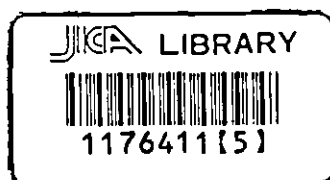


**エクアドル共和国  
職業訓練改善計画  
中間評価調査報告書**

平成16年3月  
(2004年)



独立行政法人 国際協力機構  
社会開発協力部

社協一

JR

04-018

**エクアドル共和国  
職業訓練改善計画  
中間評価調査報告書**

平成16年3月  
(2004年)

独立行政法人 国際協力機構  
社会開発協力部



1176411【5】

## 序 文

エクアドル共和国は、元来の財政赤字に加え、経済的に非常に困難な状況である。こうしたなか、同国政府は2000年8月に政府開発計画(Plan de Gobierno)を発表し、国内産業の生産性向上を図るため、工業分野での人材育成を重要課題として掲げた。一方、同国において唯一工業分野の職業技術訓練コースを持つ労働人的資源省所管の職業能力開発機構(SECAP)は、全国規模で技能者養成を行ってきたが、指導員の質の低下、機材・教材の老朽化、更には近年の技術の高度化により、産業界が求めるニーズ(質・量)に十分応えられていない状況にある。こうした経緯から、エクアドル政府は、SECAP 最大規模の北部工業訓練センター(CERFIN)を中心とした主要訓練センターに対する実習教材や機材の整備、職業訓練指導員の質的向上、カリキュラムの改訂等を目的とした協力支援を我が国へ要請してきた。

これを受け、独立行政法人国際協力機構(JICA)は、1996年12月に基礎調査団を派遣し、要請内容の妥当性を確認するとともに、具体的な協力内容についてエクアドル側と協議を行った。途中、SECAP の民営化問題や政変による社会的な混乱も重なり、プロジェクトの検討を一時中断せざるを得ない状況となった。しかし、その後状況は回復、2000年7月から再度短期調査を開始し、エクアドル共和国政府側とプロジェクト実施に向けて協議を行った。そして2002年4月に実施協議調査団を派遣して討議議事録(R/D)の署名を取り交わし、同年7月より5年間にわたる「エクアドル職業訓練改善計画」の技術協力が開始された。本プロジェクトは、5年間の協力期間のうち、前半2年を第1ステージ、後半3年を第2ステージと位置づけている。

当機構は2004年1月27日から2月4日まで、元国際協力事業団専門技術嘱託である小泉純作氏を団長とする中間評価調査団を現地に派遣し、これまでのプロジェクトの活動状況を調査・確認するとともに、2004年6月の第1ステージの終了を控え、第2ステージの協力の可能性について調査した。

本調査によれば、プロジェクトは全体として良好に管理・運営されており、SECAP は公的な機関として存続することがエクアドル政府から認められているため、第2ステージを継続して実施することは妥当であるとの判断に至っている。

ここに、調査団各位をはじめご協力いただいた外務省、厚生労働省、雇用能力開発機構、在エクアドル日本大使館など、内外関係各機関の方々に深く謝意を表するとともに、引き続き一層のご支援をお願いする次第である。

平成16年3月

独立行政法人国際協力機構  
社会開発協力部長 未森 満



## 目 次

序 文  
地 図  
写 真  
略 語 表

### 調査評価結果要約表

第1章 評価調査の概要.....	1
1-1 調査団派遣の経緯と目的.....	1
1-2 調査団の構成と調査期間.....	2
1-3 対象プロジェクトの概要.....	2
第2章 評価の方法とプロジェクト・デザイン・マトリックスの修正.....	4
2-1 評価の方法.....	4
2-2 プロジェクト・デザイン・マトリックスの修正.....	4
第3章 プロジェクトの実績.....	6
3-1 プロジェクトの投入実績.....	6
3-2 成果の達成度.....	8
3-3 目標の達成度.....	10
3-4 上位目標の達成見込み.....	11
3-5 活動の実績.....	11
第4章 評価結果.....	13
4-1 評価5項目に基づく評価結果.....	13
4-2 結論.....	16
第5章 提言と教訓.....	17
5-1 提言.....	17
5-2 その他.....	18

### 付属資料

1. 調査日程.....	21
2. 主要面接者.....	22
3. ミニッツ.....	23
4. PDM.....	61

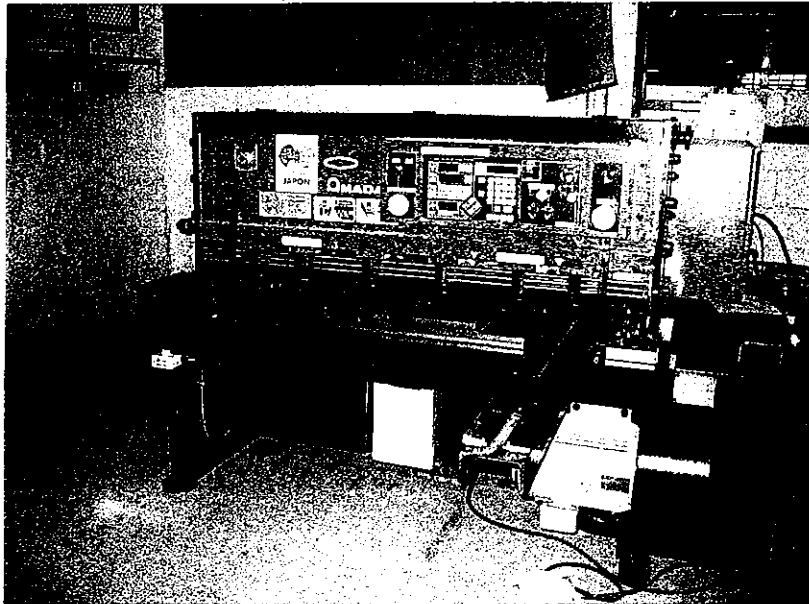
5. PDM1 .....	64
6. プロジェクト評価グリッド調査結果 .....	67
7. SECAP 管理職員数・指導員数他 .....	74
8. SECAP 年間予算 .....	75
9. C/P (指導員) 配置状況 .....	76
10. 向上訓練コース実績 (機械・金属系) .....	77
11. 向上訓練コース実績 (電気・電子系) .....	79
12. 指導員の再訓練計画 (案) .....	82
13. 上級訓練コース計画 .....	83
14. アンケート調査集計結果 .....	85
① C/P アンケート調査結果 .....	85
② 向上訓練受講者アンケート調査結果 .....	89
③ 派遣元企業アンケート調査結果 .....	91







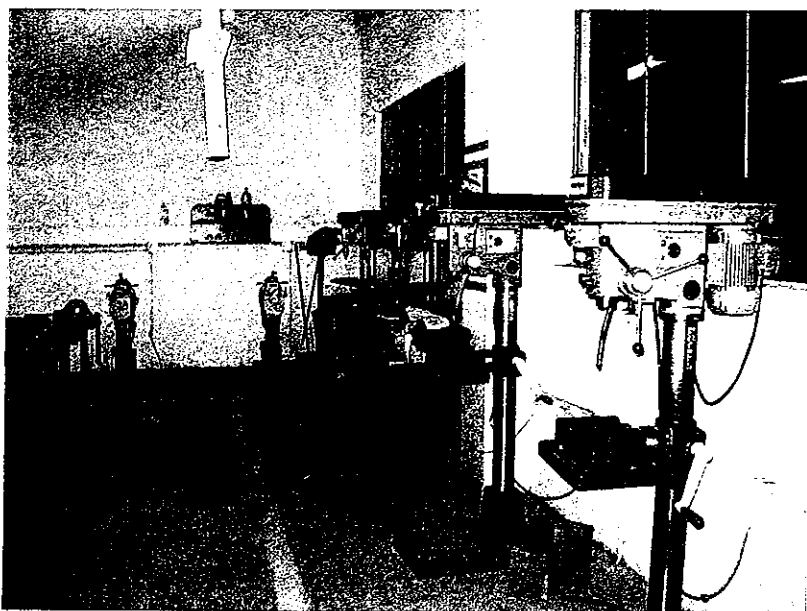
写 真



① 北部工業訓練センター(GERFIN)内  
機械・金属分野供与機材

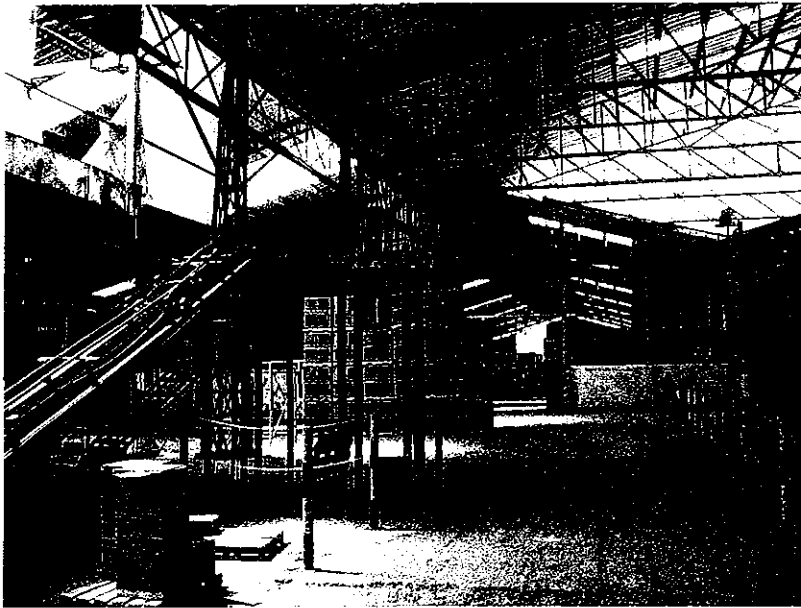


② 北部工業訓練センター(GERFIN)内電  
気・電子分野パソコン実習室

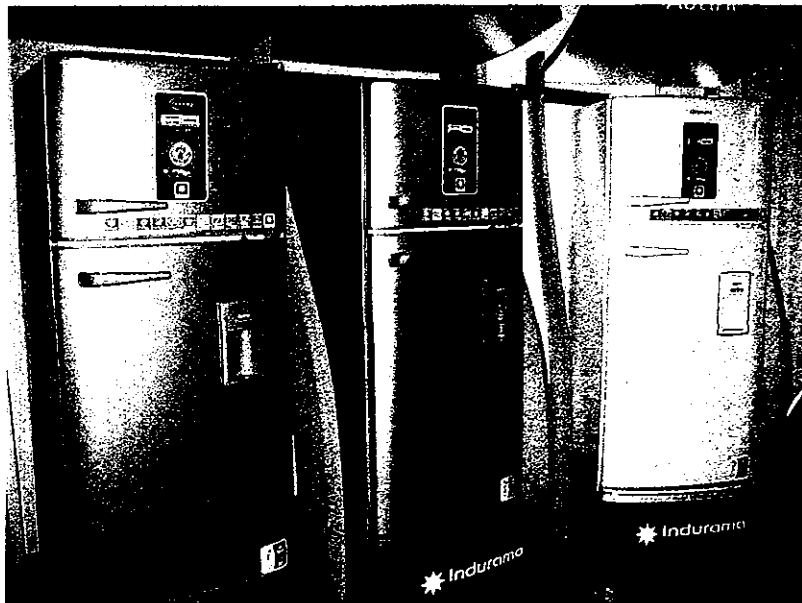


③ クエンカ工業訓練センター(GEFIC)内  
機械・金属分野実習室





④ 北部工業訓練センター(CERFIN)内  
機械・金属分野供与機材

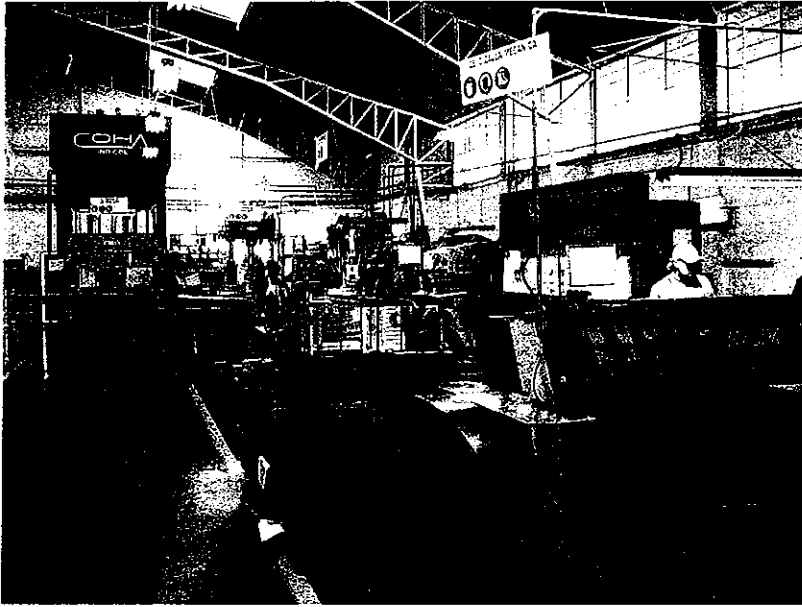


⑤ クエンカ市内民間企業  
INDRAMA 社製の冷蔵庫



⑥ 合同評価委員会協議





⑦ キト市内民間企業視察  
(METALTRONIC 社、自動車部品)



⑧ 合同調整委員会協議



⑨ ミニッツ署名、交換



## 略 語 表

SECAP: Servicio Ecuatoriano de Capacitacion Profesional (The Education Professional Training Service)	職業能力開発機構
CERFIN: Centro Regional de Formacion Industrial del Norte (The Industrial Training Center of the North Region)	北部工業訓練センター
IEES: Instituto de Estudios Económicos y Sociales (Ecuadorian Social Security Institute)	エクアドル社会保険庁
CNCF: Consejo Nacional de Capacitacion y Formacion (National Council of Professional Training)	国家職業訓練審議会
JCC: Joint Coordinating Committee	合同調整委員会
JICA: Japan International Cooperation Agency	独立行政法人 国際協力機構
JOCV: Japan Overseas Cooperation Volunteers	青年海外協力隊
CEFIC: Centro de Formacion Industrial de Cuenca (The Industrial Training Center of Cuenca)	クエンカ工業訓練センター
CEFIA: Centro de Formacion Industrial de Ambato (The Industrial Training Center of Ambato)	アンバット工業訓練センター
CERFIL: Centro Regional de Formacion Industrial del Litoral (The Industrial Training Center of the Coastal Region)	臨海地域工業訓練センター
C/P: Counterpart	カウンターパート
PCM: Project Cycle Management	プロジェクト・サイクル・マネージメント
PDM: Project Design Matrix	プロジェクト・デザイン・マトリックス
R/D: Record of Discussions	討議議事録





## 評価調査結果要約表

<b>I. 案件の概要</b>	
国名：エクアドル共和国	案件名：エクアドル職業訓練改善計画
分野：職業訓練	援助形態：技術協力プロジェクト
所轄部署：社会開発協力部社会開発協力第一課	
プロジェクト期間： 2002年7月1日～2007年6月30日 第1ステージ(2002年7月～2004年6月) 第2ステージ(2004年7月～2007年6月)	相手側関係機関：労働人的資源省 職業能力開発機構 (SECAP) 日本側協力機関：厚生労働省 雇用能力開発機構
<p><b>1. 協力の背景と概要</b></p> <p>エクアドル共和国（以下、「エクアドル」）政府は、国内産業の生産性向上を図るため、工業分野での人材育成を重要課題として掲げている。本プロジェクトは、産業界のニーズにこたえるため、エクアドル政府が同国で唯一工業分野の職業技術訓練コースを持つ、労働人的資源省所管の職業能力開発機構 (SECAP) に対し、国内最大規模の北部工業訓練センター (CERFIN) を中心とした主要訓練センターにおける実習教材や機材の整備、職業訓練指導員の質的向上、カリキュラムの改訂等を目的として我が国へ要請してきたものである。</p> <p>2002年4月に実施協議調査団を派遣、討議議事録 (R/D) の署名を取り交わし、2002年7月から2007年6月までの5年間をプロジェクト期間とする「エクアドル職業訓練改善計画」の技術協力が開始された。協力内容は、機械・金属及び電気・電子の2分野を対象とした在職者対象の向上訓練コース、1年半から2年規模のテクニコ及びテクノロゴの取得を対象とした上級訓練コース、そして地方主要センター (クエンカ、アンバット、グアヤキル) の指導員を対象とした指導員再訓練コースの3コースにおける、産業界のニーズを踏まえたカリキュラム開発、指導案、教材作成及び訓練コースの実施についての技術移転である。なお、プロジェクト実施前に、先方機関の民営化構想や政変など社会的な混乱も重なったため、協力期間を前半2年 (第1ステージ) と後半3年 (第2ステージ) に分け、エクアドル側の運営体制を見極めながら協力を進めることとした。</p> <p>今回実施する中間評価調査は、後半3年への協力の継続について判断するために、これまでの第1ステージの目標の達成度を評価し、引き続きプロジェクトの実施体制が確保されるかどうかを見極めることを目的としている。</p>	
<p><b>2. 協力内容</b></p> <p>(1) 上位目標</p> <p>産業界が必要とする職業能力を有する労働者を供給できる職業訓練体制が確立され、エクアドルにおける雇用状況の改善がもたらされる。</p> <p>(2) プロジェクト目標</p> <p>産業界の訓練ニーズに合致した職業能力 (電気、電子、機械加工、溶接、金属加工) を有する技術者を大量に輩出できるよう、CERFIN を拠点としながら、SECAP 及び主要な職業訓練センターの運営管理体制が改善される。</p> <p>(3) 成果</p> <p>(第1ステージ)</p> <p>①産業界との関係強化を通じて、対象分野に関する産業界 (主要都市) の訓練ニーズが分析されるときともに、地方の主要職業訓練センターの現状が診断される。</p> <p>②上記①の分析に基づき、向上訓練コースが見直し・開発され実証的に実施される。</p> <p>③上記①の分析に基づき、CERFIN におけるテクニコ・テクノロゴ上級訓練コースの実実施計画が策定される。</p> <p>④上記①の診断に基づき、指導員に対する再訓練コースの実実施計画が策定される。</p> <p>(第2ステージ)</p> <p>⑤第1ステージの訓練ニーズを定期的にモニタリングし、訓練計画に反映させる体制ができる。</p> <p>⑥CERFIN において、在職者用の向上訓練の体系が完成するとともに、企業における在職者の労働状況のモニタリングが実施される。</p> <p>⑦CERFIN において、テクニコ・テクノロゴ上級訓練コースが実施され、訓練生の就職支援制度が整備される。</p>	

