Y AÑOS DE EXPERIENCIA | OTROS ESTUDIOS REALIZADOS (en el país o extranjero) |
|----|----------|--|---|--|---|--|
| 6 | COLOMBIA | Eucledes Rodríguez Casas (35) | TELECOM SODCO S.A. | Ing. Electrónico | Profesional III- Ing. Con mutación. Estudios de Ingeniería Elaboración Proyectos estudios, pliegos adjudicaciones | |
| 7 | CHILE | Alejandro Riquelme Javier (30) | ENTEL CHILE S.A. | Ing. Civil Electricista | Supervisor de Proyectos, Mayo 1981. Claborar la Ingeniería de Proyectos de Telecomunicaciones y efectuar su ejecución, puesta en marcha y entrega de la obra para su explotación | Analista Sistemas (Planmisp- Chile) Curso sobre Sistemas de supervisión de redes de telec. Transm. Francia) |
| 8 | CHILE | Alvaro Silva Arid (34) | ENTEL CHILE S.A. | Ing. Civil Electricista | Jefe Centro Regional de Mantención I Arica, desde Enero 1981. Función: Mantener y operar las redes de telecomunicaciones de ENTEL CHILE en la I región. Ingreso a ENTEL el 01/02/74 | Transmisión de Datos PCM Fibras Ópticas Análisis Sistemas Radio Fujitsu Varios Adm. de Empresas |
| 9 | ECUADOR | Pablo Wigberto Per Marino (29) | Instituto Ecuatoriano de Telecomunicaciones (IETEL) | Ing. en Electrónica y Telecomunicaciones | Jefe de Proyectos de Planta Externa, desde Feb 1983. Programación, supervisión y Asesoramiento en la realización de proyectos. | |
| 10 | ECUADOR | Washington Francisco Salazar Pezo (28) | Instituto Ecuatoriano de Telecomunicaciones (IETEL) | Ing. en Electrónica y Telecomunicaciones | Jefe de Operaciones y Mantención de Centrales Telefónicas 2 años- Programar y supervisar la ejecución de rutinas de mantenimiento | Ingeniería de conmutación telefónica electrónica NTT - Japón |

| Nº | PAIS | NOMBRE/EDAD | NOMBRE DE LA EMPRESA EN QUE TRABAJA | ESPECIALIDAD | CARGO Y AÑOS DE EXPERIENCIA | OTROS ESTUDIOS REALIZADOS (En el país o extranjero) |
|----|---------|----------------------------------|--|--|--|--|
| 11 | ECUADOR | Carlos Bolívar Romero (29) | Instituto Ecuatoriano de Telecomunicaciones, Guayaquil | Ing. Electrónico esp. Telecomunicaciones | Asistente de Ingeniería de Telecomunicaciones, Mayo 20, 1975. Instalación, funcionamiento y mantenimiento de 100 Fujitsu sistema troncal de microondas. Encargado de Pruebas de Propagación de la Región | Curso sobre mantenimiento y reparación de sistema FMS CS - 100 Fujitsu. Curso sobre equipos de medición de microondas. |
| 12 | PANAMA | Alberca Ostia Pérez (28) | (INTEL) Instituto Nacional de Telecomunicaciones (INTEL) | Ing. en Electrónica y Comunicaciones | Ingeniería para la Gerencia de Operaciones Metropolitanas, de Soporte de Ingeniería, Sección Transmisión | Experiencia: Radiotransmisión. Sistema de Microondas Radio 78-C3 Transmisión Digital. |
| 13 | PANAMA | Irvin Ramón Guillén Batista (20) | (INTEL) Instituto Nacional de Telecomunicaciones | Ing. Eléctrico | Ingeniero Jefe de Coordinación y Soporte de Ingeniería a partir de 1/06/80. Asistencia técnica a los grupos operativos | Ingeniería Económica |
| 14 | URUGUAY | Humberto Miguel Anido (26) | Administración Nacional de Telecomunicaciones | Ing. Industrial Opción Electrónica | Ing. desde el 25/01/83 Funciones: Cálculo de centros, prueba y diseño de equipos para medidas de tráfico; elaboración de pliegos de condiciones y estudio de las ofertas | Trabajos con microcomputadores (6502, 8502). Computadoras personales. Seminario de Informática |

