

ニカラグア共和国
農牧分野職業訓練改善プロジェクト
詳細計画策定調査報告書

平成 25 年 1 月
(2013 年)

独立行政法人国際協力機構
農村開発部

農 村
J R
13-057

ニカラグア共和国
農牧分野職業訓練改善プロジェクト
詳細計画策定調査報告書

平成 25 年 1 月
(2013 年)

独立行政法人国際協力機構
農村開発部

序 文

日本国政府は、ニカラグア共和国からの技術協力の要請に基づき、農牧分野職業訓練改善プロジェクトを実施することを決定しました。

これを受け、独立行政法人国際協力機構は、2012年8月11日から9月21日まで当機構農村開発部畑作地帯第一課長加藤憲一を団長とした詳細計画策定調査団を現地に派遣しました。

調査団は本件の要請背景等についてニカラグア共和国関係者と協議を行うとともに、対象地域の現地踏査の結果等を踏まえ、本プロジェクトに関する協議議事録に署名しました。

本報告書は、これらの調査結果、協議結果を取りまとめたものであり、今後の本プロジェクト実施にあたり、広く関係者に活用されることを願うものです。

ここに、本調査団の派遣について、ご尽力いただいた日本・ニカラグア共和国両国の関係各位に対し、深く謝意を表するとともに、あわせて今後のご支援をお願いする次第です。

平成25年1月

独立行政法人国際協力機構
農村開発部長 熊代 輝義

目 次

序 文
目 次
地 図
写 真

事業事前評価表

第1章 調査の概要	1
1 - 1 調査の背景と目的	1
1 - 1 - 1 調査名称と実施予定機関	1
1 - 1 - 2 調査の背景	1
1 - 1 - 3 調査の目的	1
1 - 2 調査日程	2
1 - 3 調査団構成	2
1 - 4 面談者	2
1 - 5 調査結果の概要	2
1 - 5 - 1 プロジェクトの戦略	2
1 - 5 - 2 プロジェクトの枠組み	2
第2章 協力分野の現状と課題	5
2 - 1 ニカラグアにおける農牧業の概観	5
2 - 1 - 1 農牧セクターの現状と課題	5
2 - 1 - 2 農牧業セクターの開発政策	5
2 - 2 ニカラグアにおける職業教育	6
2 - 2 - 1 職業教育セクターの現状	6
2 - 2 - 2 職業教育セクターの開発政策	9
2 - 2 - 3 職業教育のなかでの農牧分野の位置づけ	9
2 - 3 INATECの概要	10
2 - 3 - 1 INATECの組織体制と基本情報	10
2 - 3 - 2 INATECの役割・法的位置づけ	13
2 - 3 - 3 INATECが提供する農牧分野の職業教育	13
2 - 3 - 4 各CETAの農牧分野の授業における課題	22
2 - 4 農業セクター及び職業教育セクターに対するわが国及びJICAの援助方針と実績	33
2 - 5 他援助機関による職業教育分野における支援状況 （他援助機関の活動実績、活動方針含む）	34
第3章 プロジェクトの実施枠組み	38
3 - 1 実施体制	38
3 - 1 - 1 INATECによる実施体制	38

3 - 1 - 2	マニュアル作成及び教員への研修体制の確立	38
3 - 2	プロジェクト実施上の留意事項	39
第4章	プロジェクト評価	40
4 - 1	5項目評価	40
4 - 1 - 1	妥当性	40
4 - 1 - 2	有効性	41
4 - 1 - 3	効率性	42
4 - 1 - 4	インパクト	43
4 - 1 - 5	自立発展性	44
第5章	団長所感	46
付属資料		
1 .	日程表	49
2 .	M/M (英文・西文)	51
3 .	R/D (英文・西文)	101



対象地域地図



CETA Chinandega 校



実習農場 (CETA Jinotega 校)



図書室 (CETA Muy Muy 校)



授業風景 (CETA Yolaina 校)



実習農場 (CETA La Burgoña 校)



ミニッツ協議

事業事前評価表

農村開発部畑作地帯第一課

1. 案件名

国名：ニカラグア共和国

案件名：農牧分野職業訓練改善プロジェクト

Vocational Training Improvement Project in Agriculture and Livestock Sector

2. 事業の背景と必要性

(1) 当該国における農業セクターの現状と課題

ニカラグア共和国（以下、「ニカラグア」と記す）では、GDPのうち、農業は10%、牧畜は8%、さらに第二次産業のうち農産加工業は9.9%であり、GDP全体の約3割を農牧分野が占めている（ニカラグア中央銀行）。このように、農牧分野はニカラグア経済のなかで重要な位置づけとなっている。

このニカラグアの農牧セクターの持続的な地域開発を支える礎として、同国政府は若年層への農牧分野の教育及び中小農家の生産能力を強化するための職業教育校の有効活用を重要な政策と位置づけている。

ニカラグアにおける職業教育は、国家技術庁（INATEC）が担っており、農牧分野についてはINATECの農牧技術指導センター（Centro de Enseñanza Tecnológico Agrpecuario：CETA）において指導が行われている。CETAでの授業は、INATEC本部から送付されるテキストに沿ってCETAの教員により実施される。CETAで使用されている農牧課程のテキストは、ほぼすべての科目で作成済みであるものの、文字ばかりであったり、内容面で不足部分もみられ、学生が必ずしも理解しやすいものではない。そのため、授業においては、テキストの内容面の不足部分を教員自らが補足説明を加え、授業を行っている例も確認されている。また、科目の分野が多岐にわたるため、各教員は自分の専門外の科目の授業も実施しており、必ずしも全科目のテキストの内容を十分に理解しているわけではない。こうした状況を解決することがCETAでの職業教育上の課題となっている。