- ⑧CERFINにおいて、地方の主要な職業訓練センターの指導員を対象とした再訓練が実施される。
- ⑨CERFINで開発されたコースカリキュラムや教材が他の訓練センターへも普及する。

(4) 投入 (2002年7月～評価時点)

日本側：

長期専門家派遣：4名 短期専門家派遣：7名 第三国専門家派遣：3名

機材供与：1,090万円

研修員受入れ：6名

エクアドル側：

カウンターパート (C/P) 配置：18名 (電気・電子科7名、機械・金属科11名、両科科長を含む)

機材購入・ローカルコスト負担：約65万米ドル

II 評価調査団の概要

調査者

小泉純作 (団長・総括)	：元国際協力事業団専門技術嘱託
春山安弘 (訓練企画)	：厚生労働省職業能力開発局海外協力課
後藤 豊 (職業訓練)	：雇用能力開発機構職業能力開発企画部国際協力課
赤城里至 (協力企画)	：独立行政法人国際協力機構社会開発協力部社会開発協力第一課
藤川 学 (評価分析)	：株式会社地域計画連合
福井美子 (通訳)	：財団法人国際協力センター研修監理部

調査期間：2004年1月27日～2004年2月4日	評価種類：中間評価
---------------------------	-----------

III 調査結果の概要

1. 調査結果の要約

(1) 妥当性

エクアドル政府は、政府開発計画 (Plan de Gobierno 2000-2003) において職業訓練や人材育成を優先課題に掲げており、また、「人間開発のための社会政策 (2003年)」では、労働人的資源省が SECAP を通して、生産部門や公的部門のニーズに合致した職業訓練を実施することが謳われている。一方、エクアドルに対する日本の政府開発援助は、職業訓練や人材育成を通じた貧困削減に重点が置かれている。

以上より、プロジェクト目標及び上位目標の視点から見て、本プロジェクトはエクアドル及び日本の政策に十分合致したものであると評価できる。

(2) 有効性

第1ステージの4つの成果の有効性は十分高いことが確認された。また、プロジェクト目標の達成に、それぞれの成果の達成が寄与している。

日本人専門家からの技術移転は、調達手続きに起因する機械搬入の遅延から、技術移転スケジュールが一部変更されたが、おおむね順調に実施された。

第1ステージの残された期間及び第2ステージにおける上級訓練及び指導員再訓練の実施計画については、既に策定されている。

向上訓練受講生、受講生の所属先上司/雇用主へのアンケート調査の結果によれば、向上訓練は十分満足のいくものであり、総じて訓練カリキュラムは企業のニーズに合致したものであることが確認されている。

新規及び見直された訓練コース数は増加しており、併せて訓練受講生及び参加企業も増加している。

プロジェクト開始以来、SECAP 及び CERFIN の幹部クラスに異動がないため、エクアドル側と日本側の協力関係は非常に緊密なものとなっている。

(3) 効率性

第1ステージにおける日本側の人的な投入は、適切な能力を有した専門家が、ほぼ適切な時期に妥当な人数で派遣されている。一方、エクアドル側の投入である C/P の人数については、プロジェクト開始後に活動や成果の範囲を見直した結果、R/D に明記された人数が不十分であることが判明し、配置人数を修正した。そのため、当初 R/D に明記されていた人数を上回ってはいるものの、修正人数を下回っており、C/P の増員が必要な状況である。

第1ステージにおいて、日本から供与された機材の多くは現地のニーズに合致したものであり、一部調達手続きに起因する搬入の遅延が発生したものの、適切な時期に計画通り CERFIN に納入され、多くの供与機材は良好な状態で維持管理されており、使用可能な状況である。

合同調整委員会は、プロジェクトの進捗及び達成状況をモニタリングするために、年1回開催されている。また、プロジェクトの円滑な実施を図るため、運営管理委員会が月1回、実施委員会が月2回開催されている。

#### (4) インパクト

訓練生及び参加企業の数はまだ少ないため、上位目標の達成に向けた実質的なインパクトは確認されていないものの、本プロジェクトの実施により、協力対象分野だけでなく、他の分野の指導員の意識の変化にも大きな影響を与えている。

ただ、民間企業の間では、本プロジェクトが日本政府の協力によるものであることが、まだ十分認知されていない。

#### (5) 自立発展性

##### (制度的側面)

SECAP は運営管理面で組織の強化を図っている。労働人的資源省は、CERFIN をエクアドルの拠点的な職業訓練センターと位置づけており、政府からの制度的な支援は引き続き確保されるものと考えられる。

##### (財政面)

①エクアドル社会保険庁 (IEES) を通して分配される訓練資金、②受講生から徴収する訓練費、③国家予算の配賦により、SECAP は財政的に自立発展性が高いと考えられる。

訓練費からの収入は、自己収入として SECAP 自身が主体的に管理できるため、重要である。今後、SECAP による様々な取り組みを通じて、訓練費からの収入は増加する見込みである。

##### (技術面)

技術移転はこれまで成功裏に実施されている。C/P の基礎能力及び潜在力 (素質) は全体的に高い。

また、日本人専門家とともに機材の修理作業を通じて、C/P/指導員は修繕技術の能力を高めている。ただ、訓練コースの改善や機材管理、新規訓練コースの開発といった課題については、まだ自信を持って取り組めないと答える者もあり、今後も日本人専門家による技術移転を通じた能力向上が必要である。

## 2 阻害・貢献要因の総合的検証

### (1) 効果発現に貢献した要因

日本人専門家及び C/P 相互の努力によって技術移転が着実に実施された。

また、本プロジェクトの開始以降、SECAP 及び CERFIN の幹部職員・主要スタッフをはじめ C/P/指導員に異動がないことが、プロジェクトの円滑な運営に大きく寄与している。

### (2) 問題点及び問題を惹起した要因

C/P の人数については、プロジェクト開始後に活動や成果の範囲を見直した結果、R/D に明記された人数では不十分であることが判明し、配置人数を修正した。そのため、現在配置されている人数については、当初 R/D に明記されていた人数を上回ってはいるものの、修正人数を下回っており、C/P の増員が必要な状況である。

また、第2ステージにおいて、地方センターの指導員を対象とした指導員再訓練が計画されているものの、現状では地方センターの指導員が十分に配置されていないため、増員が必要な状況である。

## 3. 結論

プロジェクトは全体として良好に管理・運営されている。日本人専門家の貢献及びエクアドル側 C/P の努力が、インタビューや意見交換を通して確認されている。

しかしながら、産業界のニーズに合致した向上訓練コースや、第1ステージの残された期間及び第

2ステージにおける上級訓練／指導員再訓練コースを実施していくためには、日本人専門家からの技術移転を踏まえた継続的な努力が必要不可欠である。

また、プロジェクトを円滑に実施するためには、予算の適切な配賦が確保されなければならない。

以上の評価結果に加え、SECAP は公的な機関として引き続き存続することがエクアドル政府から認められているため、R/D で計画されている第 2 ステージを継続して実施することは妥当である。

#### 4. 提言

- (1) 第 2 ステージの訓練活動を実施していくためには、引き続き 4 人の長期専門家を配置する必要がある。
- (2) 第 2 ステージ（特に指導員再訓練）を円滑に実施するためには、地方センターの指導員の増員が必要である。また、地方センターに CERFIN で開発された訓練システムを普及させるために、職業訓練管理者（スーパーバイザー）のようなシニアボランティアの配置が必要不可欠である。一方、SECAP によって任命された経験豊富な指導員と SECAP 企画部の職員で委員会を構成し、カリキュラムや指導案等の訓練基準策定に係る助言を行っていく必要がある。
- (3) 産業界は、広範囲で多様なニーズを抱えており、ニーズに合致した訓練コースを要請している。今後、以下のような対策を検討する必要がある。
  - ① 産業界の代表者との定期的な会議を実施する。
  - ② 国家職業訓練審議会（CNCF）から職業訓練費の相応部分が助成される制度を産業界に周知させ、業界団体あるいは会議所等にその手続きを行うための窓口の開設を奨める。
  - ③ 本プロジェクト及び CNCF の助成金制度について、広報活動を強化する。
- (4) SECAP の活動を拡大し、その財政的な基盤を安定させるためには、自己資金（訓練費収入）を増やしていく必要がある。
- (5) プロジェクトは SECAP の監督下にあるため、SECAP の運営管理能力の強化が重要である。
- (6) プロジェクトによって育成された人材や蓄積された機材の活用を通じて、エクアドルの職業訓練の発展を推進していくためには、SECAP の現在の戦略を強化する必要がある。また、国際的な視点から SECAP の果たすべき役割を考慮し、例えば、第三国研修のための拠点センターづくりや、周辺諸国の職業訓練センターとのネットワーク化などを検討する必要がある。
- (7) 本邦研修で受けた技術の伝達等、指導員間の協力やネットワークを一層強化することが重要である。

#### 5 その他

- (1) プロジェクトの技術移転を通じて、地方センターの活動を拡大していくためには、2003 年 3 月 19 日に要請されている無償資金協力による機材供与は、重要で有益なものである。
- (2) 国家職業訓練審議会（CNCF）は、エクアドルの職業訓練施設を認証する機関なので、本プロジェクトの運営面においては、協力範囲の対象外と位置づけられる。

# 第1章 評価調査の概要

## 1-1 調査団派遣の経緯と目的

エクアドル共和国（以下「エクアドル」）は、元来の財政赤字に加え、経済的に非常に困難な状況である。こうしたなか、同国政府は2000年8月に政府開発計画（Plan de Gobierno）を発表し、国内産業の生産性向上を図るため、工業分野での人材育成を重要課題として掲げた。一方、同国において唯一工業分野の職業技術訓練コースを持つ、労働人的資源省所管の職業能力開発機構（SECAP）は、国内23箇所に施設を有し、1966年の設立以降、全国規模で技能者養成を行ってきたが、指導員の質の低下、機材・教材の老朽化、更には近年の技術の高度化により、産業界が求めるニーズ（質・量）に十分応えられない状況にある。こうした経緯から、エクアドル政府は、SECAP 最大規模の北部工業訓練センター（CERFIN）を中心とした主要訓練センターに対する実習教材や機材の整備、職業訓練指導員の質的向上、カリキュラムの改訂等を目的とした協力支援を我が国へ要請してきた。

同要請を受け、JICA は1996年12月に基礎調査団、1999年1月には事前調査団を派遣し、要請内容の妥当性を確認し、具体的な協力内容についてエクアドル側と協議を行ってきた。しかし、1999年3月にSECAPが民営化対象機関に含まれることが発表されるとともに、2000年1月にはマワ大統領が政変で退くなどの社会的な混乱も重なり、プロジェクトの検討を一時中断せざるを得ない状況となった。

その後、エクアドルの社会情勢の改善に伴い、2000年7月、2001年3月に短期調査団を派遣しプロジェクトの枠組みを協議した。また、2001年9月には、懸案事項であった職業訓練政策を担当する国家職業訓練審議会（CNCF）が設置され、同年10月にSECAPの近代化プロセス法案が成立し、今後とも公的機関として存続することが確定した。これにより、プロジェクト実施に係るエクアドル側の基本的な体制が整ったことから、2002年2月に第3次短期調査団を派遣し、プロジェクトの骨格について最終調整を行った。そして、2002年4月には実施協議調査団を派遣して討議議事録（R/D）の署名を取り交わし、2002年7月から2007年6月までの5年間をプロジェクト期間とする、「エクアドル職業訓練改善計画」の技術協力が開始された。

本プロジェクトの技術協力対象分野は、機械・金属及び電気・電子の2分野であり、在職者を対象とした数週間規模の向上訓練コース、1年半から2年規模のテクニコ及びテクノロゴの取得を対象とした上級訓練コース、地方主要センター（クエンカ、アンバット、グアヤキル）の指導員を対象とした指導員再訓練コースにおける、産業界のニーズを踏まえたカリキュラムの開発、教材作成、訓練コースの実施について技術移転を行っている。

なお、プロジェクト実施前に、先方機関の民営化構想や政変など社会的な混乱も重なったため、協力期間を前半2年（第1ステージ）と後半3年（第2ステージ）に分け、エクアドル側の運営体制を見極めながら協力を進める方式をとることとした。

今般、2004年6月の第1ステージの終了を控え、活動の進捗状況を確認するとともに、今後の方向性に関する提言を行うため、中間評価調査を実施した。さらに、先方機関が引き続き公的機関として継続するかどうかも含めて実施体制を確認し、これらの調査結果を踏まえ、第2ステージの協力の可

能性について検討することとした。

## 1-2 調査団の構成と調査期間

### (1) 調査団の構成

氏名	担当分野	所属先
小泉 純作	団長／総括	元国際協力事業団専門技術嘱託
春山 安弘	訓練企画	厚生労働省職業能力開発局海外協力課
後藤 豊	職業訓練	雇用能力開発機構職業能力開発企画部国際協力課
赤城 里至	協力企画	独立行政法人国際協力機構 社会開発協力部社会開発協力第一課
藤川 学	評価分析	株式会社地域計画連合
福井 美子	通 訊	財団法人国際協力センター研修監理部

### (2) 調査日程

2004年1月27日（火）～2月4日（水）

調査日程及び主要面談者は付属資料1、2のとおり。

## 1-3 対象プロジェクトの概要

### (1) 協力期間

2002年7月1日～2007年6月30日

第1ステージ：2002年7月1日～2004年6月30日

第2ステージ：2004年7月1日～2007年6月30日

### (2) 相手国実施機関

労働人的資源省職業能力開発機構（SECAP）

### (3) 目 標

#### ①上位目標

産業界が必要とする職業能力を有する労働者を供給できる職業訓練体制が確立され、エクアドルにおける雇用状況の改善がもたらされる。

#### ②プロジェクト目標

産業界の訓練ニーズに合致した職業能力（電気、電子、機械加工、溶接、金属加工）を有する技術者を大量に輩出できるよう、CERFINを拠点としながら、SECAP及び主要な職業訓練センターの運営管理体制が改善される。

#### (4) 成 果

##### (第 1 ステージ)

- ①産業界との関係強化を通じて、対象分野に関する産業界（主要都市）の訓練ニーズが分析されるとともに、地方の主要職業訓練センターの現状が診断される。
- ②上記①の分析に基づき、向上訓練コースが見直し・開発され実証的に実施される。
- ③上記①の分析に基づき、CERFIN におけるテクニコ・テクノロジー上級訓練コースの実施計画が策定される。
- ④上記①の診断に基づき、指導員に対する再訓練コースの実施計画が策定される。

##### (第 2 ステージ)

- ⑤第 1 ステージの訓練ニーズを定期的にモニタリングし、訓練計画に反映させる体制ができる。
- ⑥CERFIN において、在職者用の向上訓練の体系が完成するとともに、企業における在職者の労働状況のモニタリングが実施される。
- ⑦CERFIN において、テクニコ・テクノロジー上級訓練コースが実施され、訓練生の就職支援制度が整備される。
- ⑧CERFIN において、地方の主要な職業訓練センターの指導員を対象とした再訓練が実施される。
- ⑨CERFIN で開発されたコースカリキュラムや教材が、他の訓練センターへも普及する。



## 第2章 評価の方法とプロジェクト・デザイン・マトリックスの修正

### 2-1 評価の方法

本中間評価は、前述の日本側評価団員と下記のエクアドル側評価団員からなる合同評価によって実施された。

Mr. Paul Moreno :	国際協力庁 (INECI)／外務省職員
Mr Diego Reyes :	SECAP 理事会理事
Mr Edwin Bedoya :	SECAP 理事会理事
Mr. Santiago Guerrón Valdiviezo :	SECAP 企画部長
Mr. Andrés Mencías Proaño :	SECAP 人事部長

本中間評価調査では、プロジェクト・デザイン・マトリックス (PDM) に基づき、計画達成度、活動実績、投入実績を確認した。また、評価5項目 (妥当性、有効性、効率性、インパクト、自立発展性) の観点から、プロジェクトの評価を行った。

本プロジェクト評価のための主な調査項目は以下のとおりである。

- ・ プロジェクトの活動、管理・運営状況、C/P への技術移転状況について、日本人専門家、C/P、その他関係者からのヒアリング及びアンケート等を通じて情報を収集し、エクアドル側関係者と協議を行って情報を共有し、分析を行う。
- ・ PDM に基づく評価5項目の観点から、プロジェクトの達成度を判定、評価するとともに、成果及び目標の達成を阻害した要因について分析する。
- ・ 評価結果について、日本側・エクアドル側双方が確認した上で、第1ステージの残された協力期間及び第2ステージにおけるプロジェクト活動について検討し、提言を行う。

### 2-2 プロジェクト・デザイン・マトリックスの修正

中間評価の一環として、本プロジェクトのよりよい運営のために、当初のプロジェクト・デザイン・マトリックス (PDM) を修正した。修正された PDM は PDM1 と呼称することとした (付属資料3 Annex 2)。

具体的な修正内容は以下に示すとおりである。成果2、成果7及び成果8について、当初の PDM における「指標」及び「指標の入手手段」の一部を変更・追加した。その理由は、プロジェクト・ドキュメントに記載されている成果の量的な目標値を明示し、訓練コースの内容を質的に把握・分析することにより、より効率的で客観的な評価を実施するためである。この変更は、日本側・エクアドル側双方の合同評価委員会において承認された。