| NS | PAIS | NOMBRE/EDAD | NOMBRE DE LA EM - PRESA EN QUE TRABAJA | ESPECIALIDAD | CARGOS Y AÑOS DE EXPERIENCIA | OTROS ESTUDIOS REALIZADOS (en el País o Extranjero) |
|----|-----------|--------------------------------------|---|---|---|--|
| 15 | VENEZUELA | Angel Orlando Polo Mendoza (27) | CANTV-CET Laboratorio de Telecomunicaciones, Sección Proyectos. | Ing. Electricista | Ing. desde 01/04/82. Diseño de equipos electrónicos. | Propedeutica de circuitos electrónicos. Diseño de Circuitos Impresos. Curso sobre SPC |
| 16 | PERU | Marco Antonio Herrera Ramirez (20) | Compañía Peruana de Teléfonos | Ing. Electrónico | Ing. de Planeamiento May. Oct 82 Predicciones de peajes en la red. Planificaciones a largo plazo | Especialidad en Análisis de sistemas (UNI) Demanda telefónica Método Castast y matemático (U.I.T) |
| 17 | PERU | Marco Orlando Amaya Urquiza (31) | Compañía Peruana de Teléfonos | Ing. Electrónico Esp. en Análisis de sistemas | Ing. de tráfico Mayor May 80. Supervisión de Medidas de tráfico en Ofic. Centrales de Lima, Elaboración y Mantenimiento, Modificación de Programas para evaluar la gestión de red | Especialización en Análisis de sistemas UNI-Catamarca. Progra. estructurado IBM PERU Administración: Capa citación |
| 18 | PERU | Ricardo Oswaldo Cejudo Saavedra (28) | INICTEL- Instituto Nacional de Investigación y Capacitación de Telecomunicaciones | Ing. Electrónico | Técnico en Telecomunicaciones II en la División de Comunicaciones Digitales de la Dirección de Capacitación | Ingeniería de Comunicación de datos. |
| 19 | PERU | Alejandro Ramón Vargas Patrón (30) | INICTEL- Instituto Nacional de Investigación y Capacitación de Telecomunicaciones | Ing. Electrónico | Jefe de la Div. de Instalación del Laboratorio Central desde 01/06/80 Mantenimiento y Diseño de Instrumental Electrónico | Ingeniería de Comunicación de Datos (UNDA) |

| Nº | PAIS | NOMBRE/EDAD | NOMBRE DE LA EMPRESA SA EM QUE TRABAJA | ESPECIALIDAD | CARGO Y AÑOS DE EXPERIENCIA | OTROS ESTUDIOS REALIZADOS (En el país o en el extranjero) |
|----|---------|--------------------------------------|---|---|--|---|
| 20 | PERU | Manuel Flavió Huacoto Benavente (29) | ENTEL PERU S.A. Zona III Arequipa | Ing. Electrónico | Profesional IV encargado de la red troncal de microondas a nivel sur del Perú (Arequipa, Tacna, Moquegua, Puno y del sistema MUX) | |
| 21 | PERU | César Eduardo Huerta López (27) | ENTEL PERU S.A. Lima | Ing. Electrónico | Profesional VII Jefe de Instalación de la Central PRX Piura Instalación de la ampliación de 4500 líneas PRX y Pruebas de la ampliación | Ingeniería electrónica |
| 22 | SURINAM | Achmet Takdir Wansawirana (29) | TELESUR | Electrónico | Mantenimiento de las Centrales Telefónicas de Surinam. Desde 1977 | Trabajo en Planta Central Telefónica y PRX Curso sobre microprocesadores SPC |
| 23 | SURINAM | Joamin Kermidi (29) | TELESUR | Técnico, Especializado: Central Telefónica Electrotécnica | Mantenimiento de la Central Telefónica de Surinam. Desde 1976 | Trabajo en Planta Central Telefónica y PRX |

第三回研修実施に当たっての概引表

ELABORACION PARA EL CURSO INTERNACIONAL DE CAPACITACION SOBRE INGENIERIA DE COMUNICACIONES DIGITALES (Curso Inicial)

| ARTICULO HAY QUE HACER | MESES | | | | | OBSERVACION |
|---|-------|-----------|-----|-----|-----|-------------------------------------|
| | Ago | Sec | Oct | Nov | Dic | |
| Presentar un presupuesto estimado de los gastos y especificar la cuenta bancaria oficial. | - | remitir y | | | | Discutir con Sr. TAKAGI de JICA |
| Información General (G.I.) | - | | | | | |
| Requerimiento los Expertos Japoneses | - | | | | | MTC+Embajada del Japón directamente |
| Recepción de los formularios de inscripción de los países participantes | - | | | | 15 | |
| Notificar el resultado de la selección de participantes | | | | | | |