以上の背景の下、農牧分野のテキストの改訂及び改訂されたテキストに沿った教員の能力強化を目的として本プロジェクトが要請された。

また、CETAの生徒の多くは農家の子弟であり、INATECによれば卒業後は約7割の生徒が実家へ戻り、農業に従事しているとされ、本プロジェクトによるINATECの農牧分野の科目改訂及び教員の能力強化を通じて、INATECの生徒が適正な技術を学ぶことは農業生産性の向上にもつながる。したがってニカラグア政府が政策として掲げている農牧業の生産性向上等を通じた貧困削減にも合致している。

(2) 当該国における農牧セクターの開発政策と本事業の位置づけ

ニカラグアの農牧セクター政策である「包含性ある農村開発プログラム（PRORURAL Incluyente）2010-2014」では、持続的な地域開発を支える礎として、若年層への教育が必須であり、特に農牧分野の教育が重要としている。また、中小農家の生産能力を強化するために、職業教育校を有効活用することが示されており、農業セクターの各省庁とINATECが協同して

農業者の能力強化に取り組むべき旨が謳われている。

加えて、現在ニカラグアでは農牧業の生産性向上を通して貧困削減を図る「Hambre Cero (Hunger Zero: 飢餓撲滅)」プログラムが、国家の重要な取り組みのひとつとして実施されている。

以上から、INATECのCETAを有効活用しながら、農業者の能力強化、ひいては農業生産性拡大にも貢献することをめざす本事業は、ニカラグア政府の開発政策に整合しているといえる。

(3) 農業セクターに対するわが国及びJICAの援助方針と実績

2011年6月に策定された「対ニカラグア共和国 事業展開計画」において、わが国は、「農業・農村開発」を援助重点分野としている。その中で、開発課題「農村における貧困削減」、協力プログラム「農村地域貧困削減支援プログラム」を設定しており、本事業は同プログラムに合致する。

また、本事業は、INATECの農牧分野のテキストの改訂及び教員への技術指導を通じ、農牧分野課程の生徒の技術力向上を図り、ひいては農民の所得向上をめざすことで、農村地域貧困削減支援プログラムの目標である農村地域住民の生活レベルの向上に貢献する。

(4) 他の援助機関の対応

現在、INATECに対する支援を実施しているドナーには、スイス連邦（以下、「スイス」と記す）やルクセンブルグ大公国（以下、「ルクセンブルグ」と記す）、大韓民国（以下、「韓国」と記す）、カナダ、スペイン王国（以下、「スペイン」と記す）などがあるが、農業分野はカナダ国際開発庁（Canadian International Development Agency: CIDA）及びNGO「SUCO (Solidaridad, Unión, Cooperación)」が共同で実施しているもののみとなっている。

3. 事業概要

(1) 事業目的（協力プログラムにおける位置づけを含む）

本事業は、INATECのCETAにおいて使用されている農牧分野のテキストの改訂及びそのテキストの内容に沿った知識・技術をINATECの教員が習得することにより、INATEC教員の農牧分野の指導力向上を図り、もって農業・牧畜生産技術の定着に寄与するものである。

(2) プロジェクトサイト/対象地域名

国家技術庁（INATEC）農牧技術指導センター（CETA）全14校

(3) 本事業の受益者（ターゲットグループ）

全CETAの農牧分野の教員約150名、全CETAの農牧分野の課程に属する生徒約2,800名/年、全CETAの農牧分野の短期講習への参加者約5,900名/年

(4) 事業スケジュール（協力期間）

2013年3月から2018年2月までを予定（計60カ月）

(5) 総事業費（日本側）

約4億3,000万円

(6) 相手国側実施機関

国家技術庁（INATEC）カリキュラム課及び教員養成課

(7) 投入（インプット）

1) 日本側

専門家派遣：チーフアドバイザー、畜産技術、農業技術、営農、教材作成、業務調整など5年間で145M/M程度

カウンターパート本邦研修：年間2名程度

機材供与：活動用車輛、事務機器等

プロジェクト活動経費

2) ニカラグア側

プロジェクトダイレクター配置：INATEC長官

プロジェクトマネージャー配置：INATEC企画開発総局局長

カウンターパート配置：カリキュラム課、教員養成課、及び技術協力局からそれぞれ少なくとも1名、各CETAの校長、各CETAの副校長

プロジェクト事務所：土地・建物

プロジェクト活動経費

(8) 環境社会配慮・貧困削減・社会開発

1) 環境に対する影響/用地取得・住民移転

a) カテゴリー分類

C

b) カテゴリー分類の根拠

「JICA環境社会配慮ガイドライン」(2010年4月公布)上、環境への望ましくない影響は最小限であると判断されるため、カテゴリーCに該当する。

2) ジェンダー・平等推進/平和構築・貧困削減

特になし

3) その他

特になし

(9) 関連する援助活動

1) わが国の援助活動

ニカラグアにおいてJICAがこれまで協力してきた「中小規模農家牧畜生産性向上計画プ

プロジェクト（2005年～2010年）」「小規模農家のための持続的農業技術普及計画プロジェクト（2008年～2013年）」「農業開発アドバイザー（2009年～2012年）」等のプロジェクトにおいて、農家の現状に即した技術マニュアルが作成されているため、この成果を利用しつつテキストを改訂する。

2) 他ドナー等の援助活動

CIDA及びSUCOが共同で「ラス・セゴビアス若年生産者生産農業経営改善」（2011年～2018年）を実施中である。若年生産者の技術職業教育を通じた農牧生産改善を目的としているが、テキストの改訂は行われておらず、また、限られた地域のみでの活動となっており、本事業との非効率的な重複はない。

4．協力の枠組み

(1) 協力概要

1) 上位目標：

INATECの技術教育に貢献するため、CETAにおいて農牧分野の十分な技術指導が継続的に実施される。

< 指標 >

- 1 プロジェクトでテキスト改訂の対象となった科目を担当するCETAの農牧分野の教員XX%が、改訂されたテキストの内容に関する授業を実施している。
- 2 プロジェクトでテキスト改訂の対象となった科目を担当するCETAの教員が改訂されたテキストの内容に関するテストでX点以上取る。