## 成果 2

指標・

2-1 向上訓練コースが各分野年間 10 コース以上見直し・開発され、各分野年間 150 名以上の訓練生が参加する。

2-2 訓練内容に対する評価

指標の入手手段・

2-2 訓練生、所属先上司等に対するアンケート調査

## 成果 7

指標：

7-1 テクニコ・テクノロゴ上級訓練コースが各分野年間 6 コース以上実施され、各分野年間 72 名以上の訓練生が参加する。

7-2 就職支援制度による就職者数。

7-3 訓練内容に対する評価

指標の入手手段：

7-3 訓練生、所属先上司等に対するアンケート調査

## 成果 8

指標：

8-2 訓練内容に対する評価

指標の入手手段：

8-2 訓練生に対するアンケート調査

## 第3章 プロジェクトの実績（付属資料3 Annex 5、6、7、8 参照）

### 3-1 プロジェクトの投入実績

#### 3-1-1 日本側の投入

本プロジェクトに対する当機構からの投入は以下の通りである。

##### (1) 専門家の派遣

2004年1月までに、長期専門家4名、短期専門家7名、第三国専門家3名を派遣した（付属資料3 Annex 5 参照）。

表-1 派遣専門家

氏名	指導分野	派遣期間
長期専門家 津端勝造 菊池四郎 伊藤達也 高橋哲也	チーフアドバイザー 業務調整員 機械・金属 電気・電子	2002年7月6日～2004年7月5日 2002年7月21日～2004年7月20日 2002年7月6日～2004年7月5日 2002年7月6日～2004年7月5日
短期専門家 中井 修 境田益知 藤森 聡 横山真樹 南 泰之 林 宏達 比嘉良美津	職業訓練教材作成技法 職業訓練教材作成技法 CAD 製図技術 配管溶接・構造物鉄工 自動化システム技術 冷凍空調 配電設備	2003年1月31日～2003年2月28日 2003年8月12日～2003年9月9日 2003年1月31日～2003年2月28日 2003年8月12日～2003年9月9日 2003年2月16日～2003年3月14日 2003年8月12日～2003年9月9日 2003年10月28日～2003年11月30日
第三国専門家 宮田隆次（ブラジル・日系） リオ・バルガス（パラグアイ） 宮田隆次（ブラジル・日系）	電子機器開発 ラジオ・テレビ修理技術 電子機器開発	2003年3月7日～2003年5月14日 2003年5月26日～2003年6月25日 2003年11月1日～2003年12月13日

##### (2) 機材の供与

日本側による機材供与実績は表-2の通りである（調達された主な機材リストは付属資料3 Annex 6 参照）。

表-2 機材供与実績

日本の会計年度	単位 千円	
	2002年度	2003年度
現地調達	26,496	2,724
本邦調達	79,338	0

##### (3) ローカルコストの負担

日本側は本プロジェクトに必要な現地運営予算を計上し執行した。負担額は表-3の通り。

表-3 現地活動経費

単位：千円

日本の会計年度	2002年度	2003年度
ローカルコスト	4,400	8,879

## (4) 研修員の受入れ

3名の指導員及び1名の管理職が日本で研修を受けた他、現在、2名が日本で研修中である（付属資料3 Annex 7 参照）。

表-4 C/P 研修

氏名	研修科目	受入期間	受入先
Nelson Eduardo Pacas	溶接技術	2002年11月24日～ 2003年3月22日	雇用・能力開発機構 高度ポリテクセンター（千葉）
Carlos Alfredo Nuñez	溶接技術	2002年11月24日～ 2003年3月22日	雇用・能力開発機構 高度ポリテクセンター（千葉）
Wigberto Lorgio Antomo Vizuete	職業訓練教材作成技法	2003年10月28日～ 2003年12月19日	雇用・能力開発総合大学 校
Santiago Fernando Guerrón	訓練管理計画	2003年11月12日～ 2003年11月29日	雇用・能力開発機構 厚生労働省
Luis Fernando Cuenca	自動化制御・ビル管理技術	2004年1月5日～ 2004年3月23日	雇用・能力開発機構 高度ポリテクセンター（千葉）
José Hernán Zapata	自動化制御・ビル管理技術	2004年1月5日～ 2004年3月23日	雇用・能力開発機構 高度ポリテクセンター（千葉）

## 3-1-2 エクアドル側の投入

本プロジェクトに対するエクアドル側からの投入は以下の通りである。

## (1) C/P の配置

技術移転の対象となる2分野において、C/Pとして18名の指導員（科長を含む）が配置された。なお、配置された指導員数はR/Dに記載された人数（各科6名、合計12名）を上回っている（詳細は付属資料3 Annex 8 参照）。

表-5 C/P の配置人数

分野	カウンターパート数
電気・電子	7 (6)
機械・金属	11 (6)
合計	18 (12)

注) ( )内の人数は、R/Dに記載された計画数

## (2) 土地・施設の提供

R/Dに従って、日本人専門家用の執務スペース、機材等の設置場所がエクアドル側から提供された。

### (3) ローカルコストの負担

エクアドル側は、以下のようなローカルコストを負担した。

表-6 エクアドル側運営コスト

単位：米ドル

エクアドル側の会計年度 (1月～12月)	2002年	2003年
ローカルコストの負担額	279,869	371,797 (未確定値)

## 3-2 成果の達成度

活動を通じた第1ステージの成果の達成度はPDM1の指標によって計られる。

成果1 産業界との関係強化を通じて、対象分野に関する産業界（主要都市）の訓練ニーズが分析されるとともに、地方の主要職業訓練センターの現状が診断される。

成果1に対応して、以下のような9種類の報告書・提案書が準備された。

- (1) 訓練ニーズ調査提案書
- (2) 第1回ニーズ調査報告書
- (3) 第2回ニーズ調査報告書
- (4) 北部地域工業訓練センター（CERFIN）施設・機材調査報告書
- (5) クエンカ工業訓練センター（CEFIC）施設・機材調査報告書
- (6) アンバト工業訓練センター（CEFIA）施設・機材調査報告書
- (7) 臨海地域工業訓練センター（CERFIL）施設・機材調査報告書
- (8) ペルー・エクアドル技術交換報告書
- (9) パラグアイ・エクアドル技術交換報告書

これらの報告書において、具体的には20の提案（活動）が提示された。その具体的な内容を、訓練ニーズ、広報活動、訓練コース、指導員、訓練予算、施設・機材整備等に分類すると以下のようなになる。

- a 訓練ニーズ調査の改善  
訓練ニーズ調査委員会の設立、アンケート票の見直し、調査実施方法の変更等
- b 広報活動の改善
- c 訓練コースの改善  
コース実施時間、コース設定時間数、コース実施場所の検討・見直し、訓練コースのオーダーメイド化等
- d 指導員の増員
- e 予算の確保
- f 施設・機材の整備  
施設の整備、機材の管理、整理・整頓の徹底等
- g 医務室、図書室の再開
- h SECAP本部組織の見直し

以上の提案のうち、特に訓練ニーズ調査及び訓練コースに関連したものについては、既に実行され

ているものがある。

成果2 上記1 の分析に基づき、向上訓練コースが見直し・開発され実証的に実施される。

見直し、あるいは新規に開発された向上訓練コース数は表-7の通りである。2003年7月以降の向上訓練コース数は、半年分であるにもかかわらず、全てが目標値を上回っている。

表-7 向上訓練コース実施数

	2002年7月～ 2003年6月	2003年7月～ 2003年12月	合計
電気・電子科	22 (10)	13 (10)	35 (20)
機械・金属科	11 (10)	13 (10)	24 (20)

注) ( ) 内の数は、2002年4月の実施協議調査で署名・交換を行ったミニッツの添付資料であるプロジェクト・ドキュメント (Annex 8) に示されていた目標値。

一方、見直し、あるいは新規に開発された向上訓練コースへの参加者数は表-8の通りである。機械・金属科の第1年次を除き、全ての参加者数が目標値を上回っている。

表-8 向上訓練コースへの参加者数

	2002年7月～ 2003年6月	2003年7月～ 2003年12月	合計
電気・電子科	280 (150)	181 (150)	461 (300)
機械・金属科	133 (150)	215 (150)	348 (300)

注) ( ) 内の数は2002年4月の実施協議調査で署名・交換を行ったミニッツの添付資料であるプロジェクト・ドキュメント (Annex 8) に示されていた目標値。

2004年に実施された訓練生へのアンケート調査によれば、44人中38人(86%)が「訓練が役に立った」と答えている。また同様に、44人中38人(86%)が「今後も(別のコースを)受講しますか」という質問に「はい」と回答している。

一方、同時に行われた派遣先上司・企業へのアンケート調査によれば、22社中21社(95%)が「今後、従業員への向上訓練の参加を勧めたいと思いますか」の問いに「はい」と答えている。その理由としては、「コースの内容が充実しているから」と「夜間の開講で参加させやすいから」が多くなっている。

成果3. 上記1.の分析に基づき、CERFINにおけるテクニコ・テクノロゴ上級訓練コースの実施計画が策定される。

テクニコ・テクノロゴ上級訓練コースの実施計画は策定済である。

具体的には、機械・金属科では、テクニコ・コース用の産業機械、テクノロゴ・コース用の機械加工、材料成形、溶接加工の各コースが計画されている。

また、電気・電子科では、テクニコ及びテクノロゴ・コース用の産業電気・電子、テクノロゴ・コース用の自動化制御の各コースが計画されている。

成果4 上記1.の診断に基づき、指導員に対する再訓練コースの実施計画が策定される。

指導員に対する再訓練コースの実施計画は策定済である。

具体的には、2004年に2回（機械・金属科、電気・電子科各1）、2005年に4回（機械・金属科、電気・電子科各2）、2006年に6回（機械・金属科、電気・電子科各3）、2007年に7回（機械・金属科3、電気・電子科4）が、それぞれ計画されている。

### 3-3 目標の達成度

プロジェクト目標の達成度はPDM1の指標によって計られる。

プロジェクト目標

産業界の訓練ニーズに合致した職業能力（電気、電子、機械加工、溶接、金属加工）を有する技術者を大量に輩出できるよう、CERFINを拠点としながらSECAP及びその主要職業訓練センターの運営管理体制が改善される。

SECAP全体における技術職員に対する事務職員の比率は、表-9に示すとおりであり、2001年が39%、2002年が38%、2003年が同じく38%で、わずかだが減少傾向にある。

表-9 SECAP全体の事務職員・技術職員の人数と比率

	2001年12月時点		2002年12月時点		2003年12月時点	
	事務職員	技術職員	事務職員	技術職員	事務職員	技術職員
人数	207	323	190	308	186	298
比率	39%	61%	38%	62%	38%	62%

注) 職員数には、契約社員も含まれている。

一方、SECAPの管理費に対する訓練費の比率は、表-10に示す通りであり、2001年が46%、2002年が51%、2003年が48%で、2001年から2002年にかけて増加したが、2002年から2003年にかけては減少した。SECAP経営陣によれば、今後、訓練費の比率は増加していくとのことである。

表-10 SECAPの管理費・訓練費とその比率

	2001年		2002年		2003年(予算)	
	管理費	訓練費	管理費	訓練費	管理費	訓練費
金額 (US\$1000)	1,620	1,395	2,383	2,466	2,489	2,284
比率	54%	46%	49%	51%	52%	48%

また、見直し、あるいは新規に開発された4センター（第1ステージではCERFINのみ）における向

上訓練コースの増加数は、表-11 に示すとおりである。電気・電子科では第2年次が半年分であることを考慮すればプラスとなる。機械・金属科ではそのような考慮をしなくてもプラスとなっている。

表-11 4センターにおける向上訓練コースの増加数

	2002年7月～ 2003年6月	2003年7月～ 2003年12月	増減
電気・電子科	22	13 (26)	- (+4)
機械・金属科	11	13 (26)	+2 (+15)

注) ( ) 内は、既存データが第2年次は半年分しかないので、通年では単純に2倍になると想定した数値。

さらに、見直し、あるいは新規に開発された4センター（第1ステージではCERFINのみ）における向上訓練コースへの参加者数及び参加企業数の増減は、表-12 に示す通りである。電気・電子科では、第2年次が半年分であることを考慮すれば、参加者数はプラスになるものの、その他ではマイナスになる。また、機械・金属科では全てプラスとなっている。

表-12 向上訓練コースの参加者数及び参加企業数

	2002年7月～ 2003年6月	2003年7月～ 2003年12月	増減
電気・電子科	280人	181人 (362人)	- (+82)
	184社	76社 (152社)	- -
機械・金属科	133人	215人 (430人)	+82 (+297)
	108社	121社 (242社)	+13 (+134)

注) ( ) 内は、既存データが第2年次は半年分しかないので、通年では単純に2倍になると想定した数値。

### 3-4 上位目標の達成見込み

上位目標：

産業界が必要とする職業能力を有する労働者を供給できる職業訓練体制が確立され、エクアドルにおける雇用状況の改善がもたらされる。

現時点では、上位目標に対する実質的な成果は見られないが、今後、SECAP が供給する訓練コースへの参加者は着実に増加して、本プロジェクトの上位目標の達成に少しずつ貢献していくものと考えられる。

### 3-5 活動の実績

PDM に基づいた活動計画（第1ステージ）とその結果は以下のとおりである。



表-13 活動の計画と調査結果

活動計画（第1ステージ）	調査結果
1.1 産業界の訓練ニーズ分析に必要な体制整備及び調査実施（SECAP、CERFIN）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・訓練ニーズ調査委員会を CERFIN 及び SECAP 本部に設置した。</li> <li>・訓練ニーズ調査を2回実施した。</li> </ul>
1.2 4 センターにおける訓練体系、訓練内容、指導員の能力等に関するレビュー（SECAP、4 訓練センター）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・第1回の主要職業訓練センターの現状調査を実施した。第1ステージの残りの期間内に第2回の調査活動を行う予定である。</li> </ul>
2.1 CERFIN における向上訓練コースの中期（5 年間）計画の作成	<ul style="list-style-type: none"> <li>・向上訓練の中期計画書を策定した。</li> </ul>
2.2 CERFIN における向上訓練コース（新規・見直し）の実施	<ul style="list-style-type: none"> <li>・機械・金属分野 24 コース、電気・電子分野 35 コースをそれぞれ実施した。</li> </ul>
3.1 CERFIN における第2ステージ（3 年間）に実施予定の上級訓練コースの計画の作成	<ul style="list-style-type: none"> <li>・上級訓練コースの計画書を策定した。</li> </ul>
4.1 地方の主要職業訓練センターの指導員に対する再訓練計画の作成と CERFIN における実施体制の整備（SECAP、CERFIN）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・指導員再訓練計画書を策定した。</li> <li>・CERFIN 内に教務委員会を設置した。また、第1ステージの期間内に教務課を強化する予定である。</li> </ul>

活動状況のモニタリングは、合同調整委員会（JCC）、プロジェクト運営委員会及び実施委員会が行っている。

PDM については、当初 PDM の指標及び指標の入手手段を一部修正し、それを PDM1 と定義した。PDM の外部条件の変化は見られない。

C/P と日本人専門家は良好な関係を築いており、問題意識を共有し、必要に応じて共同作業を実施している。総じて、C/P のプロジェクトに対するオーナーシップの意識は高い。

## 第4章 評価結果

### 4-1 評価5項目に基づく評価結果

PCM手法に基づく評価5項目（妥当性、有効性、効率性、インパクト、自立発展性）による評価項目別の分析結果は、以下の通りである。

#### 4-1-1 妥当性

エクアドル政府は、政府開発計画（Plan de Gobierno 2000-2003）において、職業訓練や人材育成を優先課題に掲げており、また「人間開発のための社会政策（2003年）」では、労働人的資源省が、SECAPを通して生産部門や公的部門のニーズに合致した職業訓練を実施することが謳われている。一方、エクアドルに対する日本の政府開発援助は、職業訓練や人材育成を通じた貧困削減に重点が置かれている。

以上より、プロジェクト目標及び上位目標の視点から見て、本プロジェクトは、エクアドル及び日本の政策に十分合致したものであると評価できる。

#### 4-1-2 有効性

第1ステージの4つの成果の有効性は十分高いことが確認された。また、プロジェクト目標の達成には、それぞれの成果の達成が十分に寄与している。よってプロジェクト目標は十分に達成される見込みがあると評価できる。

日本人専門家からの技術移転は、一部機材における通関手続き上の問題や仕様の不一致によって、据え付けが多少遅れている機材も発生しており、技術移転スケジュールが一部変更されたが、おおむね順調に実施された。

第1ステージの残された期間及び第2ステージにおける上級訓練及び指導員再訓練の実施計画については、既に策定されている。

向上訓練受講生、受講生の所属先上司／雇用主へのアンケート調査の結果によれば、向上訓練は十分満足のいくものであり、総じて訓練カリキュラムは企業のニーズに合致したものであることが確認されている。具体的には、「向上訓練コースは大変役に立ち、新しい知識や技術の習得により作業に自信がもてるようになった」、「製品がきれいに仕上がるようになった」、「機器の故障が減った」といった回答が向上訓練受講生からあがっている。また、受講者の所属先上司／雇用主からは、「コース内容が良いこと、低料金なこと、夜間開講していることから、今後も従業員への向上訓練を進めたい」といった回答がほとんどを占めていた。

一方、SECAP経営陣は機構改革を進めていて、技術職員に対する事務系職員の比率はわずかではあるものの減少傾向にある。また、事務経費に対する訓練費の比率も、特に2001～2002年では増加に転じている。2004年2月には、新たに電気・電子科に5名、機械・金属科に1名、合計6名の技術職員（指導員）が配属される予定である。

新規及び見直された訓練コース数は増加しており、併せて訓練受講生及び参加企業も増加している。

プロジェクト開始以来、SECAP 及び CERFIN の幹部クラスに異動がないため、エクアドル側と日本側の協力関係は非常に緊密なものとなっている。

#### 4-1-3 効率性

第 1 ステージにおける日本側の人的な投入は、ほぼ適切な時期に妥当な人数で実施されており、派遣専門家は適正な能力を有している。一方、エクアドル側の投入である C/P の人数については、プロジェクト開始後の活動や成果の範囲を見直した結果、R/D に明記された人数（機械・金属 6 名、電気・電子 6 名）が不十分であることが判明し、必要な配置人数を機械・金属 12 名、電気・電子 12 名に修正した。現時点で機械・金属 11 名、電気・電子 7 名の C/P が配置されており、当初 R/D に明記されていた人数を上回ってはいるものの、修正人数を下回っており、C/P の増員が必要な状況である。

第 1 ステージにおいて日本から供与された機材の多くは、現地のニーズに合致したものであり、適切な時期に計画通り CERFIN に納入されている。ただ、一部機材は輸送手続き及び仕様の不一致によって予定通り供与されなかったため、できるだけ技術移転上支障が発生しないよう、スケジュール調整が必要となった。なお、維持管理状況については、多くの供与機材は良好な状態で、使用可能な状況である。

ワークショップにおける既存の機材（日本側が供与したものだけではない）は、より効率的な訓練を実施するために、日本人専門家と C/P が協力して再配置した。

合同調整委員会は、プロジェクトの進捗及び達成状況をモニタリングするために、年 1 回開催されている。また、プロジェクトの円滑な実施を図るため、運営管理委員会が月 1 回、実施委員会が月 2 回開催されている。

また、本プロジェクト以外の当機構の SECAP に対する協力としては、3 名の青年海外協力隊員 (JOCV) が SECAP のクエンカ工業訓練センター (CEFIC) に配属されている。分野は、パソコン、情報及び自動車修理である。JICA は、今までに 40 名以上の JOCV や個別専門家を SECAP 本部あるいは主要地方センターに派遣しており、両者の協力関係は 10 年以上に及んでいる。