| ARTICULO HAY QUE HACER | MESES | | | | | | OBSERVACION |
|--|--|-----|-----|-----|-----|------------------------------|---|
| | Ago | Set | Oct | Nov | Dic | | |
| Formación del Programa | | | | | | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> .Decisión del contenido del programa y un cronograma - de ejecución del curso .Decisión de propósito de redacción .Preparación de los libros originales (incluye traducción) .Impresión | | | | | | |
| Selección de los expositores e instructores | | | | | | Transparencia etc Cada Dpto. | |
| | <ul style="list-style-type: none"> .Internacionales .Excursiones locales | | | | | | asignar a expositores una parte de libros, etc. |
| Arreglo de los viajes | | | | | | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> .Reservación del hotel .Alquiler microbus .Recepción participantes .Despedida participantes .Ceremonia Inauguración .Agasajo de bienvenida .Evaluación .Ceremonia de Clausura .Fiesta de despedida | | | | | | Confirma |
| Coordinación | | | | | | | |
| Presentar el informe del curso a la Oficina de JICA en el Perú | | | | | | | |

ニ. 日本に対する協力要請

- a 本年の第三国研修の円滑なる実施の為 INICTEL側は、Mr. OTYAを coordinator (訓練部次長)として配置したが、初回でもあり、その手配は日本側長期専門家他に負うところは大きく、第2回以降の実施に向けて、本件終了後、本部での個別研修につき強い要請があった。
- b センター協力ベースにおいて約3億円の機器を供与したが、デジタル通信機器における日進月歩は申すまでもなく特に光通信分野における実習機材の強化拡充の要望があった。

ホ. 研修実施経費

本年度が初めての実施であり長期派遣専門家、JICA事務所と協力しつつ実施予算を組んだ。INICTELは過去に国際セミナーJTDシンポジウム等の開催の経験もありプログラム編成・運営においては総合コーディネーション、諸準備に経験を有しており、初回としては比較的順調に出来たということがいえよう。しかしながら次年度への開催へ向けて予算編成、支出に当たっては今暫くINICTELに対し経理上の指導を充分行うことが適当と思われる。

因みに本年度実施に係る示達額は次の通りである。

| | |
|---------|-----------|
| 受 入 諸 費 | 6,701 千円 |
| 研 修 諸 費 | 4,819 千円 |
| 合 計 | 11,519 千円 |

ヘ. 修了証書

デジタル通信コースを終了した旨、INICTEL所長並びにJICA事務所長署名による修了証書を登給した。

ト. 今後の展望及び問題点

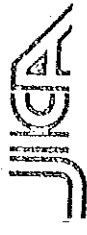
- a 講義内容を充実・拡大させる為、研修期間を延長すること。
- b INICTEL側へより主体性をもたせること。(予算等を含む。)
- c 今回 Lecturer の選定に当たっては、やむなく外部講師(CPT)に依存せざるを得ない面もみられたが今後、INICTELカウンターパートの能力を高めるとともに、独自で運営主体となりうる様、努力させることが必要である。
- d 特に、限られた機材数、施設スペースが狭隘であった為、講義に比べ実習面において制約があった。(研修期間との関連)



INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACION
Y CAPACITACION DE TELECOMUNICACIONES

Año Mundial de las Comunicaciones

**PRIMER CURSO INTERNACIONAL
DE INGENIERIA DE COMUNICACIONES
DIGITALES**



JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

TEMARIO

- Aspectos Generales de la Tecnología de las Redes de Comunicación Digital.
- Teoría de la Información.
- Redes de la Comunicación Digital.
- Técnicas de la Conmutación Digital.
- Conceptos de Conmutación Digital.
- Configuración del Sistema de Conmutación Digital.
- Tecnología del Software.
- Tecnología de la Transmisión Digital.
- Conceptos Generales del Sistema PCM-30
- Transmisión PCM por Microondas.
- Comunicación por Fibras Ópticas.

SE CONFIERE EL PRESENTE DIPLOMA A:

DON _____

**POR SU DESTACADA PARTICIPACION EN EL CURSO DE
"INGENIERIA DE COMUNICACIONES DIGITALES"**

**EFFECTUADO EN LIMA, PERU ENTRE EL 28 DE NOVIEMBRE
Y EL 16 DE DICIEMBRE DE 1983**

Ing. CARLOS A. ROMERO SANJINES
Director General del INCTEL

Sr. TAKEHISA HIRABAYASHI
Representante Residente de JICA en el Perú

世界の通信分野におけるデジタル化は、急速に進みつつあり、本コースは近隣諸国へ与えるインパクトは非常に大きなものがあり、本コースの充実がその発展に大きく寄与するものと思料される。

JICA