2) プロジェクト目標：

CETAの教員が農牧分野の技術を授業で十分に指導できる。

< 指標 >

- 1 プロジェクトでテキスト改訂の対象となった科目を担当するCETAの農牧分野の教員XX%が実際に授業で指導を行う。

3) 成果及び活動

成果1：INATECにおける現行の農牧分野のテキストが改訂される。

< 指標 >

- 1-1 改訂されたテキストがX科目分発行される。

< 活動 >

- 1-1 テキストの内容、教員及び生徒に対するインタビュー調査、授業の実施状況、生産者や地域の企業等の要望に基づき、改訂すべきテキストの科目を特定する。
- 1-2 INATECの既存のテキスト改訂の仕組みにのっとり、1-1で特定した科目の改訂版テキストを作成する。
- 1-3 1-2で作成したテキストをINATEC内で承認する。

成果2：CETA教員が農牧分野の技術を習得する。

< 指標 >

2-1 CETA教員約150名のXX%が、改訂されたテキストの内容に関するテストでX点以上取る。

< 活動 >

2-1 INATEC教員に対し、改訂版テキストの内容を理解し、改訂版テキストを用いて修正された内容の授業を行うために、座学形式及び実践形式のセミナー、ワークショップを開く。

2-2 2-1で学んだ内容を実際の授業及び実習においてOJT形式で実践する。

4) プロジェクト実施上の留意点

- ・ 各教員は自分の専門外の科目の授業も実施しているため、必ずしもすべての科目の内容を十分に理解しているわけではない。したがって、成果2において、各教員が改訂されたテキストの内容に基づいて十分な指導を行うために、修正された内容について、教員の理解促進を図る。
- ・ 本プロジェクトはあくまでも教員の農牧分野の技術指導能力向上が目的であるため、INATEC内の既存の枠組みにのっとりテキスト改訂を行い、その枠組みを逸脱した手順による改訂や、制度の変更を必要とするような支援は行わない。
- ・ 現行の生徒用テキストのほとんどが他ドナーからの資金で作成されているため、教材作成にかかわったドナーに対し、必要に応じて本プロジェクトの説明を行う。また、本プロジェクトの実施機関となるINATECカリキュラム課、教員養成課は、他ドナーのプロジェクトのカウンターパート部署となることも想定されている。そのため、本プロジェクト実施において、実施機関の業務負荷の観点から他プロジェクトの動向・調整には留意する。
- ・ 上位目標及びプロジェクト目標の指標となる実施機関による教員の評価については、現状の授業の実施業況等をベースライン調査で把握し、授業を行うために教員が身につけるべき農牧分野の技術水準をプロジェクト開始6カ月以内に設定する。
- ・ 本事業実施の際に、テキスト改訂のためのワーキンググループを設立する。本ワーキンググループにはカリキュラム課のカウンターパートが配置される。また、可能な限りCETAの校長、副校長や教員も配置する。改訂したテキストに係るセミナー・ワークショップを開催する際は、INATECの教員研修を管轄している教員養成課のカウンターパートが配置される。

(2) その他インパクト

特になし

5 . 前提条件・外部条件（リスク・コントロール）

(1) 事業実施のための前提

- ・ プロジェクト対象地域において社会・経済情勢が悪化しない。
- ・ 現行のINATECのテキスト改訂の枠組み、教員研修制度が大幅に変更されない。

(2) 成果達成のための外部条件

- ・ 既存のINATEC内でのテキスト改訂の枠組みが機能する。
- ・ 干魃等によって対象地域での農業生産活動が影響を受けない。

(3) プロジェクト目標達成のための外部条件

- ・ 本事業の受益者であるCETAの教員がINATECを辞めない。

(4) 上位目標達成のための外部条件

- ・ INATECの農牧分野の教育方針が変わらない。

6 . 評価結果

本事業は、ニカラグアの開発政策、開発ニーズ、日本の援助政策と十分に合致しており、また計画の適切性が認められることから、実施の意義は高い。

7 . 過去の類似案件の教訓と本事業への活用

ニカラグア「初等教育算数指導力向上プロジェクト」において、作成した教材の使用法に関する研修や技術支援が重要であると提言されている。本事業においては、テキストを改訂するだけでなく、教員への技術的な指導も併せて行うことで、教材を利用した授業実施の定着及び教員の技術指導能力の強化を図る。

8 . 今後の評価計画

(1) 今後の評価に用いる主な指標

4.(1)のとおり。

(2) 今後の評価計画

事業開始6カ月以内	ベースライン調査（教員・生徒・その他INATEC関係者のINATECで農牧分野職業教育に関するニーズ把握、授業の実施状況等を把握）
事業中間時点	中間レビュー
事業終了6カ月前	終了時評価
事業終了3年後	事後評価

第1章 調査の概要

1 - 1 調査の背景と目的

1 - 1 - 1 調査名称と実施予定機関

<調査名>

農牧分野人材育成（職業訓練）プロジェクト詳細計画策定調査

注：調査時のもの。変更後の正式なプロジェクト名は「農牧分野職業訓練改善プロジェクト」。

<先方実施予定機関>

国家技術庁（INATEC）

1 - 1 - 2 調査の背景

ニカラグアでは、GDPのうち、農業は10%、牧畜は8%、さらに第二次産業のうち農産加工業は9.9%であり、GDP全体の約3割を農牧分野が占めている（ニカラグア中央銀行）。このように、農牧分野はニカラグア経済のなかで重要な位置づけとなっている。

このニカラグアの農牧セクターの持続的な地域開発を支える礎として、同国政府は若年層への農牧分野の教育及び中小農家の生産能力を強化するための職業教育校の有効活用を重要な政策と位置づけている。