#### 4-1-4 インパクト

訓練生及び参加企業の数はまだ少ないため、上位目標の達成に向けた実質的なインパクトは確認されていない。

本プロジェクトの実施は、日本人専門家が直接関与している分野の指導員だけでなく、直接関与していない他の分野の指導員の意識の変化にも、大きな影響を与えている。

民間企業の間では、本プロジェクトが日本政府の協力によるものであることがまだ十分認知されていないため、今後、プロジェクトの広報活動が重要になってくると思われる。

#### 4-1-5 自立発展性

##### (1) 制度面

SECAP は運営管理面で組織の強化を図っている。労働人的資源省は、CERFIN をエクアドルの拠点

的な職業訓練センターと位置づけており、政府からの制度的な支援は、引き続き確保されるものと考えられる。

## (2) 財務面

①エクアドル社会保険庁 (IEES) を通して分配される訓練資金 (訓練税)、②受講生から徴収する訓練費、③国家予算の配賦により、SECAP は財政的に自立発展性が高いと考えられる。訓練資金 (訓練税) の分配は、2000 年 8 月の「投資及び市民参加のための法律」(トロリー II) 及び 2001 年 10 月の「法令 1976」に基づいている。

訓練費からの収入は、自己収入として SECAP 自身が主体的に管理できるため重要である。今後、SECAP による様々な取り組みを通じて、訓練費からの収入は増加する見込みである。

## (3) 技術面

技術移転はこれまで成功裏に実施されている。C/P の基礎能力及び潜在力 (素質) は全体的に高い。

日本人専門家による既存の機材 (他国援助機関から供与されたものも含む) の修理を通じて、C/P /指導員は、修繕技術の能力を高めている。

C/P への質問票によれば、訓練コースの改善や機材管理、新規訓練コースの開発のような課題については、まだ自信を持って取り組めないと答える者もあり、今後も、日本人専門家による技術移転を通じた能力向上が必要である。

### 4-1-6 阻害・貢献要因の総合的検証

#### (1) 効果発現に貢献した要因

日本人専門家及び C/P 相互の努力によって技術移転が着実に実施された。

また、本プロジェクトの開始以降、SECAP 及び CERFIN の幹部職員・主要スタッフに異動がないことが、プロジェクトの円滑な運営に大きく寄与している。

さらに、C/P /指導員の定着率も高い。

#### (2) 問題点及び問題を惹起した要因

C/P の人数については、プロジェクト開始後の活動や成果の範囲を見直した結果、R/D に明記された人数が不十分であることが判明し、配置人数を修正した。そのため、現在配置されている人数については、当初 R/D に明記されていた人数を上回ってはいるものの、修正人数を下回っており、C/P の増員が必要な状況である。

また、第 2 ステージにおいて、地方センターの指導員を対象とした指導員再訓練が計画されているものの、現状では、地方センターの指導員が十分に配置されていないため、増員が必要な状況である。

## 4-2 結論

プロジェクトは、全体として十分良好に管理・運営されている。日本人専門家の貢献及びエクアドル側 C/P の努力がインタビューや意見交換を通して確認されている。

しかしながら、①産業界のニーズに合致した向上訓練コースや②第 1 ステージの残された期間及び第 2 ステージにおける上級訓練／指導員再訓練コースを実施していくためには、日本人専門家からの技術移転を踏まえた継続的な努力が必要不可欠である。

また、プロジェクトを円滑に実施するためには、予算の適切な配賦が確保されなければならない。

以上の評価結果に加え、SECAP は公的な機関として引き続き存続することがエクアドル政府から認められているため、R/D で計画されている第 2 ステージを継続して実施することは妥当である。

## 第5章 提言と教訓

### 5-1 提言

- (1) 第2ステージの訓練活動を実施していくためには、引き続き4人の長期専門家を配置する必要がある。
- (2) 第2ステージ（特に指導員再訓練）を円滑に実施するためには、地方センターの指導員の増員が鍵である。この課題については、SECAP 幹部及び同理事会メンバーも共通の認識を持っている。期限毎に必要な各地方センターにおける常勤指導員の数は下記のとおりである。

表-14 地方センターにおける常勤指導員必要数

期 限	CEFIA (アンバット工業訓練 センター)		CEFIC (クエンカ工業訓練 センター)		CERFIL (臨海地域工業訓練 センター)	
	電気・電子	機械・金属	電気・電子	機械・金属	電気・電子	機械・金属
2004年5月	2(1)	4(4)	4(1)	4(3)	4(4)	7(7)
2005年5月	4	4	4	4	6	8
2006年6月	6	6	6	6	12	12

( )内は現時点での常勤指導員の配属数（科長含む）

また、地方センターの運営能力や訓練の質の改善を図り、CERFIN で開発された訓練システムを普及させるために、例えば職業訓練管理者（スーパーバイザー）のような、シニアボランティアの配置が必要不可欠である。

一方、SECAP によって任命された経験豊富な指導員と SECAP 企画部の職員で委員会を構成し、カリキュラムや指導案等の訓練基準策定に係る助言を行っていく必要がある。

- (3) 産業界は広範囲で多様なニーズを抱えており、より顧客のニーズに合致した訓練コースを要請している。そのため、今後、以下のような対策を検討する必要がある。
- ① 産業界の代表者との定期的な会議を実施する。
  - ② 国家職業訓練審議会（CNCF）から職業訓練費の相応部分が助成される制度を産業界に周知させるとともに、業界団体あるいは会議所等にその手続きを行うための窓口の開設を奨める。
  - ③ 本プロジェクト及び CNCF の助成金制度について、広報活動を強化する。
- (4) SECAP の活動を拡大し、その財政的な基盤を安定させるためには、より多くの訓練コースを提供して、自己資金（訓練費収入）を増やしていく必要がある。
- (5) プロジェクトは SECAP の監督下にあるため、SECAP の運営管理能力の強化は非常に重要である。

- (6) プロジェクトによって育成された人材や蓄積された機材の活用を通じて、エクアドルの職業訓練の発展を推進していくためには、SECAPの現在の戦略を強化する必要がある。また、国際的な視点からSECAPの果たすべき役割を考慮し、例えば、第三国研修のための拠点センターづくりや、周辺諸国の職業訓練センターとのネットワーク化などを検討する必要がある。
- (7) 本邦研修に参加した指導員は、他の指導員に対し、伝達研修を通じて技術移転を図っているものの、分野によっては、何人かの指導員が個別に働いているため、一部伝達研修が十分に浸透していないことから、今後は、指導員間の協力やネットワークを一層強化することが重要である。

## 5-2 その他

- (1) プロジェクトの技術移転を通じて、今後地方センターの活動を拡大していくためには、2003年3月19日に要請されている、無償資金協力によるSECAP及び主要地方センターに対する機材供与が、重要な役割を果たしていくものと考えられる。
- (2) プロジェクト目標の指標である「技術職員に対する事務職員の比率」、「管理費に対する訓練費の比率」については、本プロジェクトの活動によって直接改善されるものではないため、プロジェクト目標の指標としては適切ではない。よって下記の3つの指標を提案し、現在プロジェクトに検討を依頼している。
- ① SECAPの自己収入が増加する
  - ② SECAPが主要職業訓練センターに対して提示した戦略、政策、計画等の内容及び数
  - ③ SECAP/CERFINが、主要職業訓練センターに対して提示したスタンダードとしてのコースカリキュラムや教材等の内容及び数

## 付属資料

1. 調査日程
2. 主要面接者
3. ミニッツ
4. PDM
5. PDMI
6. プロジェクト評価グリッド調査結果
7. SECAP 管理職員数・指導員数他
8. SECAP 年間予算
9. C/P(指導員)配置状況
10. 向上訓練コース実績(機械・金属系)
11. 向上訓練コース実績(電気・電子系)
12. 指導員の再訓練計画(案)
13. 上級訓練コース計画
14. アンケート調査集計結果
  - ① C/P アンケート調査結果
  - ② 向上訓練受講者アンケート調査結果
  - ③ 派遣元企業アンケート調査結果





## 1. 調査日程

日順	月日	曜日	内 容
1	1/26	月	成田発 17:05 (CO-006) →ヒューストン着 13:45 ヒューストン発 16:00 (CO-1209) →キト着 22:13
2	1/27	火	日本人専門家との打ち合わせ 在エクアドル日本大使館表敬 職業能力開発機構 (SECAP) 総裁訪問 労働人的資源省表敬 北部工業訓練センター (CERFIN) 視察
3	1/28	水	外務省視察 C/P へのヒアリング 日本人専門家との評価結果に係る事前打ち合わせ
4	1/29	木	クエンカ工業訓練センター (CEFIC) 視察 クエンカ市内企業訪問
5	1/30	金	日本人専門家へのヒアリング 合同評価委員会協議
6	1/31	土	団内打ち合わせ、資料整理
7	2/1	日	ミニッツ案作成
8	2/2	月	キト市内企業訪問 合同調整委員会事前打ち合わせ
9	2/3	火	合同調整委員会協議 ミニッツ署名
10	2/4	水	大使館、JOCV 調整員事務所報告 キト発 23:10 (CO-1209)
11	2/5	木	ヒューストン着 05:23 ヒューストン発 10:45 (CO-007)
12	2/6	金	成田着 15:40

## 2. 主要面談者

<エクアドル側>

(1) 外務省国際協力庁

Nelson Torres

日本援助協力担当

(2) 労働人的資源省

Rapúl Izurieta Mora Bowen

大臣

(3) 労働人的資源省職業能力開発機構 (SECAP)

Fernando Landázuri Salazar

総裁

Santiago Guerrón Valdiviezo

企画部長

Andres Mencías Proaño

人事部長

(4) 労働人的資源省職業能力開発機構 北部工業訓練センター (CERFIN)

Bolívar Montero Onofre

所長

(5) 労働人的資源省職業能力開発機構 クエンカ工業訓練センター (CEFIC)

Fransisco Saeteros

所長

<日本側>

(1) エクアドル職業訓練改善計画

津端 勝造

チーフアドバイザー

高橋 哲也

電気/電子

伊藤 達也

機械/金属

菊池 四郎

業務調整

(2) 在エクアドル日本大使館

平松 弘行

大使

中野 雅彦

二等書記官

(3) JICA エクアドルボランティア調整員事務所

川添 浩正

企画調査員

仲間 和夫

協力隊調整員

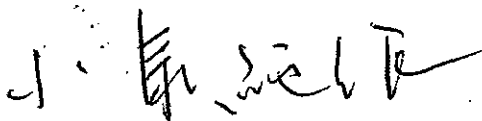
**MINUTES OF MEETINGS  
BETWEEN  
THE JAPANESE MID-TERM EVALUATION TEAM  
AND  
THE AUTHORITIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT OF  
THE REPUBLIC OF ECUADOR  
ON  
THE JAPANESE TECHNICAL COOPERATION  
FOR  
THE PROJECT ON IMPROVEMENT OF VOCATIONAL TRAINING IN ECUADOR**

The Japanese Mid-term Evaluation Team (hereinafter referred to as "the Team") organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA"), headed by Mr. Junsaku Koizumi visited the Republic of Ecuador from 26 January to 4 February 2004, for the purpose of the mid-term evaluation of the Project on Improvement of Vocational Training in Ecuador (hereinafter referred to as "the Project").

During its stay in Ecuador, the Team had a series of discussions with the Ecuadorian authorities concerned, jointly evaluated the achievement of the Project, and exchanged views for further improvement of the Project.

As a result of the study and discussions, both sides agreed to report to their respective Governments the matters referred to in the document attached hereto.

Quito, 3 February 2004



Mr. Junsaku Koizumi  
Leader,  
Japanese Mid-term Evaluation Team,  
Japan International Cooperation Agency,  
Japan



Mr. Raúl Izurieta Mora Bowen  
Minister of Labor and Human Resources,  
Republic of Ecuador



Mr. Fernando Landázuri Salazar  
Executive Director,  
Ecuadorian Professional Training Service  
(SECAP),  
Republic of Ecuador

## CONTENTS

1. Introduction
  - 1.1. Background
  - 1.2 Objectives of Evaluation
  - 1.3. Major Activities of the Team
  - 1.4. Major Interviewees by the Team
  - 1.5. Joint Evaluation Team
  - 1.6. Method of Evaluation
2. Revision of Project Design Matrix
3. Project Achievement
  - 3.1. Inputs
  - 3.2. Outputs of Stage 1
  - 3.3. Project Purpose
  - 3.4. Overall Goal
4. Evaluation by Five Criteria
  - 4.1. Relevance
  - 4.2. Effectiveness
  - 4.3. Efficiency
  - 4.4. Impact
  - 4.5. Sustainability
5. Conclusion
6. Recommendations
7. Others

## ANNEXES

- Annex 1. Original Project Design Matrix
- Annex 2. Project Design Matrix 1 (PDM1)
- Annex 3. Evaluation Grid
- Annex 4. Plan of Operation
- Annex 5. List of Experts
- Annex 6. Major Equipment Provided by JICA
- Annex 7. List of Participants of the Training in Japan
- Annex 8. List of Counterparts
- Annex 9. Flow Chart of the Ecuadorian Professional Training Service (SECAP)
- Annex 10. List of Teaching Materials Prepared by the Project



## ATTACHED DOCUMENT

### 1. Introduction

#### 1.1. Background

The Republic of Ecuador is in a very severe economic condition, in addition to the traditional financial deficit, affected by the recent fall in international oil prices and natural disasters (torrential downpours) caused by the El Nino phenomenon in 1997 and 1998. In such a situation, the government made public a National Plan (Plan de Gobierno 2000-2003) in August 2000. The plan points out that development of human resources in the industrial sector is one of important issues intending to improve in productivity of the domestic industries. The Ecuadorian Professional Training Service (SECAP), belonging to the Ministry of Labor and Human Resources and only one organization with vocational training of workers through 23 training facilities since its foundation in 1966. However, due to old equipment and teaching materials and declining in quality of instructors, in addition, due to recent advancement of technology, it cannot meet sufficiently the needs of the industrial sector (quality and quantity).

Under such conditions, the Ecuadorian Government requested Japan to cooperate and support for its improvement plan. It includes provision of new equipment and teaching materials, up-grading of quality of instructors and revision of training course curriculums for the Industrial Training Center of the North Region (CERFIN), the largest vocational training center of SECAP, and other 3 major vocational training centers which are the Industrial Training Center of the Coastal Region (CERFIL), the Industrial Training Center of Cuenca (CEFIC) and the Industrial Training Center of Ambato (CEFIA).

The Record of Discussions (hereinafter referred to as "the R/D") was signed on 10 April 2002. The duration of the Project is five years from 1 July 2002, which is composed of two stages, namely first two years for Stage I and next three years for Stage II.

#### 1.2. Objective of Evaluation

Before moving into Stage II, the JICA and Ecuadorian authorities concerned will jointly determine if cooperation for the implementation of Stage II will be continued or not as stipulated in the R/D

Objective of evaluation is to execute evaluation of the accomplishment in Stage I activities from the viewpoints of five criteria (Relevance, Effectiveness, Efficiency, Impact, and Sustainability) including the confirmation of the implementation structure of the Ecuadorian side to determine if proposed stage II will be implemented or not.

Based on the evaluation results of this mid-term study, two governments will discuss the cooperation for the implementation of Stage II

#### 1.3. Major Activities of the Team

Date		Major Activities
26/January	Monday	Arrival in Quito
27	Tuesday	Meeting with Japanese experts Courtesy visits to Embassy of Japan, Ministry of Labor and Human Resources, SECAP, CERFIN Observation of CERFIN
28	Wednesday	Courtesy visit to Ministry of Foreign Affairs Interview with counterpart staff at CERFIN Prior meeting with Japanese experts
29	Thursday	Visit to Cuenca Observation of Industrial Training Center of Cuenca Visit to enterprises in Cuenca

Date	Major Activities
30 Friday	Interview with Japanese experts Joint Evaluation Committee Meeting
31 Saturday	Reviewing study results
1/February Sunday	Preparation of draft minutes of meetings
2 Monday	Visit to enterprises in Quito Prior meeting for Joint Coordinating Committee (JCC) Meeting
3 Tuesday	JCC meeting Team meeting for finalization of minutes of meetings Signing of the minutes of meetings
4 Wednesday	Reports to JOCV Ecuador Office Leaving Quito

#### 1.4. Major Interviewees by the Team

##### (1) Ministry of Labor and Human Resources

Mr. Raúl Izurieta Mora Bowen Minister

##### (2) Ministry of Foreign Affairs (Ecuadorian Institute of International Cooperation: INECI)

Mr. Nelson Torres Staff in charge of the cooperation with Japan

Mr. Paul Moreno Staff

##### (3) SECAP

Mr. Fernando Landázuri Salazar Executive Director

Mr. Santiago Guerrón Valdiviezo Director of Planning Department

Mr. Andrés Mencías Proaño Director of Human Resources Department

Mr. Guillermo Pailiacho Yucta Director of Administrative Department

Ms. Elizabeth Valencia Director of Legal Department

Mr. Fernando Carrera Staff in charge of international cooperation

Mr. Angel Verdesoto Staff of Planning Department

Ms. Pilar Orrego Staff of Planning Department

##### (4) CERFIN

Mr. Bolívar Montero Onofre Director

Mr. Wigberto Vizuete Chief of Electricity and Electronics Sub-center

Mr. Gonzalo Bedoya Chief of Mechanics and Metal Sub-center

##### (5) CEFIC

Mr. Fransisco Saeteros Director

Mr. Ramón Martínez Manager of the Operation

##### (6) Embassy of Japan

Mr. Hiroyuki Hiramatsu Ambassador of Japan to Ecuador

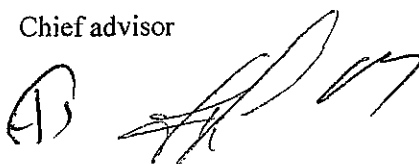
Mr. Masahiko Nakano Second Secretary

##### (7) JOCV Ecuador Office

Mr. Hiromasa Kawasoe JICA expert

##### (8) Japanese Experts at CERFIN

Mr. Katsuzo Tsubata Chief advisor



Mr. Shiro Kikuchi	Coordinator:
Mr. Tatsuya Ito	Mechanics and Metal
Mr. Tetsuya Takahashi	Electricity and Electronics

### 1.5. Joint Evaluation Team

The mid-term evaluation was carried out by the joint evaluation team consisting of both Japanese and Ecuadorian evaluators.