ニカラグアにおける職業教育は、国家技術庁（INATEC）が担っており、農牧分野についてはINATECの農牧技術指導センター（CETA）において指導が行われている。CETAでの授業は、INATEC本部から送付されるテキスト（スペイン語ではManual para Estudiantes）に沿ってCETAの教員により実施される。CETAで使用されている農牧課程のテキストは、ほぼすべての科目で作成済みであるものの、文字ばかりであったり、内容面で不足部分もみられ、学生が必ずしも理解しやすいものではない。そのため、授業においては、テキストの内容面の不足部分を教員自らが補足説明を加え、授業を行っている例も確認されている。また、科目の分野が多岐にわたるため、各教員は自分の専門外の科目の授業も実施しており、必ずしも全科目のテキストの内容を十分に理解しているわけではない。こうした状況を解決することがCETAでの職業教育上の課題となっている。

以上の背景の下、農牧分野のテキストの改訂及び改訂されたテキストに沿った教員の能力強化を目的として本プロジェクトが要請された。

1 - 1 - 3 調査の目的

調査の目的は以下のとおりである。

対象となる各CETAにおけるカリキュラム及び授業の実施状況や基本的情報をまとめたインベントリーを作成する。本インベントリーの結果を踏まえ、改訂が必要な科目やCETAの授業実施に関するニーズを抽出する。

INATECの教員に対するヒアリング等を実施し、教員が抱える農牧分野の技術的ニーズを把握する。

INATECに対する他の援助機関の活動を整理・確認する。

INATECの科目改訂及び教員への研修に関する取り組み状況、プロジェクト実施体制、

人員配置、予算措置、施設の状況について確認する。

INATEC担当者とともにプロジェクト実施までに整備すべき事項〔実施体制、基本計画（目標、成果、活動、投入）等〕について検討を行う。

PDM案、PO案、実施体制案、R/D案についてミニッツに取りまとめ、先方と合意する。

特に、INATECは、わが国の協力のカウンターパート機関（Counterpart：C/P）となることは初めてであることから、技術協力プロジェクトの枠組み、プロジェクトにおけるC/P及び日本人専門家の役割、協力後の効果の継続・拡大のために必要な対応策、C/P配置について確認のうえ、合意する。

評価5項目に沿ってプロジェクトの事前評価を行う。

1 - 2 調査日程

2012年8月11日（土）本邦発から2012年9月21日（金）本邦着で実施した。詳細は、付属資料1. 調査日程を参照。

1 - 3 調査団構成

本件調査の団員構成は以下のとおりである。

	担当分野	氏名	所属
1	総括	加藤 憲一	JICA農村開発部畑作地帯第一課 課長
2	協力企画	鈴木 俊康	JICA農村開発部畑作地帯第一課
3	畜産/営農	中川 明	OAFIC株式会社
4	教材作成	田口 明男	株式会社タック・インターナショナル
5	評価分析	十津川 淳	佐野総合企画株式会社
6	通訳	福井 美子	（財）日本国際協力センター

1 - 4 面談者

本件調査において、主にINATEC本部関係者及びCETA教員に対して聞き取り調査を実施した。

1 - 5 調査結果の概要

1 - 5 - 1 プロジェクトの戦略

本プロジェクトは、INATECのCETAにおいて使用されている農牧分野のテキストの改訂及びそのテキストの内容に沿った知識・技術をINATECの教員が習得することにより、INATEC教員の農牧分野の指導力向上を図り、もって農業・牧畜生産技術の定着に寄与するものである。

1 - 5 - 2 プロジェクトの枠組み

(1) プロジェクトの名称

（和文名称）「農牧分野職業訓練改善プロジェクト」

（英文名称）「Vocational Training Improvement Project in Agricultural and Livestock Sector」

注：詳細計画策定調査におけるニカラグア関係機関との協議の結果、下記理由により、以下の名称を上記名称に変更することが適当と判断された。

< 採択時名称 >

(和文名称)「農牧分野人材育成(職業訓練)プロジェクト」

(英文名称)「Project for Capacity Building of Human Resources (Vocational Education) for the Agricultural Sector」

< 変更理由 >

本プロジェクトの枠組みは、CETAでの職業訓練の改善に焦点が置かれており、人材の育成自体はプロジェクトの枠組みに入らないため。

(2) 協力期間

2013年から5年間(予定)

(3) プロジェクトの対象地域

国家技術庁(INATEC)農牧技術指導センター(CETA)全14校

(4) 協力相手国機関

国家技術庁(INATEC)カリキュラム課及び教員養成課

(5) プロジェクトのターゲットグループ

全CETAの農牧分野の教員約150名、全CETAの農牧分野の課程に属する生徒約2,800名/年、全CETAの農牧分野の短期講習への参加者約5,900名/年

(6) 上位目標

INATECの技術教育に貢献するため、CETAにおいて農牧分野の十分な技術指導が継続的に実施される。

(7) プロジェクト目標

CETAの教員が農牧分野の技術を授業で十分に指導できる。

(8) 成果

成果1: 改訂されたテキストが発行される。

成果2: INATEC教員が十分な農牧分野の技術を習得する。

注: 詳細計画策定調査時のもの。最終的な成果項目は、前掲の事業事前評価表を参照のこと。

(9) 活動

上記の期待される成果に対応したそれぞれの活動は、下記のとおり。

1-1 テキストの内容、教員及び生徒に対するインタビュー調査、授業の実施状況、生産者や地域の企業等の要望に基づき、改訂すべきテキストの科目を特定する。

1-2 INATECの既存のテキスト改訂の仕組みにのっとり、1-1で特定した科目の改訂版テ

キストを作成する。

1-3 1-2で作成したテキストをINATEC内で承認する。

1-4 改訂したテキストを発行する。

2-1 INATEC教員に対し、改訂版テキストを用いて修正された内容の授業を行うために、座学形式及び実践形式のセミナー、ワークショップを開く。

2-2 2-1で学んだ内容を実際の授業及び実習においてOJT形式で実践する。

注：詳細計画策定調査時のもの。最終的な活動項目は、前掲の事業事前評価表を参照のこと。

(10) 日本側の投入

- ・ 長期専門家
 - チーフアドバイザー/畜産
 - 農業技術
 - 農業経営
 - 業務調整
 - その他、必要に応じて派遣

- ・ 機材供与
- ・ カウンターパート研修
- ・ プロジェクト運営予算など

(11) ニカラグア側の投入

- ・ プロジェクト・ディレクター
- ・ プロジェクト・アドミニストレーター
- ・ プロジェクト・技術ディレクター
- ・ 予算（運営経費等）
- ・ プロジェクト事務所（家具、基本的な機材・設備、電話、インターネット接続を完備）