#### 1.5.1. Japanese Evaluators

Mr. Junsaku Koizumi	Team Leader
Mr. Yasuhiro Haruyama	Training Planning
Mr. Yutaka Goto	Vocational Training
Mr. Satoshi Sekijo	Cooperation Planning
Mr. Manabu Fujikawa	Evaluation Analysis
Ms. Yoshiko Fukui	Interpreter

#### 1.5.2. Ecuadorian Evaluators

Mr. Paul Moreno	Ecuadorian Institute of International Cooperation (INECI), Ministry of Foreign Affairs
Mr. Diego Reyes	Member of the Board of Directors of SECAP
Mr. Edwin Bedoya	Member of the Board of Directors of SECAP
Mr. Santiago Guerrón Valdiviezo	Director of Planning Department of SECAP
Mr. Andrés Mencías Proaño	Director of Human Resources Department of SECAP

### 1.6. Method of Evaluation

The original Project Design Matrix (PDM) jointly approved on 10 April 2002, is a guideline of the evaluation together with the plan of operation presented in the R/D of the Project. Achievement of the Project has been evaluated by the following five criteria through discussions among the joint evaluation committee.

#### a. Relevance

Relevance of the Project plan is reviewed by the validity of the Project purpose and the overall goal in connection with the development policy of the Government of Ecuador and needs of the beneficiaries and also logical consistency of the Project plan.

#### b. Effectiveness

Effectiveness is assessed by evaluating to what extent the Project has achieved its purpose and clarifying the relationship between the purpose and outputs.

#### c. Efficiency

Efficiency of the Project implementation is analyzed with emphasis on the relationships between outputs and inputs in terms of timing, quality and quantity.

#### d. Impact

Impacts of the Project are assessed by either positive or negative influences caused by the Project.

#### e. Sustainability

Sustainability of the Project is assessed in organizational, financial and technical aspects by examining the extent to which the achievement of the Project will be sustained and expanded after the Project's completion.



## 2. Revision of Project Design Matrix

As part of the mid-term evaluation, the project design matrix (PDM) has been revised to better manage the project as PDM1.

In the Outputs, "Objectively Verifiable Indicators" and "Means of Verification" of Output2, Output 7 and Output 8 have been modified as below to clarify quantitative aspects of achievement of the outputs based on the targeted numbers shown in the Annex VIII (Project Document) of the Minutes of Meetings signed in April 2002 and qualitative aspects of the training courses.

### Output 2

Objectively Verifiable Indicators:

"2-1. 10 or more upgrading courses of each field will be modified and developed and 150 or more trainees of each field will participate annually."

"2-2. Evaluation of curriculum contents"

Means of Verification.

"2-2. Questionnaire to trainees, Questionnaire to supervisors /employers of trainees etc."

### Output 7

Objectively Verifiable Indicators:

"7-1. 6 or more specialized training courses of each field will be implemented and 72 or more trainees of each field will participate annually "

"7-2 Number of persons employed under the job placement support system"

"7-3. Evaluation of curriculum contents"

Means of Verification:

"7-3. Questionnaire to trainees, Questionnaire to supervisors /employers of trainees etc."

### Output 8

Objectively Verifiable Indicators:

"8-2. Evaluation of curriculum contents"

Means of Verification:

"8-2. Questionnaire to trainees"

## 3. Project Achievement (Annexes 5 through 8)

### 3.1. Inputs

#### 3.1.1. Inputs from Japanese side

The following inputs have been provided by JICA for the Project.

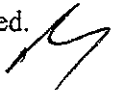
#### (1) Dispatch of Experts

To date, four long-term Japanese experts, seven short-term Japanese experts and three third country experts have been dispatched as shown in **Annex 5**.

#### (2) Provision of Equipment

The Japanese side has procured sequence control machinery, machining center, plastic molding machine, teaching materials etc. amounting for 109 million Yen as shown in following table.

Provision of the machining center and the plastic molding machine, which were procured from Japan in the Japanese fiscal 2002 budget year, have delayed to reach the Project site. The machining center was delayed due to the procedures of the application for exportation. The plastic molding machine is delayed due to differences between the original specification and the specification of the machine actually provided.



Unit: Japanese Yen

Japanese Fiscal Year	2002	2003 (estimated)
Procurement from Japan	79,338,000	0
Local Procurement	26,496,000	2,724,000

Current status of major equipment is shown in Annex 6.

(3) Local Cost Disbursement

The Japanese side has allocated and appropriated necessary budget for the activities of the Japanese experts as shown in following table.

Unit: Japanese Yen

Japanese Fiscal Year	2002	2003 (estimated)
Cost for Project Implementation	4,400,000	8,879,000

(4) Counterpart Training in Japan

Three instructors and one administrative were trained in Japan and two instructors are now in Japan for training. Details are shown in Annex 7

**3.1.2. Inputs from Ecuadorian Side**

The following inputs have been provided by the Ecuadorian side.

(1) Assignment of Counterpart Personnel

Eighteen counterparts have been assigned to cover the two fields (Annex 8). It is shown that the number of assigned counterparts is more than planned at the time of the R/D as follows.

Field of training	Number of counterparts
Electricity and Electronics	7 (6)
Mechanics and Metal	11 (6)

Note: The figures in brackets are the numbers planned at the time of the R/D

(2) Provision of Land, Building and Facilities

Provision of office space for the Japanese experts and rooms and space necessary for installation and storage of machinery and equipment was requested by Japanese side at the time of the R/D. Those have been secured successively after the commencement of the Project.

(3) Disbursement for Running Expenses

The Ecuadorian side has allocated and appropriated necessary budget for the Project as follows.

Unit: US dollar

	2002	2003(estimated)
Cost for the Operation of the Project	279,869	371,797

**3.2. Outputs of Stage I**

The achievement of the outputs through the corresponding activities is measured by the indicators of the PDM1.

The block contains three handwritten signatures or initials. The first is a stylized signature on the left. The second is a circular mark with a vertical line through it, resembling the letter 'A', in the center. The third is a large, flowing signature on the right.

**Output 1. The training needs in industry (in major cities) will be assessed by each target field through the reinforcement of the relationship with the industrial sector and the current status of major regional vocational training centers will be examined.**

The following 9 reports for assessment and examination were prepared.

- (1) Proposal on the Training Needs
- (2) Needs Survey (No. 1),
- (3) Needs Survey (No. 2)
- (4) Facilities/Equipment Survey in CERFIN
- (5) Facilities/Equipment Survey in CEFIC
- (6) Facilities/Equipment Survey in CEFIA
- (7) Facilities/Equipment Survey in CERFIL
- (8) Report of the technology exchange between Ecuador and Peru
- (9) Report of the technology exchange between Ecuador and Paraguay

In these reports, 20 specific proposals/plans were presented in the field of training needs, public relations activities, training courses, instructors, training budget, facilities/equipment and so on.

More specifically, they covers.

- (a) Improvement of needs survey: establishment of needs survey committee, revision of questionnaire, revision of survey method, etc.
- (b) Improvement of public relations activities,
- (c) Revision of the training courses: training time, training hours, training place, curricula, custom-made training, etc.
- (d) Increase of instructors
- (e) Securing of the budget
- (f) Improvement of facilities/machinery/equipment: development of facilities, maintenance of machinery/equipment, etc.
- (g) Renewal of library and medical treatment room
- (h) Restructuring of SECAP headquarters

Some of proposals/plans in the field of training needs, training courses, and instructors were already realized or are being realized

**Output 2. Based on the assessment in (1) above, skill up-grading courses will be modified, developed, and implemented.**

Number of modified and developed upgrading courses based on the assessment in Output 1 is as follows:

	July 2002 – June 2003	July 2003 – Dec. 2003	Total
Electricity/Electronics	22 (10)	13 (10)	35 (20)
Mechanics/Metal	11 (10)	13 (10)	24 (20)

\*Numbers in parenthesis are the ones shown in Annex VIII (Project Document) of the Minutes of Meetings signed in April 2002 as the targeted numbers.

All the numbers are greater than the targeted ones, although the numbers in the second year are the result of a half-year.

Number of participants for modified and developed upgrading courses based on the assessment in Output 1 is as follows:

Handwritten signatures and initials, including a large stylized signature and a circled 'D'.

	July 2002 – June 2003	July 2003 – Dec. 2003	Total
Electricity/Electronics	280 (150)	181 (150)	461 (300)
Mechanics/Metal	133 (150)	215 (150)	348 (300)

\*Numbers in parenthesis are the ones shown in Annex VIII (Project Document) of the Minutes of Meetings signed in April 2002 as the targeted numbers.

All the numbers except Mechanics/Metal in the first year are greater than the targeted ones, although the numbers in the second year are the result of a half-year.

According to the questionnaire survey to the ex-trainees by the Project in January 2004, 86% (38/44) of participants were satisfied with the courses especially in its practicability for the job. Also, 86% (38/44) of them replied that they would like to join another upgrading training courses.

On the other hand, the result of questionnaire survey by the Project in the same period to the supervisors/employers who dispatch the trainees showed that 95% (21/22) of respondents would continuously dispatch the employees to upgrading training courses since contents of the courses are satisfactory and the courses is opened in the night

**Output 3. Based on the assessment in (1) above, an implementation plan for the specialized training courses for technique and technology within CERFIN will be drawn up.**

An implementation plan for specialized training courses for “tecnicos” and “tecnologos” (new and modified ones) was prepared.

The courses are comprised of (a) industrial machinery for “tecnicos”, (b) machining work for “tecnologos”, (c) material molding for “tecnologos” and (d) welding for “tecnologos” in the field of mechanics/metal.

Further, in the field of electricity/electronics, courses such as (a) industrial electricity/electronics for “tecnicos” and “tecnologos”, (b) automated control for “tecnologos” are planned.

**Output 4. Based on the analysis in (1) above, an implementation plan for instructors retraining courses will be drawn up.**

An implementation plan for retraining courses was prepared. According to the plan, instructors retraining courses will be provided in 2 courses (1 for mechanics/metal, 1 for electricity/electronics) in 2004, 4 courses (2 for mechanics/metal, 2 for electricity/electronics) in 2005, 6 courses (3 for mechanics/metal, 3 for electricity/electronics) in 2006 and 7 courses (3 for mechanics/metal, 4 for electricity/electronics) in 2007, respectively.

**3.3. Project Purpose**

**The project aims to improve the operation and administration system in SECAP and its main vocational training centers in order to produce a large number of workers having technical skills (i.e. electricity, electronics, industrial mechanics, welding and sheet metal processing) that meet the needs of the industrial sector using CERFIN as a pivotal center.**

The ratio of administration to technical staff is shown in the table below. The ratio was 39% in the end of 2001, 38% in the end of 2002, and 38% in the end of 2003, respectively.

	As of Dec. 2001		As of Dec. 2002		As of Dec. 2003	
	Administration staff	Technical staff	Administration staff	Technical staff	Administration staff	Technical staff
Number	207	323	190	308	186	298
Ratio	39%	61%	38%	62%	38%	62%

Note: Contracted employees are included in the numbers above.

The estimated ratio of training service to administration costs was shown below. The ratio was 46% in 2001, 51% in 2002 and 48% in 2003, respectively.

	2001		2002		2003 (budget)	
	Administrative cost	Training cost	Administrative cost	Training cost	Administrative cost	Training cost
Amount (US\$1000)	1,620	1,395	2,383	2,466	2,489	2,284
Ratio	54%	46%	49%	51%	52%	48%

The increased number of new and modified training courses implemented in 4 centers (only CERFIN in Stage I) is shown below.

	July 2002 - June 2003	July 2003 - Dec. 2003	Increased Number
Electricity / Electronics	22	13 (26)	- (4)
Mechanics / Metal	11	13 (26)	2 (15)

Numbers in parentheses are estimated double for the original ones since the numbers in the second year are the result of only a half-year.

The increased number of enterprises and trainees that participate in the training courses of the target fields in 4 centers (only CERFIN in Stage I) is shown below.

	July 2002 - June 2003	July 2003 - Dec. 2003	Increased Number
Electricity / Electronics	280 trainees	181 trainees (362 trainees)	- (82)
	184 enterprises	76 enterprises (152 enterprises)	- Negative
Mechanics / Metal	133 trainees	215 trainees (430 trainees)	82 (297)
	108 enterprises	121 enterprises (242 enterprises)	13 (134)

Numbers in parentheses are estimated double for the original ones since the numbers in the second year are the result of only a half-year.

### 3.4. Overall Goal

The Project aims to establish vocational training system which provide skilled workers with required level of professional ability by the industrial sector and to contribute to improvement of the employment opportunity in Ecuador.

It is too early to measure. However, the Project is thought to be in a direction toward the overall goal

since number of the enterprises in favor of SECAP's training has steadily increased.

#### **4. Evaluation by Five Criteria**

##### **4.1. Relevance**

The Ecuadorian Government has put high priority on vocational training and human resources development in a National Plan (Plan de Gobierno 2000-2003). Also, "Social Policy for Human Development" in 2003 states that Ministry of Labor and Human Resources will conduct vocational training in response to the needs of production and public sectors through SECAP. The experts and the C/Ps tried to meet the demand of industries.

One of the priorities of Japanese official development assistance to Ecuador is set on reduction of poverty through vocational training and human resources development.

In terms of the Project Purpose and the Overall Goal, the Project could, therefore, be evaluated highly relevant to both of the Ecuadorian and Japanese policies.

##### **4.2. Effectiveness**

Effectiveness of the four outputs in Stage I was found satisfactory. The achievement of each output has been smoothly converted to the achievement of the Project Purpose. Technology transfer from the Japanese experts is regarded as satisfactory, although the training schedule was modified because arrival of some equipment were delayed due to the procedures of shipment and discrepancies in the specifications.

Plans for specialized training courses and for retraining courses were prepared for the implementation of the courses in the remaining period of Stage I and Stage II.

Based on the questionnaire/interview survey to the trainees and the supervisors/employers of them, contents of the training courses are almost satisfactory and the curricula of training courses match the requirements of the companies as a whole.

The management of SECAP made efforts to improve the operation and administration system. In fact, the ratio of administrative to technical staff has slightly decreased and ratio of training service to administration cost has increased in 2001-2002. Also, according to the management of SECAP/CERFIN, in February 2004, 5 instructors will be newly assigned in the sub-center of Electricity/Electronics and 1 instructor will join in the sub-center of Mechanics/Metal, respectively.

The number of new and modified training courses has increased and the number of trainees and enterprises has increased. Some of the training courses were custom-made ones in response to the needs of enterprises.

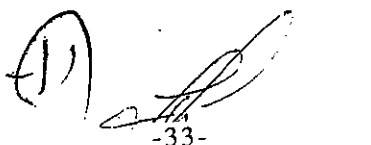
The ties of cooperation between the Japanese and the Ecuadorian sides are robust since the key management staff of SECAP and CERFIN is not changed from the beginning of the Project.

##### **4.3. Efficiency**

Inputs in personnel have been made efficiently mostly on good timing and in suitable quantity and quality by Japanese side in Stage I.

Number of counterpart personnel in Stage I is rather small as compared to the volume of activities and outputs shown in the R/D or attached document although the Ecuadorian side assigned more counterparts than the numbers stipulated in the R/D.

Most of equipment provided by JICA in the Stage I was appropriate in quality with proper and on-timing installation to CERFIN, although a part of it was not appropriate in timing due to the procedures of shipment and discrepancies in the specifications.



-33-

The machinery and equipment in workshops were rearranged by the Japanese experts in the cooperation with the counterpart personnel to conduct the training courses efficiently.

Most of machinery and equipment are maintained in good condition and ready for use.

JCC is held once a year for monitoring the progress and achievement of the Project. Also, Project Management Committee is held once a month and Project Implementation Committee is held twice a month for the smooth implementation of the Project.

3 Japan Overseas Cooperation Volunteers (JOCV) in the field of computer, IT and car mechanics are assigned in regional centers in SECAP. JICA has held the close relation to SECAP through dispatching more than 40 JOCVs and individual experts in SECAP headquarters and the regional centers for 10 years.

#### 4.4. Impact

Since the number of participants/enterprises is still small, no substantial impact to the overall goal has been observed yet.

The Project promoted changes of consciousness among instructors not only in the fields that are directly involved in the cooperation with the Japanese experts but also ones in other fields. Instructors recognized the importance of punctuality, cleaning and discipline in particular.

However, the Project is not fully recognized yet as a Japanese cooperation project among enterprises.

#### 4.5. Sustainability

##### (1) Institutional Aspect

SECAP is strengthening its organization in terms of operation and management to provide efficient vocational training services to enterprises/industries. Since Ministry of Labor and Human Resources regards CERFIN as a leading center of the vocational training in Ecuador, institutional support from the Government would be continuously secured.

##### (2) Financial Aspect

SECAP would be financially sustainable by the allocation of (1) the training fund through Ecuadorian Social Security Institute (IESS), (2) training fee collected from participants and (3) a national budget. The allocation of the training fund is based on the Law for Promotion of Investment and Civil Participation of August 2000 and Decree No.1976 of October 24, 2001.

The revenue from the training fee is important since this revenue is only controllable as own financial source. In 2001 -2003, this amount has increased. The various efforts taken by SECAP would be able to increase this revenue.

##### (3) Technical Aspect

Technical transfer has been conducted successfully so far. The basic capabilities and potentials of the C/Ps are high as a whole.

Through repairing of machinery and equipment including ones donated by other countries, the counterpart personnel and instructors upgraded the skill of maintenance by the help of the Japanese experts.

According to the questionnaire survey to the instructors, however, some instructors are not so confident in the subjects such as improvement of the training courses, maintenance of consumables and development of new training courses.

Thus, it is imperative for the C/Ps to maintain and develop the technologies introduced from the



Japanese experts.

## 5. Conclusion

The Project has been managed sufficiently as a whole. The contributions of the Japanese experts and the efforts by Ecuadorian counterparts have been confirmed through the interviews and exchange of views.

However, the continuous efforts to supply upgrading training courses that meet the current industrial needs and to supply specialized training courses and retraining courses in the remaining period of Stage I and Stage II are imperative through the technologies introduced from the Japanese experts.

Budgetary allocation should be secured for the smooth implementation of the Project.

Based on the result of the evaluation as well as the recognition of SECAP as a sustaining public entity by the central government, it is appropriate for the Project to proceed to Stage II as planned in the R/D.

## 6. Recommendations

### (1) Continued assignment of 4 Japanese Long-term Experts

In order to conduct the training activities in Stage II, 4 long-term experts should be continuously assigned.