第2章 協力分野の現状と課題

2 - 1 ニカラグアにおける農牧業の概観

2 - 1 - 1 農牧セクターの現状と課題

ニカラグアは、国土面積13万373km²、人口は607万1,000人(2012年6月推定値、Instituto Nacional de Información de Desarrollo : INIDE) 1人当たりのGDPは1,239.2US\$ (2011年)である。1979年から10年以上続いた内戦による国内経済の疲弊の影響も残り、現在でも中南米諸国のなかでハイチに次ぐ低所得国となっている。

第一次産業(農業・牧畜・水産業・林業)は、名目GDPの20.5%(農業12.2%、牧畜6.6%、水産業0.9%、林業0.8%)、雇用の31.4%、輸出額の55.8%を占めており、第一次産品の生産がニカラグアの経済にもたらす影響は非常に大きいといえる。政変、内戦などにより綿花産業や畜産業が一時的に衰退したが、近年では牧畜・酪農業及び伝統的産品であるコーヒーが同国の二大産業となっている。GDPの直近3年間(2009~2011年)のセクター別の平均成長率における上位は、鉱業20.2%、建設業14.8%、牧畜・酪農業7.1%、製造業5.4%、農業4.6%であり、農牧セクターの成長がうかがわれる。同セクターにおける各産品の占める割合(生産額ベース)は、農業65.0%(コーヒー23.8%、サトウキビ4.6%、基本穀物:コメ、トウモロコシ、マメ、ソルゴー19.0%、その他17.6%)、牧畜・酪農35.0%である(ニカラグア中央銀行 2011)。

一方、農牧セクターの主要な担い手は中小規模生産者(耕作面積で70%、食料生産で65%、基礎穀物生産原価で80%)である。歴史的な農地改革により当時大農場の労働者であった農民が教育や訓練を受けずに自作農耕・牧畜へ転換したため、技術不足などにより生産性が低く、同時に組織化も進んでいない。さらに、環境に配慮した持続可能な農業・牧畜生産のための情報・技術へのアクセスが容易ではないため、あるいは小規模生産者は生産の大部分が自家消費で生産・流通網にほとんど組み込まれていないことが、第一次産業による経済成長にブレーキをかけているといえる。

2 - 1 - 2 農牧業セクターの開発政策

ニカラグアの農牧業セクターにおける主政策は、2009年7月に策定された「包含性ある農村開発プログラム(PRORURAL Includente) 2010 - 2014」¹である。同政策は2005年から2009年までを対象とした「PRORURAL」の継続政策として位置づけられる。

PRORURAL Includenteでは前フェーズの5年間に多様な進展が果たされたとして、その実績を評価しているが、一方でニカラグア国内の農業生産能力及び生産物の質はいまだ十分なレベルには達しておらず、そのため国内及び国際市場のマーケットを十分に広げることができていないと述べている²。また、持続可能な生産システム及び参加型マネジメントシステムの改善が必要としている。このような課題認識に基づき、PRORURAL Includenteでは以下の開発目標及び個別目標を掲げている。

¹ Programa Sectorial de Desarrollo Rural Productivo Sostenibleの略。

² PRORURALでは最終評価を行うとともに、2008年にも中間評価を実施した。

「開発目標」:

ニカラグアの自然資源を持続的に活用しながら、公平な人間開発と厚生に寄与する

「個別目標」:

農産物の生産性を向上させる。

一次産品の付加価値を増大させる。

生産物、消費物、輸入物の食の安全を確固にする。

自然資源の持続的な利用と保全を促進する。

女性、若年層、インディオ系、アフリカ系の人々が技術支援を受ける機会を拡大する。

あわせて、収入創出、女性や若者、マイノリティの人々に対する収入創出の機会を増大する。

さらに対象を生産面と組織面の観点に分け、それぞれにおいて具体的なターゲット指標を表-1のとおり掲げている。

表 - 1 PRORURAL Incluyenteにおける生産面及び組織面の目標

	目標内容・目標値
生産	・優先作物の生産量を2014年までに2008年比15%増大する。
	・トウモロコシとマメ類の生産性を2014年までに2008年比20%増大する。
	・2010年から2014年の間に16の生産物に係るバリューチェーンを確立する。
	・農産物輸出の棄却率（返品率）を年間1%以下に抑える。
	・森林管理計画に基づき林産物生産のための4万haを確保する。
	・農協や組合等の理事会メンバーの20%を女性が占める。
組織	・年間7万7,000人の生産者が技術支援を受ける。
	・2014年までに14の作物及び10の穀物に関して、新たな技術カタログを作成する。
	・2014年までに穀物生産量を230万キントルに増大する。
	・2014年までに8万6,000の牧場をトレーサビリティ体制に組み込む。
	・新たに50の農産加工企業が誕生する。
	・1万6,000haが植林される。
	・30%のサービスセクターの受益者の30%を女性が占める。

2 - 2 ニカラグアにおける職業教育

2 - 2 - 1 職業教育セクターの現状

(1) 主管官庁

ニカラグアの職業教育は、1991年に設立されたINATECを主たる責任官庁として実施されている。INATECの財源は、国内の全雇用者に義務づけられた拠出金(支払い給与総額の2%)を基盤とする。

(2) 職業教育に係る学校数及び生徒数

ニカラグアにおいて職業教育を実践する学校は、国営の技術教育専門校が43校、民間の専門校については正式な統計がないものの、およそ500校以上あるとされている。2012年の最新データによると、学校数及び在籍生徒数は表-2のとおりである。

表 - 2 職業教育に係る学校数及び生徒数

運営主体	分野	学校数	生徒数 ^{注2}
国営 (INATEC)	農牧	15 ^{注1}	2,862
	工業・建設	19	659
	商・サービス	9	6,837
	合計	43	10,358
民間	—	500以上	—