### (2) Strengthening of capability and function of the regional centers

#### 1) Recruitment of instructors in the regional centers

For smooth implementation of Stage II (instructors' retraining in particular), recruiting instructors in the regional centers is a key. The management of SECAP and the directors of the board would further share a common view on this issue. The following number of instructors should be allocated within each time frame.

Deadline	CEFIA		CEFIC		CERFIL	
	Electricity/ Electronics	Mechanics/ Metal	Electricity/ Electronics	Mechanics/ Metal	Electricity/ Electronics	Mechanics/ Metal
May 2004	2 (1)	4 (4)	4 (1)	4 (3)	4 (4)	7 (7)
May 2005	4	4	4	4	6	8
May 2006	6	6	6	6	12	12

\* Numbers of parentheses is the ones allocated as full-time instructors (including chief of sub-centers) at present.

#### 2) Assignment of Senior Volunteers in the regional centers

It is imperative to assign Senior Volunteers such as Training Supervisor in the regional centers in particular in order (i) to improve capabilities and quality of services and (ii) to promote the training system that has been developed in CERFIN.

#### 3) Establishment of a working group for dissemination of technical knowledge to the regional centers

A working group, which is comprised of the experienced instructors assigned by SECAP and the staff of the Planning Department under the supervision of the Director of the Planning Department, will suggest a plan for the standardization of curricula, teaching materials and so on to the Planning Director.



(3) Strengthening of the linkage with industries

The linkage with industries has been enhanced through various efforts such as needs survey by the Project and SECAP. However, industries have wide and varied needs and request more customized training. Thus, the following steps should be taken into account.

- 1) Regular meetings with the representative from enterprises, industries, associations and chambers
- 2) Recommendations by SECAP to establishment of a service office in the industrial associations and chambers in order to centralize the procedures to obtain the subsidy of the vocational training through National Council of Professional Training (CNCF)
- 3) Public relations activities on the Project and subsidy system by CNCF through seminars, mass media, and others.

(4) Strengthening of the own financial resources

As of now, the financial sustainability of the Project is rather high since the training fund through IESS is the major financial resources of SECAP. However, the own financial resources (the training fee) should be enlarged through the provision of more training courses in order (i) to expand the activities and (ii) to stabilize the financial position of SECAP.

(5) Strengthening of the management capability of SECAP

Management capability of SECAP is critically important to sustain the Project since the Project is under the supervision of SECAP. Thus, management and monitoring capability of SECAP for CERFIN and other regional centers should be strengthened.

(6) Strengthening of the current strategic policy of SECAP

It is important to strengthen and expand the current strategic policy of SECAP to contribute to development of the vocational training in the country through utilizing the human resources, equipment and facilities fostered and accumulated by the Project. In the policy, roles and functions of SECAP such as assistance to the regional centers through providing the standard of the training curricula and training materials are to be more clarified. Moreover, the roles from the viewpoints of the international context would be added. The idea of establishment of the center for the Third Country Training Program (TCTP) and the networking system among the vocational training institutions in the surrounding countries would be taken into account.

(7) Reinforcement of the coordination and mutual network among instructors

It is important to reinforce the coordination and mutual network among instructors since some of them have worked individually, although technical transfer from the participants who joined the training in Japan to other instructors has been conducted.

## 7. Others

(1) Japan's Grant Aid

In order to expand the activities of the regional centers through the technical transfer of the Project, it is valuable and beneficial to provide machinery and equipment through a Japan's Grant Aid for the Project on Improvement of Vocational Training in Ecuador, which was applied on 19 March 2003.

(2) CNCF

As CNCF is the institution that qualifies all vocational training centers in Ecuador, it does not have any relationship in terms of management of the Project.

Annex 1 Original Project Design Matrix

Project name: Project on Improvement of Vocational Training in Ecuador

Implementing agency: Ecuadorian Professional Training Service (SECAP)

Duration: 2002.7.1-2007.6.30

Date: 10 April 2002

Revised on 15 January 2003

Narrative Summary (Overall Goal)	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumptions
<p>The Project aims to establish vocational training system which provide skilled workers with required level of professional ability by the industrial sector and to contribute to improvement of the employment opportunity in Ecuador. (Project Purpose)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Increased percentage of the industrial enterprises in favor of SECAP's training</li> <li>-Increased rates of employed persons in the target industrial fields</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Opinion survey to industrial enterprises</li> <li>-Employment statistics</li> </ul>	
<p>The project aims to improve the operation and administration system in SECAP and its main vocational training centers in order to produce a large number of workers having technical skills (i.e. electricity, electronics, industrial mechanics, welding and sheet metal processing) that meet the needs of the industrial sector using CERFIN as a pivotal center.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Decreased ratio of administration to technical staff in SECAP</li> <li>-Increased ratio of training service revenue to administration costs in SECAP</li> <li>-Increased number of new and modified training courses implemented in 4 centers.</li> <li>-Increased number of enterprises and trainees that participate in the training courses of the target fields in 4 centers.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Annual report of SECAP</li> <li>-Annual reports of regional vocational training centers</li> <li>-Monitoring results of industrial training needs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Labor force demand for skilled workers will be continuously existent in the fields of electricity, electronics, industrial mechanics, welding and sheet metal processing.</li> </ul>

Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumptions
<p>(Outputs)</p> <p>Stage 1</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>The training needs in industry (in major cities) will be assessed by each target field through the reinforcement of the relationship with the industrial sector and the current status of major regional vocational training centers will be examined.</li> <li>Based on the assessment in (1) above, skill up-grading courses will be modified, developed, and implemented.</li> <li>Based on the assessment in (1) above, an implementation plan for the specialized training courses for technique and technology within CERFIN will be drawn up.</li> <li>Based on the analysis in (1) above, an implementation plan for instructors retraining course will be drawn up.</li> </ol> <p>Stage 2</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>A system will be set up in order to perform regular monitoring of the above-mentioned training needs and to reflect the results in the training program.</li> <li>A training system for employed workers will be set up in CERFIN, and monitoring of these workers' performance in industry will be implemented.</li> <li>Specialized training courses for technique and technology will be implemented at CERFIN and a job placement support system will be set up for trainees.</li> <li>Retraining of instructors working at the major regional vocational training centers will be implemented at CERFIN.</li> <li>Training course curriculums and teaching materials developed at CERFIN will be spread to other regional vocational training centers.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Number and contents of improvement proposals based on the assessment and examination results.</li> <li>Number of modified and developed upgrading workers skills course curriculums and number of trainees</li> <li>Existence of an implementation plan for specialized training courses for technique and technology</li> <li>Existence of a plan for implementation of retraining courses for instructors.</li> <li>Existence of a system for regular monitoring of the training needs.</li> <li>Number of trainees trained by the expanded implementation of upgrading workers skills courses and monitoring results of the training needs.</li> <li>Number of trainees of specialized training courses for technique and technology and number of persons employed under the job placement support system</li> <li>Number of trainees of instructors' retraining courses</li> <li>Number of new and modified training course curriculums and teaching materials in each regional vocational training center</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Reports on the training needs survey and the analysis of the current status of training centers</li> <li>Documents for improved upgrading workers skills course curriculums in CERFIN and training results in Stage 1</li> <li>Plan documents for implementation of specialized training courses in CERFIN</li> <li>Plan documents for implementation of instructors' retraining courses</li> <li>Documents explaining the regular monitoring system</li> <li>Report on implementation of up-grading workers skills courses at CERFIN and report on monitoring results</li> <li>Report on implementation of specialized training courses and number of persons employed under the support system</li> <li>Report on implementation of instructors retraining courses in CERFIN</li> <li>Curriculum tables and lists of teaching materials in each regional vocational training center</li> </ol>	<p>-Ecuadorian government policies for vocational training will not change. Especially, SECAP will continue to a public organization and assignment of instructors and budget allocation will not change drastically by its reorganization. -Procedures needed for customs clearance of equipment and its transportation are not delayed.</p>

Narrative Summary (Activities)	Objectively Verifiable Indicators (Inputs)	Means of Verification	Important Assumptions (Pre-Conditions)
<p>Stage 1</p> <p>1.1 Establishment of an operational structure and implementation of studies needed to assess the needs of the industrial sector (SECAP, CERFIN)</p> <p>1.2 Review of the existing training system, training contents, capability of instructors, and other areas at four training centers (SECAP, four training centers)</p> <p>*****</p> <p>2.1 Preparation of a mid-term (5-year) training program for upgrading workers skills courses at CERFIN</p> <p>2.2 Implementation of upgrading workers skills courses (both new and modified courses) at CERFIN.</p> <p>*****</p> <p>3.1 Preparation of a training program of stage II (3-year) for specialized training courses at CERFIN.</p> <p>*****</p> <p>4.1 Preparation of a retraining program for instructors working at the major regional vocational training centers and establishment of an implementation structure at CERFIN (SECAP, CERFIN)</p> <p>*****</p> <p>Stage 2</p> <p>5.1 Follow-up study (sampling survey, etc) of training needs in the industrial sector (SECAP, CERFIN)</p> <p>*****</p> <p>6.1 Expanded implementation of upgrading workers skills courses at CERFIN</p> <p>*****</p> <p>7.1 Implementation of specialized training courses for technique and technology at CERFIN (both new and modified courses)</p> <p>7.2 Introduction of a job placement support system at CERFIN</p> <p>*****</p> <p>8.1 Implementation of instructors' retraining courses at CERFIN</p> <p>*****</p> <p>9.1 Spread of training course curriculums and teaching materials developed at CERFIN to other vocational training centers (SECAP, 4 training centers)</p>	<p>(Inputs)</p> <p>Stage 1</p> <p>(1) Japanese side</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dispatch of long-term experts (4 experts)</li> <li>• Dispatch of short-term experts (5 experts annually)</li> <li>• Training of counterpart personnel in Japan (3 persons annually)</li> <li>• Provision of equipment (Equipment with regard to control system for electricity and electronics, measuring equipment and tools for metal mechanics and so on)</li> </ul> <p>(2) Ecuadorian side</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Assignment of counterpart personnel</li> <li>• Provision of offices for Japanese experts and facilities for implementation of training</li> <li>• Budget allocation for expenses necessary for implementation of the Project</li> </ul> <p>Decisions regarding scale of input from Japan for Stage II will be made when implementation of Stage II will have been determined (6 months before the end of Stage 1).</p>		

**Annex 2 Project Design Matrix 1**  
(PDM for Mid-term Evaluation)

Project name: Project on Improvement of Vocational Training in Ecuador  
 Implementing agency: Ecuadorian Professional Training Service (SECAP)  
 Duration: 2002.7.1-2007.6.30  
 Date: 3 February 2004

Narrative Summary (Overall Goal)	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumptions
<p>The Project aims to establish vocational training system which provide skilled workers with required level of professional ability by the industrial sector and to contribute to improvement of the employment opportunity in Ecuador.</p> <p>(Project Purpose)</p>	<p>-Increased percentage of the industrial enterprises in favor of SECAP's training            -Increased rates of employed persons in the target industrial fields</p>	<p>-Opinion survey to industrial enterprises            -Employment statistics</p>	<p>-Labor force demand for skilled workers will be continuously existent in the fields of electricity, electronics, industrial mechanics, welding and sheet metal processing.</p>
<p>The project aims to improve the operation and administration system in SECAP and its main vocational training centers in order to produce a large number of workers having technical skills (i.e. electricity, electronics, industrial mechanics, welding and sheet metal processing) that meet the needs of the industrial sector using CERFIN as a pivotal center.</p>	<p>-Decreased ratio of administration to technical staff in SECAP            -Increased ratio of training service revenue to administration costs in SECAP            -Increased number of new and modified training courses implemented in 4 centers.            -Increased number of enterprises and trainees that participate in the training courses of the target fields in 4 centers.</p>	<p>-Annual report of SECAP            -Annual reports of regional vocational training centers            -Monitoring results of industrial training needs</p>	<p>-Labor force demand for skilled workers will be continuously existent in the fields of electricity, electronics, industrial mechanics, welding and sheet metal processing.</p>

Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumptions
<p>(Outputs) tag 1</p> <p>The training needs in industry (in major cities) will be assessed by each target field through the reinforcement of the relationship with the industrial sector and the current status of major regional vocational training centers will be examined. Based on the assessment in (1) above, skill up-grading courses will be modified, developed, and implemented.</p> <p>Based on the assessment in (1) above, an implementation plan for the specialized training courses for technique and technology within CERFIN will be drawn up. Based on the analysis in (1) above, an implementation plan for instructors retraining course will be drawn up.</p>	<p>1. Number and contents of improvement proposals based on the assessment and examination results.</p> <p>2-1. 10 or more upgrading courses of each field will be modified and developed and 150 or more trainees of each field will participate annually.</p> <p>2-2. Evaluation of curriculum contents</p> <p>3. Existence of an implementation plan for specialized training courses for technique and technology</p> <p>4. Existence of a plan for implementation of retraining courses for instructors.</p>	<p>1. Reports on the training needs survey and the analysis of the current status of training centers</p> <p>2-1. Documents for improved upgrading workers skills course curriculums in CERFIN and training results in Stage I</p> <p>2-2. Questionnaire to trainees Questionnaire to supervisors /employers of trainees etc.</p> <p>3. Plan documents for implementation of specialized training courses in CERFIN</p> <p>4. Plan documents for implementation of instructors' retraining courses</p>	<p>-Ecuadorian government policies for vocational training will not change. Especially, SECAP will continue to a public organization and assignment of instructors and budget allocation will not change drastically by its reorganization. -Procedures needed for customs clearance of equipment and its transportation are not delayed.</p>
<p>tag 2</p> <p>A system will be set up in order to perform regular monitoring of the above-mentioned training needs and to reflect the results in the training program. A training system for employed workers will be set up in CERFIN, and monitoring of these workers' performance in industry will be implemented.</p> <p>Specialized training courses for technique and technology will be implemented at CERFIN and a job placement support system will be set up for trainees.</p>	<p>5. Existence of a system for regular monitoring of the training needs.</p> <p>6. Number of trainees trained by the expanded implementation of upgrading workers skills courses and monitoring results of the training needs.</p> <p>7-1. 6 or more specialized training courses of each field will be implemented and 72 or more trainees of each field will participate annually.</p> <p>7-2. Number of persons employed under the job placement support system</p> <p>7-3. Evaluation of curriculum contents</p>	<p>5. Documents explaining the regular monitoring system</p> <p>6. Report on implementation of up-grading workers skills courses at CERFIN and report on monitoring results</p> <p>7-1. Report on implementation of specialized training courses</p> <p>7-2. number of persons employed under the support system</p> <p>7-3. Questionnaire to trainees Questionnaire to supervisors /employers of trainees etc.</p>	
<p>Retraining of instructors working at the major regional vocational training centers will be implemented at CERFIN.</p> <p>Training course curriculums and teaching materials developed at CERFIN will be spread to other regional vocational training centers.</p>	<p>8-1. 6 or more trainees of each field will participate a year.</p> <p>8-2. Evaluation of curriculum contents</p> <p>9. Number of new and modified training course curriculums and teaching materials in each regional vocational training center</p>	<p>8-1. Report on implementation of instructors retraining courses in CERFIN</p> <p>8-2. Questionnaire to trainees</p> <p>9. Curriculum tables and lists of teaching materials in each regional vocational training center</p>	

Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumptions (Pre-Conditions)
<p>(Activities)</p> <p>Stage 1</p> <p>1.1 Establishment of an operational structure and implementation of studies needed to assess the needs of the industrial sector (SECAP, CERFIN)</p> <p>1.2 Review of the existing training system, training contents, capability of instructors, and other areas at four training centers (SECAP, four training centers)</p> <p>*****</p> <p>2.1 Preparation of a mid-term (5-year) training program for upgrading workers skills courses at CERFIN</p> <p>2.2 Implementation of upgrading workers skills courses (both new and modified courses) at CERFIN.</p> <p>*****</p> <p>3.1 Preparation of a training program of stage II (3-year) for specialized training courses at CERFIN.</p> <p>*****</p> <p>4.1 Preparation of a retraining program for instructors working at the major regional vocational training centers and establishment of an implementation structure at CERFIN (SECAP, CERFIN)</p> <p>*****</p> <p>Stage 2</p> <p>5.1 Follow-up study (sampling survey, etc) of training needs in the industrial sector (SECAP, CERFIN)</p> <p>*****</p> <p>6.1 Expanded implementation of upgrading workers skills courses at CERFIN</p> <p>*****</p> <p>7.1 Implementation of specialized training courses for technique and technology at CERFIN (both new and modified courses)</p> <p>7.2 Introduction of a job placement support system at CERFIN</p> <p>*****</p> <p>8.1 Implementation of instructors' retraining courses at CERFIN</p> <p>*****</p> <p>9.1 Spread of training course curriculums and teaching materials developed at CERFIN to other vocational training centers (SECAP, 4 training centers)</p>	<p>(Inputs)</p> <p>Stage 1</p> <p>(1) Japanese side</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dispatch of long-term experts (4 experts)</li> <li>• Dispatch of short-term experts (5 experts annually)</li> <li>• Training of counterpart personnel in Japan (3 persons annually)</li> <li>• Provision of equipment (Equipment with regard to control system for electricity and electronics, measuring equipment and tools for metal mechanics and so on)</li> </ul> <p>(2) Ecuadorian side</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Assignment of counterpart personnel</li> <li>• Provision of offices for Japanese experts and facilities for implementation of training</li> <li>• Budget allocation for expenses necessary for implementation of the Project</li> </ul> <p>Decisions regarding scale of input from Japan for Stage II will be made when implementation of Stage II will have been determined (6 months before the end of Stage I).</p>	<p>Means of Verification</p>	<p>Important Assumptions (Pre-Conditions)</p>

Annex 3 Evaluation Grid

Criteria	Evaluation Items	Confirmation Items	Results												
<p><b>Achievement</b></p>	<p>(1) Overall Goal The Project aims to establish vocational training system which provide skilled workers with required level of professional ability by the industrial sector and to contribute to improvement of the employment opportunity in Ecuador.</p> <p>(2) Project Purpose The project aims to improve the operation and administration system in SECAP and its main vocational training centers in order to produce a large number of workers having technical skills (i.e. electricity, electronics, industrial mechanics, welding and sheet metal processing) that meet the needs of the industrial sector using CERPTN as a pivotal center.</p>	<p>-Increased percentage of the industrial enterprises in favor of SECAP's training</p> <p>-Increased rates of employed persons in the target industrial fields</p>	<p>It is too early to measure. However, the Project is thought to be in a direction toward the overall goal since number of the enterprises in favor of SECAP's training has steadily increased.</p> <p>It is too early to measure.</p>												
		<p>-Decreased ratio of administration to technical staff in SECAP</p> <p>-Increased ratio of training service revenue to administration costs in SECAP</p> <p>-Increased number of new and modified training courses implemented in 4 centers.</p> <p>-Increased number of enterprises and trainees that participate in the training courses of the target fields in 4 centers.</p>	<p>The ratio of administration to technical staff was 39% in the end of 2001, 38% in the end of 2002, and 38% in the end of 2003, respectively.</p> <p>The ratio of training service to administration costs was 46% in 2001, 51% in 2002 and 48% in 2003, respectively.</p> <p>The increased number of new and modified training courses implemented in 4 centers (only CERPTN in Stage I) is shown below.</p> <table border="1" data-bbox="879 152 1082 1025"> <thead> <tr> <th></th> <th>July 2002 - June 2003</th> <th>July 2003 - Dec. 2003</th> <th>Increased Number</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Electricity / Electronics</td> <td>22</td> <td>13 (26)</td> <td>- (4)</td> </tr> <tr> <td>Mechanics / Metal</td> <td>11</td> <td>13 (26)</td> <td>2 (15)</td> </tr> </tbody> </table> <p>Numbers in parentheses are estimated double for the original ones since the numbers in the second year are the result of only a half-year.</p> <p>The increased number of enterprises and trainees that participate in the training courses of the target fields in 4 centers (only CERPTN in Stage I) is shown below.</p>		July 2002 - June 2003	July 2003 - Dec. 2003	Increased Number	Electricity / Electronics	22	13 (26)	- (4)	Mechanics / Metal	11	13 (26)	2 (15)
	July 2002 - June 2003	July 2003 - Dec. 2003	Increased Number												
Electricity / Electronics	22	13 (26)	- (4)												
Mechanics / Metal	11	13 (26)	2 (15)												



	July 2002 - June 2003	July 2003 - Dec. 2003	Increased Number
Electricity / Electronics	280 trainees 184 enterprises	181 trainees (362 trainees) 76 enterprises (152 enterprises)	- (82) -
Mechanics / Metal	133 trainees 108 enterprises	215 trainees (430 trainees) 121 enterprises (242 enterprises)	82 (297) 13 (134)

Numbers in parentheses are estimated double for the original ones since the numbers in the second year are the result of only a half-year.

(3) Outputs: Stage I

1. The training needs in industry (in major cities) will be assessed by each target field through the reinforcement of the relationship with the industrial sector and the current status of major regional vocational training centers will be examined.

2. Based on the assessment in (1) above, skill up-grading courses will be modified, developed, and implemented.

1. Number and contents of improvement proposals based on the assessment and examination results.

2.1 10 or more upgrading courses of each field will be modified and developed and 150 or more trainees of each field will participate annually.

The following 9 reports for assessment and examination were prepared.

(1) Proposal on the Training Needs, (2) Needs Survey (No. 1), (3) Needs Survey (No. 2), (4) Facilities/Equipment Survey in CERFIN, (5) Facilities/Equipment Survey in CEFIC, (6) Facilities/Equipment Survey in CEFIA, (7) Facilities/Equipment Survey in CERFIL, (8) Report of the technology exchange between Ecuador and Peru, and (9) Report of the technology exchange between Ecuador and Paraguay.

In these reports, 20 specific proposals/plans were presented in the field of training needs, public relations activities, training courses, instructors, training budget, facilities/equipment and so on.

(1) Number of modified and developed upgrading courses (Electricity / Electronics)

22 courses in July 2002 - June 2003, 13 courses in July 2003 - December 2003 (Mechanics / Metal)

11 courses in July 2002 - June 2003, 13 courses in July 2003 - December 2003

(2) Number of participants (Electricity / Electronics)

280 trainees in July 2002 - June 2003, 181 trainees in July 2003 - December 2003

	<p>3. Based on the assessment in (1) above, an <i>implementation plan for the specialized training courses for technique and technology within CERFIN</i> will be drawn up.</p> <p>4. Based on the analysis in (1) above, an <i>implementation plan for instructors retraining course</i> will be drawn up.</p>	<p>2.2 Evaluation of curriculum contents</p> <p>3. Existence of an implementation plan for specialized training courses for technique and technology</p> <p>4 Existence of a plan for implementation of retraining courses for instructors.</p>	<p>(Mechanics / Metal)</p> <p>133 trainees in July 2002 - June 2003, 215 trainees in July 2003 - December 2003</p> <p>According to the questionnaire survey by the Project in January 2004, 86% of ex-participants were satisfied with the courses especially in its practicability for the job. Further, 95% of enterprises/the supervisors of participants replied that they would continuously dispatch the employees to Upgrading Training courses.</p> <p>An implementation plan for specialized training courses was prepared.</p> <p>An implementation plan for retraining courses was prepared.</p>
--	---	---	---

Criteria	Evaluation Items	Confirmation Items	Results
Achievement	(4) Input (Japanese side)	<p>1) Dispatch of experts</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Long-term experts</li> <li>• Short-term experts</li> <li>• Third country experts</li> </ul> <p>2) Equipment</p> <p>3) Local cost budget</p> <p>4) Counterpart training in Japan</p>	<p>Long-term experts: 4 experts (Chief advisor, Coordinator, Electricity and Electronics, Mechanics and Metal)</p> <p>Short-term experts: 7 expert (CAD Drawing Technique, Vocational Training Teaching Method, Factory Automation Technique, Vocational Training Teaching Method, Refrigerating and Air Conditioning, Piping Welding and Structural Steel Work, Power Distribution Plant)</p> <p>Third country expert: 3 experts (Electronics Equipment Development and Radio and TV Repairing Technology)</p> <p>The Japanese side has procured sequence control machinery, machining center, plastic molding machine, teaching materials etc. amounting for 105.8 million Japanese Yen in 2002 and JPY 2.7 million Japanese Yen in 2003, respectively.</p> <p>Local cost budget for the Japanese experts was 4.4 million Japanese Yen in 2002 and 8.9 million Japanese Yen in 2003, respectively</p> <p>Three instructors and one administrative officer were trained in Japan and two instructors are now in Japan for training.</p>

	(Ecuadorian side)	1) Deployment of counterpart personnel 2) Land, buildings and facilities 3) Running budget necessary for project.	Eighteen counterparts (Electricity/Electronics: 7 and Mechanics/Metal: 11) have been assigned to cover the two fields.  Provision of office space for the Japanese experts and rooms and space necessary for installation and storage of machinery and equipment was requested by Japanese side at the time of the R/D. Those have been secured successively after the commencement of the project.  The Ecuadorian side has allocated and appropriated necessary budget for the Project. The budget amounted to US\$ 279,869 in 2002 and US\$ 371,797 (estimated) in 2003, respectively.
--	-------------------	---	---

Criteria	Evaluation Items	Confirmation Items	Results
Process of	Progress of activities	Activities against the schedule	(See Activities List)
Activities	Monitoring	Monitoring system	Joint Coordinating Committee (JCC), Project Management Committee and Project Implementation Committee were well functioned.
		Adjustment of PDM	The PDM was formulated and signed in April 2002. On the occasion of the mid-term evaluation, the above PDM was slightly modified for PDM1 in terms of verifiable indicators and means of verification.
		Important external conditions	No change was seen in important assumptions set in the PDM.
	Cooperation between Japanese experts and the counterparts	Relationship / Communication	Japanese experts and the C/Ps have been in good relationship.
		Joint efforts to address major issues	Each of project activity has been carried out with much collaboration between the C/Ps and Japanese experts.
		Owneership of the counterparts	The counterparts were found highly satisfactory in terms of ownership.
	Feedback from the trainees and employers of the trainees		SECAP/CERFIN tried to build up good relations to enterprises, industry group /associations. Chambers of industries, and so on through needs survey, visits and meetings.
	Owneership of SECAP	Participation of the management staff of SECAP	The Executive Director of SECAP and his management staff are profoundly involved in the management of the Project.
		Budget Allocation	Budget (revenue) of SECAP is comprised of (1) training fund collected through IESS, (2) training fee collected from participants and (3) a national budget.
		Assignment of counterparts	Assignment of key counterparts was appropriate.

**Activities List**

Planned Activities (Stage I)	Results
1.1 Establishment of an operational structure and implementation of studies needed to assess the needs of the industrial sector (SECAP, CERFIN)	Needs survey committee was established in SECAP and CERFIN. Needs survey was conducted twice.
1.2 Review of the existing training system, training contents, capability of instructors, and other areas at four training centers (SECAP, four training centers)	The first review for existing conditions for 4 major training centers was conducted. The second review will be conducted in the remaining period of Stage I.
2.1 Preparation of a mid-term (5-year) training program for upgrading workers skills courses at CERFIN	A mid-term (5-year) training program for upgrading workers skills courses was prepared.
2.2 Implementation of upgrading workers skills courses (both new and modified courses) at CERFIN	35 courses for Electricity/Electronics and 24 courses for Mechanics/Metal were implemented, respectively.
3.1 Preparation of a training program of stage II (3-year) for specialized training courses at CERFIN	A training program of stage II (3-year) for specialized training courses was prepared.
4.1 Preparation of a retraining program for instructors working at the major regional vocational training centers and establishment of an implementation structure at CERFIN (SECAP, CERFIN)	A retraining program for instructors working was prepared. Academic committee was established in CERFIN. Also, Pedagogical and Technical Unit (UTP) will be strengthened in the remaining period of Stage I.

**Evaluation by Five Criteria**

Criteria	Evaluation Items	Confirmation Items	Results
Relevance	Consistency between the overall goal and the national development policy of Ecuador	Consistency with the national development policy	The Ecuadorian Government has put high priority on vocational training and human resources development in a National Plan (Plan de Gobierno 2000-2003). Also, "Social Policy for Human Development" in 2003 states that Ministry of Labor and Human Resources will conduct vocational training in response to the needs of production and public sectors through SECAP.
	Consistency with Japan's ODA policy	Meeting the demand of the sector	The experts and the C/Ps tried to meet the demand of industries.
	Consistency between the Project purpose and the Ecuadorian's needs	Consistency with the overall strategy in the field of vocational training and human resources development	Consistency with the ODA policy for Ecuador

Effectiveness	Achievement of the outputs	Current status of the indicators of the outputs	<p>Effectiveness of the four outputs in Stage I was found satisfactory. The achievement of each output has been smoothly converted to the achievement of the Project Purpose.</p> <p>Technology transfer from the Japanese experts is regarded as satisfactory, although the training schedule was modified because arrival of some equipment were delayed due to the procedures of shipment and discrepancies in the specifications.</p> <p>Based on the questionnaire/interview survey to the trainees and the employers, contents of the training courses are almost satisfactory and the curricula of training courses match the requirements of the companies as a whole.</p>
	Achievement of the Project purpose	Current status of the indicators of the Project purpose	<p>The management of SECAP made efforts to improve the operation and administration system.</p> <p>In fact, the ratio of administrative to technical staff has slightly decreased and ratio of training service to administration cost has increased in 2001-2002. Also, according to the management of SECAP/CERFIN, in February 2004, 5 instructors will be newly assigned in Electricity/Electronics Sub-center and 1 instructor will join in Mechanics/Metal Sub-center.</p> <p>The number of new and modified training courses has increased and the number of trainees and enterprises has increased. Some of the training courses were custom-made ones in response to the needs of enterprises.</p>
Efficiency	Factors promoting or constraining project outputs to achieve Project purpose		<p>The ties of cooperation between the Japanese and the Ecuadorian sides are robust since the key management staff of SECAP and CERFIN is not changed from the beginning of the Project.</p>
	Quantity, quality and timing of the inputs	Ecuadorian and Japanese sides	<p>Inputs in personnel have been made efficiently mostly on good timing and in suitable quantity and quality by the Japanese side in Stage I. Number of counterpart personnel in Stage I is rather small as compared to the volume of activities and outputs shown in the R/D or attached document although the Ecuadorian side assigned more counterparts than the numbers stipulated in the R/D.</p> <p>Most of equipment provided by JICA in Stage I was appropriate in quality with proper and on-timing installation to CERFIN, although a part of it was not due to the procedures of shipment and discrepancies in the specifications. The machinery and equipment in workshops were rearranged by the Japanese experts in the cooperation with the counterpart personnel to conduct the training courses efficiently.</p>
	Utilization of the inputs	Correlation between the inputs and the achievement of the outputs	<p>Most of them are maintained in good condition and ready for use.</p>
	Project support system	Quantity, quality and timing of the	<p>JCC is held once a year for monitoring the progress and achievement of the Project. Also, Project</p>

		support	<p>Management Committee is held once a month and Project Implementation Committee is held twice a month for the smooth implementation of the Project.</p> <p>3 JOCVs (computer, IT and car mechanics) are assigned in regional centers in SECAP. JICA has held the close relation to SECAP through dispatching more than 40 JOCVs and individual experts in SECAP and its regional centers for 10 years.</p> <p>SWISSCONTACT as a donor agency terminated the vocational training project in December 2003 since the cooperation program has completed. The vocational training is conducted in the university or higher educational institutions such as Salesiana University of Technology.</p> <p>Since the number of participants/enterprises is still small, no substantial impact has been observed.</p> <p>The Project promoted changes of consciousness among instructors not only in the fields that are directly involved in the cooperation with the Japanese experts but also ones in other fields. Instructors recognized the importance of punctuality, cleaning and discipline in particular.</p> <p>The Project is not fully recognized yet as a Japanese cooperation project among enterprises.</p>
Impacts	Linkage with other Japanese cooperation projects		
	Cooperation and competition with related project		
Sustainability	Prospects of the overall goal		
	Impact on SECAP/CERFIN		
	Impact on reputation of Japanese cooperation		
Sustainability	Institutional sustainability	Organizational strength Staff assignment Operation and management capability	SECAP is strengthening its organization in terms of operation and management to provide efficient vocational training services to companies. Since Ministry of Labor and Human Resources regards CERFIN as a leading center of the vocational training in Ecuador, institutional support from the Government would be continued.
	Financial sustainability	Financial soundness Trend of budget Trend of the own financial source	SECAP would be financially sustainable by the allocation of (1) training fund through IESS, (2) training fee collected from participants and (3) a national budget The revenue from the training fee is important since this revenue is only controllable as own financial source. In 2001 -2003, this amount has increased. The various efforts taken by SECAP would be able to increase this revenue.
	Technical Sustainability	Technical level of the C/Ps	Technical transfer has been conducted successfully so far. The basic capabilities and potentials of the C/Ps are high as a whole. Through repairing of machinery and equipment including ones donated by other countries, the counterpart personnel and instructors upgraded the skill of maintenance by the help of the Japanese experts. According to the questionnaire survey, however, some instructors are not so confident in the subjects such as improvement of the training courses and development of new training courses. Thus, it is imperative for the C/Ps to maintain and develop the technologies introduced from the Japanese experts.

Annex 4 Plan of Operation

PROJECT TITLE: Project on Improvement of Vocational Training in Ecuador

Project Phase	Stage I								Stage II												
	1 <sup>st</sup> Year		2003		2 <sup>nd</sup> Year		2004		3 <sup>rd</sup> Year		2005		4 <sup>th</sup> Year		2006	5 <sup>th</sup> Year	2007				
	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	
Years	2002	2002	2002	2003	2003	2003	2003	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2006	2006	2006	2006	2007	2007
I. Apr.-Jun. II. Jul.-Sep. III. Oct.-Dec. IV. Jan.-Mar.	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II
DURATION OF COOPERATION	[Blank]																				
1. Analysis(Training Needs, Situation of Centers)	[Blank]																				
1.1 Establishment of an operational structure and implementation of studies needed to assess the needs of the industrial sector (SECAP, CERFIN)	[Blank]																				
1.2 Review of the existing training system, training contents, capability of instructors, and other areas at four training centers. (SECAP, four training centers)	[Blank]																				
2. Modification, development and implementation of worker's up-grading training courses	[Blank]																				
2.1 Preparation of a mid-term (5-years) training program for skills worker's skills courses at CERFIN	[Blank]																				
2.2 Implementation of up-grading worker's skills courses (both new and modified courses) at CERFIN	[Blank]																				
3. Implementation plan for specialized training courses (Tecnicos, Tecnologos)	[Blank]																				
3.1 Preparation of a training program of Stage II (3 years) for specialized training courses at CERFIN	[Blank]																				
4. Plan for implementation of training courses for instructors	[Blank]																				
4.1 Preparation of a retraining program for instructors working at the major regional vocational training centers and establishment of an implementation structure at CERFIN (SECAP, CERFIN)	[Blank]																				





**Annex 5 List of Experts**

Name	Title of assignment	Period of assignment
<b>Long-term experts</b>		
Mr. Katsuzo Tsubata	Chief advisor	6 July 2002 - 5 July 2004
Mr. Shiro Kikuchi	Coordinator	21 July 2002 - 20 July 2004
Mr. Tetsuya Takahashi	Electricity and Electronics	6 July 2002 - 5 July 2004
Mr. Tatsuya Ito	Mechanics and Metal	6 July 2002 - 5 July 2004
<b>Short-term expert</b>		
Mr. Satoshi Fujimori	CAD Drawing Technique	31 January 2003 - 28 February 2003
Mr. Osamu Nakai	Vocational Training Teaching Method	31 January 2003 - 28 February 2003
Mr. Yasuyuki Minami	Factory Automation Technique	16 February 2003 - 14 March 2003
Mr. Masutomo Sakaida	Vocational Training Teaching Method	12 August 2003 - 9 September 2003
Mr. Hirotatsu Hayashi	Refrigerating and Air Conditioning	12 August 2003 - 9 September 2003
Mr. Masaki Yokoyama	Piping Welding and Structural Steel Work	12 August 2003 - 9 September 2003
Mr. Yoshimitsu Higa	Power Distribution Plant	28 October 2003 - 30 November 2003
<b>Third country expert</b>		
Mr. Riuji Miyata (Nikkei third country expert from Brazil)	Electronics Equipment Development	7 March 2003 - 14 May 2003
Mr. Julio Cesar Vargas Fleitas (from Paraguay)	Radio and TV Repairing Technology	26 May 2003 - 25 June 2003
Mr. Riuji Miyata (Nikkei third country expert from Brazil)	Electronics Equipment Development	1 November 2003 - 13 December 2003

Handwritten signature and initials in the bottom right corner of the page.