注1：このうちSiuna校にはBonanza校及びLa Rosita校の分校もある。また数字は林業系のINTECFORを含む。

注2：農牧分野は初級技能士、高校技能士、技能士、中級技能士の4課程の在籍学生数の合計である。一方、工業、商・サービス分野の生徒数には「技能士」課程は含んでいない。

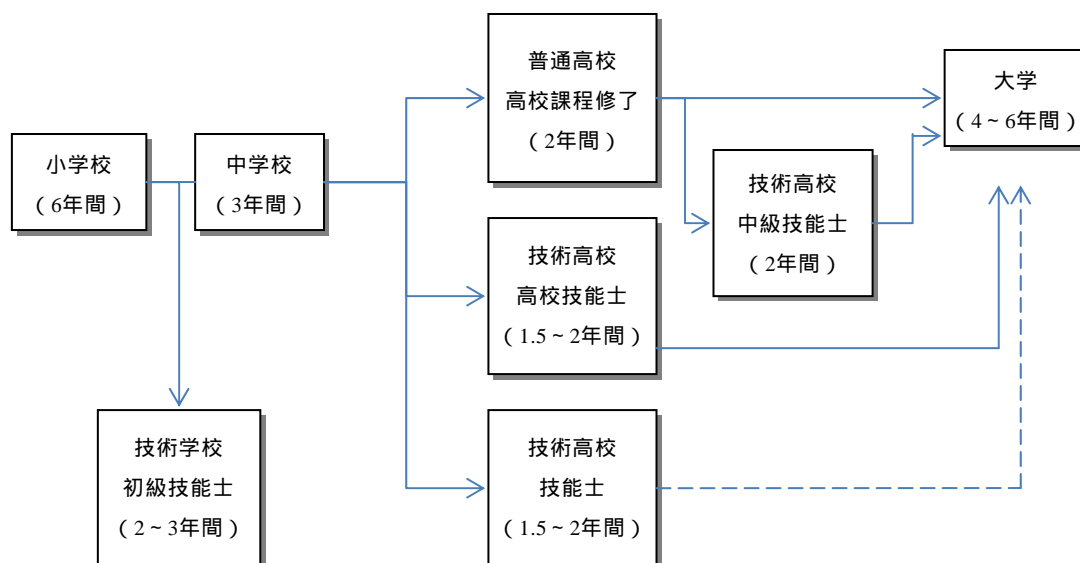
出所：INATEC資料

また、民間の職業訓練校のうち、約400校程度がINATECメンバー校として承認されており、卒業生に対してINATECの修了証書を授与している。ただし、この仕組みを利用する例はすべて商・サービス分野の専攻課程であり、農牧分野での該当例はない。

(3) 教育システム

ニカラグアの教育システムでは6年間の義務教育期間が設けられており、その後、中等教育期間の前半にあたる3年間を終えたあと、普通高校と職業訓練校に分かれるシステムとなっている（より正確には、小学校を終えたあと、中等教育期間として5年間が設定されており、最初の3年間が基礎教育期間：Ciclo Basico、後半の2年間が多様教育期間：Ciclo Diversificadoとなっている）。学生は、多様教育期間に移行するタイミングにおいて、普通高校と職業訓練校の選択を行うが、実際には97%程度が普通高校に進学しており、職業訓練校を選択する学生は少数である。

図-1において進学先による教育課程の概観を示す。なお、上述のとおり、中学校は正確には存在しないが、便宜上中等教育の前半3年間を中学校として図には記載した。



注1：このほかに、高等教育レベルにあたる上級技能士課程も存在する。
 注2：技能士から大学に進学するためには一般科目の履修が必要（そのため点線表示）。

図 - 1 進学先による教育課程概観

職業訓練校(技術高校)の場合、高校技能士(Bachillerato Tecnico)課程と技能士(Tecnico)課程の2通りがある。両者の違いは、一般科目履修の有無によるものであり、一般科目の履修が義務づけられている高校技能士課程の修了者はそのまま大学へ進学することも可能である。ただし、高校技能士課程を提供している学校は、農牧分野に限って言えば、全17校のうち1校(Muy Muy)のみであるため、進学者数の観点からは少数にとどまる。

また、更に高いレベルの技術を提供する、中級技能士(Tecnico Medio)課程も4校(Sauce、Muy Muy、IPADEN、INTECFOR)で設けられており、普通高校課程を修了した学生を受け入れている。中級技能士の課程を修了したあとは、大学もしくは技術大学に進学することも可能である。なお、技能士課程を修了したあとに、更に中級技能士に進学する例は、技術分野の学習内容において重複が多いため、ほとんどみられない。

表 - 3 技術教育課程及び実施校(2012年8月時点)

対象学年	修了資格	期 間	実施校 (INATEC)	在籍生徒数
中等教育 1 - 3年	初級技能士注	2 ~ 3年間	Siuna	38名
中等教育 4 - 5年	技能士	1年半 ~ 2年間	15校	2,406名
中等教育 4 - 5年	高校技能士	2年間	Muy Muy	32名
中 - 高等教育 6年 -	中級技能士	2年間	4校 Sauce, Muy Muy, IPADEN, INTECFOR	386名

注：小学校卒業での入学が可能。貧困地域で設置されており、農牧分野はSiuna、商・サービス分野でBluefieldとPuerto Cabezasに設置されている。

なお、技術学校のうち、ひとつの学校のなかに農牧分野のみならず、工業や商・サービス分野の課程を有しているところもあれば、農牧分野に特化した技術校も存在する(通常、多種類の課程を含む場合は学校名がポリテクニクになるケースが多い)。また、Muy Muy校のように技能士、高校技能士、中級技能士の3コースを有している学校もあれば、Waspan校のように技能士コースのみの例もあり、学校が提供している課程はさまざまである。

2 - 2 - 2 職業教育セクターの開発政策

職業教育セクターについては、明確にセクター政策として位置づけられるものはないが、INATECの組織5カ年計画(Plan Estratégico Institucional 2011-2016)が実質的に職業教育セクターの基本的な指針及び政策とみなされている。

同計画は、下記に示すとおり7つの基本方針を定め、かつ、それぞれの方針に対する戦略を掲げている。

<基本方針及び戦略>

1. 質の観点から(INATECの)業務を規制、強化する。
 - ・ 参加型管理モデルを構築しながら、INATECの組織機能を強化する。
 - ・ 顧客満足度を測定する指標を設定する。
 - ・ INATECの計画プロセスをよりシステムティックに行う。
2. 国民の生活の質改善に貢献する選択肢のひとつとして技術教育を発展させる。
 - ・ 社会経済セクターに対してINATECが供給する技術教育サービスを広報する。
 - ・ INATECを教育サブシステムのリーダーとして位置づける。
3. 質の高い技術教育を通じて国の社会経済発展に貢献する。
 - ・ 経済発展に寄与するセクターに対して技術教育を行う。
 - ・ 研修の改善につながるリサーチ、開発、イノベーションを促進する。
 - ・ 質の高い教育及び研修を実施できるように、教員の技術・知識を強化する。
4. 男性並びに女性が等しく能力を強化する。
5. 母なる大地に敬意を払う。
6. 我々の文化、祖先が残した価値の保全に貢献する。
7. INATECの組織ミッションを達成するための人材強化を行う。

2 - 2 - 3 職業教育のなかでの農牧分野の位置づけ

INATECが提供する技術教育は、農牧分野、工業・建設分野、商業・サービス分野の大きく3分野から成っており、農牧分野はそのうちの重要な部分を占めるものである。特に地方部においては、農牧分野が主たる産業であるため、学校も地方部に広く展開されており、かつ

地域におけるニーズも高い。

農業セクター政策の観点からは、農牧分野の職業教育について以下のとおり記載されている。

1. 教育及び保健は持続的農村開発の一部であるため、農村若年層への農業及び環境教育の機会を提供することが重要である。
2. 農牧業、林業、農工業における中小農家の能力開発に貢献すべく、農民の知識及び技術の導入を促す。
3. 農村部人材の能力強化のため、農牧業及び農産加工業に求められる技術課程を提供する。その提供にあたって職業訓練校等を活用する。
4. 先住民族及びアフリカ系移民への適切な職業教育の提供が重要である。
5. 農業セクター省庁と協働の下、INATECを中心として能力開発を推進する。

以上のとおり、農牧分野の人材育成については、農業セクター省庁と協働しながら、INATECが中心となって、その役割を果たすことが明記されている。この点からも、農牧分野における職業教育の重要性をみることができる。

2 - 3 INATECの概要

2 - 3 - 1 INATECの組織体制と基本情報

INATECは、教育省（初等・中等の普通教育を管轄）、国家大学審議会（Consejo Nacional de Universidades：高等教育を管轄）と共に、「国の教育制度が定める3本の柱」（Plan Nacional de Educación 2011-2015）のうちの1つ「職業訓練（研修）と技術教育」を担うために、1991年1月に設立された法人格と自己資産を有する国の独立機関であり、ニカラグアの持続的経済成長と社会開発の目的達成に必要とされる能力をもつ人材育成を主要な柱としている。

ニカラグアの職業教育の歴史をさかのぼると、米国とニカラグア政府間で国内産業の振興に必要な技術及び財政支援の協定が1951年に締結され、マナグアに教育省が管轄する最初の職業技術学校が同年に設立された。その後、国際労働機関（International Labour Organization：ILO）の支援の下、1967年に労働省管轄下に国家教育庁（INA）が設立された。1979年には、技術者養成を目的として、企業・団体から法人税課税対象額の2%を徴収する制度（人材養成国家システム：SINAFOR）が創設され、1986年には研修国家システム（SINACAP）に改編され、組織の自治権を確保するとともに研修活動に係る管轄官庁となった。1988年に教育省管轄下のSINACAPに組み込まれたが、2年後に再び、労働省管轄下となった。技術教育及び職業訓練に係る資金及び活動は1990年までは複数の職業教育及び研修学校に分散されていたが、1991年に職業教育の唯一の管轄機関としてINATECが設立され、これに統合された。

INATECは、15県及び2大西洋自治区に点在する計43カ所（2012年9月現在）の職業教育センター（及び民間の技術教育・職業訓練校があるが、林業を除く農牧セクターにはこの民間のセンターは存在せず）のネットワークを通して、農牧林業、工業・建設、商業・サービスの3分野において、職業訓練と技術教育を提供している。その実施形態は、一般（Regular：月曜日から金曜日まで授業を行う）、土曜制（Sabatino）、日曜制（Dominical）、遠隔制（Formación a Distancia）、移動研修（Cursos Móviles）の5種類があり、課程（Carrera）を修了すると学位（Título）が授与される。短期・長期の研修は内容により、基礎技能研修（Habilitación）、熟練技能研修（Complementación）、高度技能研修（Especialización）に分類され、修了時には修了証書

(Certificada) が授与される。

INATECでは、技術者養成を目的に企業・団体から法人税課税対象額の2%を徴収する制度を用いて、企業・団体の労働者向けにさまざまな研修を実施している。15歳から25歳までの若年層及び低学歴や無資格等のために失業・不完全雇用が原因で貧困状態にある成人を優先しており、さらに失業中の女性、零細起業家、障害者向けの特別プログラムも実施し、農村部及び都市部の幅広い国民がそのサービスを楽しんでいる。さらに、技術教育課程の生徒の経費（入学金・年度登録料、寮費・食費、教材その他の経費）は基本的に無料で、米州ポリバル代替統合構想（ALBA）及び町村役場などからの奨学金も生徒たちの教育環境を支援している。

INATECの組織図（図-2）に、理事会、事務局、それに技術協力部・法務部・内部監査部・調達部・人事部・広報部などの諸部門がある。その下に、計画推進総局、財務管理総局、職業教育総局、特別プログラム総局の4総局が配置されている。INATECの正職員数は本部と各センター合わせて、2,175名、これに契約職員が900名以上働いている。