Annex 6 Major Equipment Procured by JICA

Description	Quantity	Unit (Yen)	Current status
AUTOMOVILE	1	30,200 US dollar	IN USE
SEQUENCER CONTROL MODULE	1	1,600,000	IN USE
SENSOR	1	1,443,000	IN USE
PRESS BRAKE	1	5,839,000	IN USE
SHEARING MACHINE	1	6,966,000	IN USE
ULTRA SONIC TESTER	2	3,636,000	IN USE
INJECTION MOLDING MACHINE	1	8,450,000	IN USE
CORNER SHEAR	1	1,985,000	IN USE

3

### Annex 7 List of Participants of the Training in Japan

Name	Field of training	Period of training	Training entities
Nelson Eduardo Pacas	Welding	24 November 2002 - 22 May 2003	Polytechnic center Chiba, EHDO
Carlos Alfredo Nuñez	Welding	24 November 2002 - 22 May 2003	Polytechnic center Chiba, EHDO
Wigberto Lorgio Antonio Vizuite	Vocational Training Teaching Method	28 October 2003 - 19 December 2003	Polytechnic University EHDO
Santiago Fernando Guerrón	Administration and Planning of Vocational Training	12 November 2003 - 29 November 2003	EHDO, MHLW
Luis Fernando Cuenca	Automation Control and Building Management Technology	5 January 2004 - 23 March 2004	Polytechnic center Chiba, EHDO
José Hernán Zapata	Automation Control and Building Management Technology	5 January 2004 - 23 March 2004	Polytechnic center Chiba, EHDO

EHDO: Employment and Human Resources Development Organization of Japan

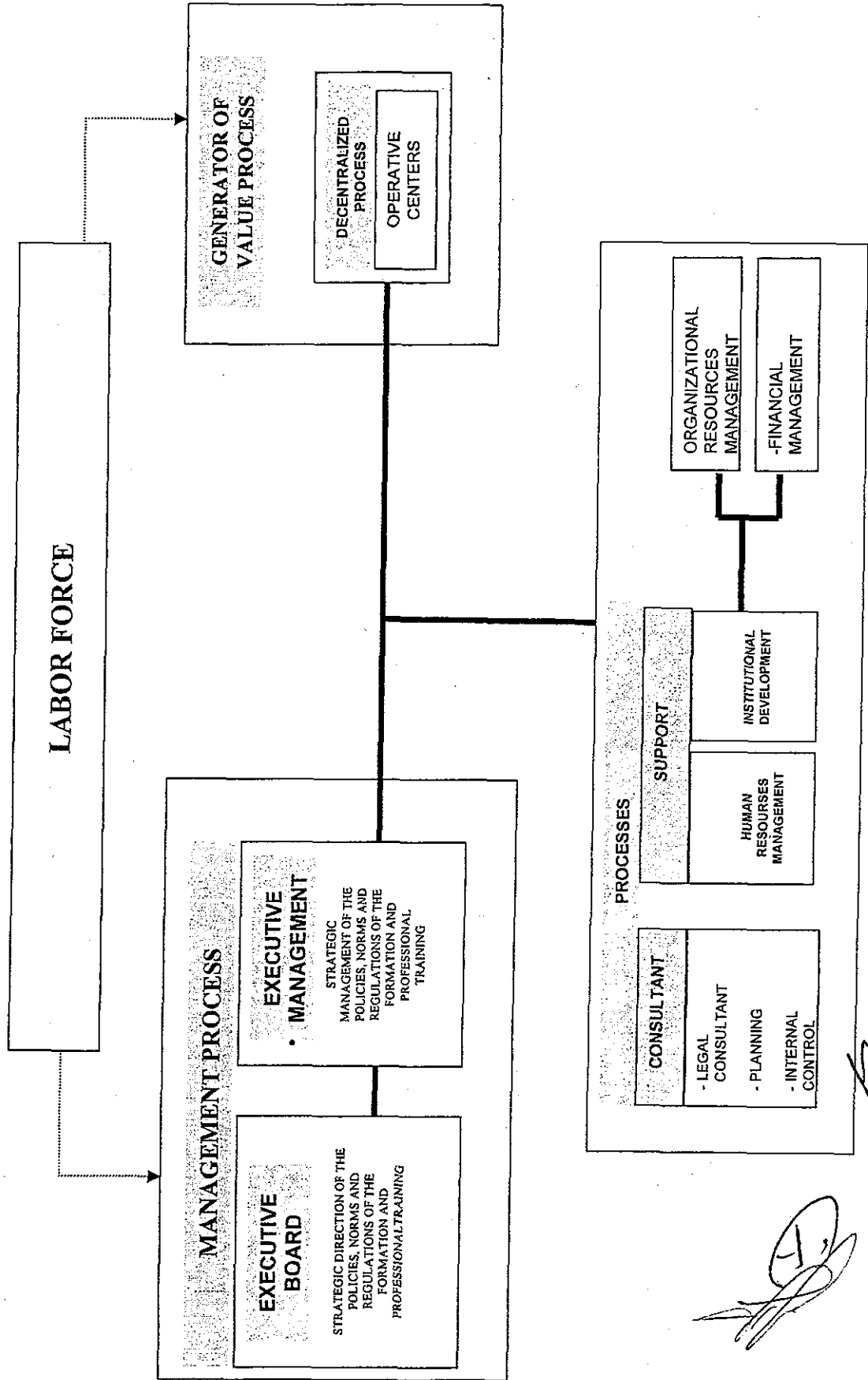
MHLW: Ministry of Health, Labor and Welfare of Japan

1

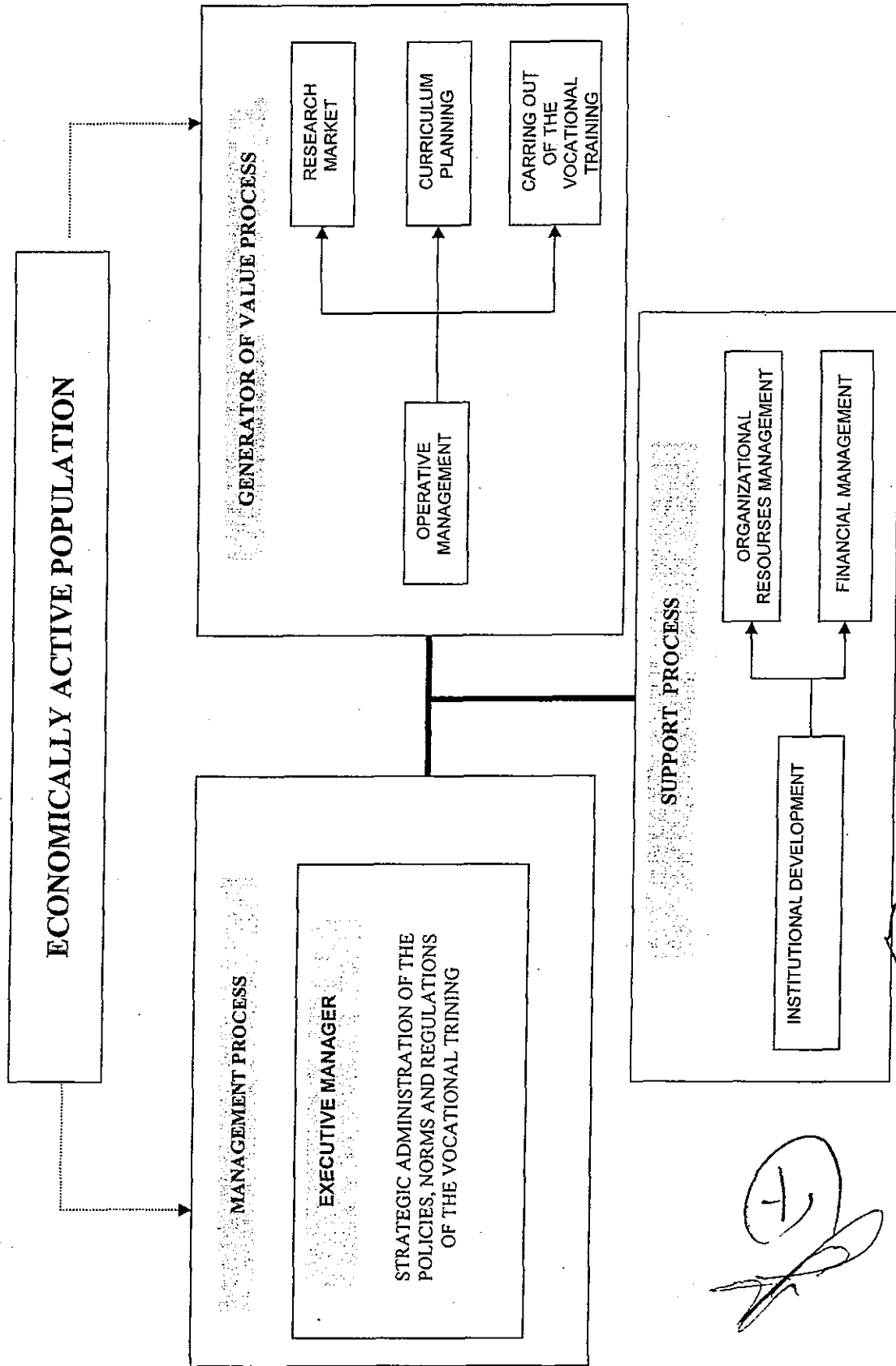
Annex 8 List of Counterparts

Field	Name	Title	Gender	Age	Date of assignment	Status
ELECTRICITY AND ELECTRONICS	VIZUETE WIGBERTO	ELECTRONICS, CHIEF	M	48	1982/09/01	Tecnólogo
	GUAÑUNA MANUEL	ELECTRICITY	M	56	1975/05/26	Técnico
	DUQUE PATRICIO	ELECTRIC HYDRAULIC PRESSURE AND ELECTRIC PNEUMATICS	M	54	1977/07/01	Técnico
	PAZMIÑO LUIS	AUDIO AND VIDEO	M	53	1988/09/01	Técnico
	EGAS RENE	AUTOMATION AND INDUSTRIAL CONTROL	M	51	1972/02/01	Tecnólogo
	ZAPATA JOSE	ELECTROMECHANICAL	M	48	1985/02/01	Tecnólogo
	CUENCA FERNANDO	ELECTRICITY	M	42	1989/02/01	Graduate
	AGUIRRE JORGE	MATERIAL FORMING	M	53	1988/03/01	Tecnólogo
	GARCIA EDUARDO	MEINTENANCE	M	43	1988/02/01	Tecnólogo
	LOPEZ GABRIEL	MACHINING	M	56	1975/05/26	Tecnólogo
MACHINING AND METAL FORMING	MORALES JORGE	WELDING	M	56	1993/01/12	Tecnólogo
	NUÑEZ CARLOS	WELDING	M	39	1989/09/28	Tecnólogo
	PACAS NELSON	WELDING	M	51	1996/02/05	Tecnólogo
	PAEZ SEGUNDO	MACHINING	M	48	1980/03/01	Tecnólogo
	PILLAJO ANGEL	MATERIAL FORMING	M	50	1980/03/01	Tecnólogo
	SALINAS JUAN	MACHINING	M	47	1982/05/01	Graduate
	VALENCIA LENIN	MAINTENANCE	M	31	1992/05/01	Graduate
	BEDOYA GONZALO	WELDING, CHIEF	M	55	1975/05/26	Tecnólogo

# FLOWCHART OF THE ECUADORIAN PROFESSIONAL TRAINING SERVICE "SECAP"



# FLOWCHART OF THE OPERATIVE CENTERS - SECAP



## Annex 10 List of Teaching Materials Prepared by the Project

### (1) Textbooks

#### ELECTRICITY AND ELECTRONICS SUB-CENTER

COURSE	TITLE
SPECIALIZAD TRAINING COURSE (TECNICOS)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BASIC ELECTRICITY I</li> <li>• BASIC ELECTRICITY II</li> <li>• BASIC ELECTRICITY III</li> <li>• BASIC ELECTRICITY IV</li> <li>• BASIC ELECTRICITY V</li> <li>• BASIC ELECTRICITY VI</li> <li>• APPLIED ELECTRONICS</li> <li>• DESIGN AND CALCULATE OF CIRCUITS FOR INDUSTRIAL ELECTRIC FACILITIES</li> </ul>
UP-GRADING TRAINING COURSE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BASIC ELECTRICITY I</li> <li>• BASIC ELECTRICITY II</li> <li>• BASIC ELECTRICITY III</li> <li>• BASIC ELECTRICITY IV</li> <li>• BASIC ELECTRICITY V</li> <li>• BASIC ELECTRICITY VI</li> <li>• INVERTER</li> <li>• BASIC RESIDENTIAL ELECTRIC INSTALLATION</li> <li>• ELECTRIC MACHINE INSTALLATION</li> <li>• SINGLE – FASE MOTOR</li> <li>• THREE – FASE MOTOR</li> <li>• PLC I</li> <li>• PLC II</li> <li>• PLC III</li> <li>• ELECTRONIC BASIC</li> <li>• ELECTRONIC DIGITAL BASIC</li> <li>• ELECTRONIC DIGITAL II</li> <li>• ELECTRONIC DIGITAL III</li> <li>• REPAIR OF DVD</li> <li>• MECHATRONICS CONTROL I</li> <li>• OPERATIONAL AMPLIFIERS</li> <li>• OPERATIONAL AMPLIFIER CIRCUITS</li> <li>• C LANGUAGE (BASIC)</li> </ul>

#### MACHINING AND METAL FORMING SUB-CENTER

COURSE	TITLE
SPECIALIZAD TRAINING COURSE (TECNICOS)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• INDUSTRIAL MATERIAL 1</li> <li>• MATERIAL TESTING</li> <li>• INDUSTRIAL MEASUREMENT 1</li> <li>• INDUSTRIAL MEASUREMENT 2</li> <li>• INDUSTRIAL SAFTY</li> <li>• HEAT TREATMENT</li> </ul>

Handwritten signature and initials, possibly 'A. P. A.', located at the bottom right of the page.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SHAPER 1</li> <li>• TECHNICAL DRAWING</li> <li>• TECHNICAL MATEMATICAS</li> <li>• STATICS OF MATERIAL</li> <li>• DYNAMICS OF INDUSTRY</li> <li>• HAND FINISHING WORK</li> </ul>
UP-GRADING TRAINING COURSE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MACHINE WORK OF SPUR GEAR</li> <li>• MILLING WORK 3</li> <li>• FRICTION AND LUBRICATION</li> <li>• MAINTENANCE FOR MACHINERY</li> <li>• AUTOCAD (2-DIMENSION) 1</li> <li>• AUTOCAD (2-DIMENSION) 2</li> <li>• MANAGEMENT OF EQUIPMENTS (CHECKLIST)</li> <li>• ARC WELDING III</li> <li>• HYDRAULIC TECHNOLOGY</li> </ul>

**(2) Lesson Plan**

ELECTRICITY AND ELECTRONICS SUB-CENTER

COURSE	TITLE
SPECIALIZAD TRAINING COURSE (TECNICOS)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BASIC ELECTRICITY I</li> <li>• BASIC ELECTRICITY II</li> <li>• BASIC ELECTRICITY III</li> <li>• BASIC ELECTRICITY IV</li> <li>• BASIC ELECTRICITY V</li> <li>• BASIC ELECTRICITY VI</li> </ul>
UP-GRADING TRAINING COURSE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BASIC ELECTRICITY I</li> <li>• BASIC ELECTRICITY II</li> <li>• BASIC ELECTRICITY III</li> <li>• BASIC ELECTRICITY IV</li> <li>• BASIC ELECTRICITY V</li> <li>• BASIC ELECTRICITY VI</li> <li>• INVERTER</li> <li>• BASIC RESIDENTIAL ELECTRIC INSTALLATION</li> <li>• ELECTRIC MACHINE INSTALLATION</li> <li>• SINGLE – FASE MOTOR</li> <li>• THREE – FASE MOTOR</li> <li>• PLC I</li> <li>• PLC II</li> <li>• PLC III</li> <li>• ELECTRONIC BASIC</li> <li>• ELECTRONIC DIGITAL BASIC</li> <li>• ELECTRONIC DIGITAL II</li> <li>• ELECTRONIC DIGITAL III</li> <li>• REPAIR OF DVD</li> <li>• MECHATRONICS CONTROL I</li> <li>• OPERATIONAL AMPLIFIERS</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>· OPERATIONAL AMPLIFIER CIRCUITS</li> <li>· C LANGUAGE (BASIC)</li> <li>· MICROPROCESADORES(Z80)</li> <li>· INDUSTRIAL ELECTRICITY</li> <li>· POWER ELECTRONIC S</li> <li>· REPAIR OF DIGITAL SOUND EQUIP</li> <li>· DIGITAL TELEVISION</li> <li>· RESIDENTIAL REFRIGERATION BASIC</li> <li>· REPAIR VHS</li> <li>· REBOBINAJE OF UNIVERSAL MOTORS AND SPLIT PHASE</li> <li>· APPLIED WELDINGS TO REFRIGERATION</li> <li>· AIR CONDITIONERS WITH WINDOW</li> <li>· REPAIR OF WASHING MACHINE, DRYING MACHINE AND DISHWASHER</li> </ul>
--	---

MACHINING AND METAL FORMING SUB-CENTER

COURSE	TITLE
SPECIALIZAD TRAINING COURSE (TECNICOS)	<ul style="list-style-type: none"> <li>· HAND FINISHING WORK</li> <li>· TECNICAL DRAWING</li> <li>· INDUSTRIAL MEASUREMENT 1</li> <li>· MACHINE WORK OF SPUR GEAR</li> <li>· HEAT TREATMENT</li> <li>· MATERIAL TESTING</li> <li>· MILLING WORK 3</li> <li>· INDUSTRIAL MEASUREMENT 2</li> <li>· INDUSTRIAL MATERIAL 1</li> <li>· TURNING WORK 1</li> </ul>
UP-GRADING TRAINING COURSE	<ul style="list-style-type: none"> <li>· MACHINE WORK OF BEVEL GEAR</li> <li>· AUTOCAD 1</li> <li>· MANAGEMENT OF EQUIPMENTS (CHECHLIST)</li> <li>· HAND FINISHING WORK</li> <li>· TECNICAL DRAWING</li> <li>· INDUSTRIAL MEASUREMENT 1</li> <li>· INDUSTRIAL MEASUREMENT 2</li> <li>· INDUSTRIAL MATERIAL 1</li> </ul>

Handwritten signature and initials, possibly 'J. J.' and 'J. J.', located at the bottom right of the page.