2 - 3 - 2 INATECの役割・法的位置づけ

INATECは、組織のビジョン及びミッションを以下のとおり掲げている。

(1) ビジョン

ニカラグア国民の生活改善、国家の社会経済発展のため、人間的価値観に基づく質の高い技術教育、科学技術面での職業教育を実施し、また効率性と競争力を有する指導的な組織となる。

(2) ミッション

ニカラグアにおける社会経済分野の強化をめざし、技術面及び教授法の開発を通じて人間の能力開発に資する平等で質の高い教育及び訓練を行う。

また、ニカラグアの教育行政においては4つの教育サブシステムが置かれており、それぞれの教育対象によって管轄組織が分担されている。INATECはこのうち技術教育の課程をすべて管轄する役割を有している。

表 - 4 ニカラグアにおける教育課程別の管轄組織

教育課程	管轄組織	備考
初等教育・中等教育	教育省	
高等教育（普通大学）	国家大学評議会	
高等教育（高等技術）	技術国家院	・工業分野のみ設けられており、農牧分野には存在しない。 ・西語では Instituto Tecnológico Nacional（INATECはInstituto Nacional Tecnológico）
技術教育	INATEC	・初等教育レベルから中等教育レベルにある技術教育を担う。

2 - 3 - 3 INATECが提供する農牧分野の職業教育

農牧分野の職業教育（技術教育及び研修）は、各地の農牧技術訓練センター（Centro de Enseñanza Tecnológico Agrpecuario: CETA）計15カ所で行われている（図-3 CETA配置図を参照）。



図 - 3 農業技術指導センター（CETA）配置図

（1）農牧分野の技術教育

CETAが提供する農牧分野の技術教育（課程）は以下の2種類である（表-5：ニカラグア農牧教育システムの構造を参照）。中学3年生修了後に入学できる技能士課程（Técnico：修業1年半ないし2年）には、農牧技能士、獣医学技能士、農牧経営技能士、農産物加工技能士、以上4課程が開講されている。2003年に技術高校課程（Bachillerato Técnico：修業2年）がINATECのセンターに開設されたが、現在は数学、語学、体育など共通科目を除いた技能士課程が提供されている。さらに、中学5年生修了後に入学できる中級技能士課程（Técnico Medio：修業2年）には、農牧中級技能士の1課程のみがある。

技術教育の実施形態は、一般（月曜日から金曜日まで行う：2年制）と土曜制（土曜日のみ開講）が各センターで実施されているが、地域の実情にかんがみて遠隔制（15～21日間隔で集中的に開講）を提供するセンターもある。各CETAでは地域の要望に応じて開設する課程を決める。中級農牧技能士課程が開設されているのは全国15カ所のセンターのうち、3カ所（CETA El Sauce、IPADEN San Isidro、CETA Muy Muy：図-3を参照）である。

表 - 5 ニカラグアの教育制度における中等教育レベルの農牧技術教育

高等教育			
7			
6			
5	大学 産学士：5年、 獣医学士：6年 (国家大学審議会管轄)		
4			
3		専門学校 (3年間)	
2			
1			
中等教育 (高等学校)	多様教育期間		中級技能士課程 (2年間) (農牧分野に1課程)
3			
2	普通高校課程 (教育省管轄)	技能士課程 (1.5-2年間、4課程)	
1			
中等教育 (中学校)	基礎教育期間		
3			
2			
1			
初等教育 (小学校)			
6	義務教育		
5			
4			
3			
2			
1			

技能士課程を修了した生徒は、教育省が管轄する教育機関で数学、語学、体育など不足する共通科目の単位を取得後に大学を受験可能である。また、中級技能士課程を修了した生徒は、大学1年生または2年生に編入学可能であるが、国内の公私立大学によって入学要件がまちまちである。

(2) 農牧分野の研修科目

農牧分野の職業訓練（研修）は、基礎技能研修（Habilitación）、熟練技能研修（Complementación）の2様式で提供され、研修の長さは科目によって数十時間から数百時間である。実施形態は、一般（月曜日から日曜日まで各センターで集中して行われるもの）、遠隔制（15日ないしは21日間隔でセンターに研修参加者が来て行われる）、移動研修（参加者の住む地域で行われる）の3種類がある。

各CETAが提供している技術教育（技能士4課程）の課程ごとの生徒数及び研修（基礎技能研修と熟練技能研修）別に学んだ研修参加者の人数（2007年～2011年）をそれぞれ表-6と表-7に、INATEC全体の課程別の生徒登録数及び全研修の参加者数（2007年～2011年）を表-8に、これらの人数の5年間の推移を図-4に示した。農牧技能士及び農牧経営技能士の両課程は2008年より生徒が入学し、続いて2010年より獣医学技能士課程が、2011年より農産物加工技能士課程が開設された。2011年のINATECの全CETAの4課程の生徒登録総数は2,830名、研修参加者総数は5,908名である。

各CETAにおける各課程への生徒入学は、施設の収容能力に応じて生徒の入学時期が決められるため各課程の入学時期はまちまちであった。講義は各CETAの教室を使用して行われていたが、実習は各校の実験室や付属農場を、あるいは協力してくれる地域の生産者や農牧技術庁（INTA）の農場に出かけたり、地域の企業施設や大学の分析ラボ見学も企画されていた。

センター名/ 専門分野	2007						2008						2009						2010						2011					
	登録者数			卒業者数			登録者数			卒業者数			登録者数			卒業者数			登録者数			卒業者数			登録者数			卒業者数		
	男子	女子	計	男子	女子	計	男子	女子	計	男子	女子	計	男子	女子	計	男子	女子	計	男子	女子	計	男子	女子	計	男子	女子	計	男子	女子	計
(7) INTECFOR Esteli													37	35	72	0	0	0	40	30	70	9	67	76	23	8	31	23	8	31
農牧技能士													37	35	72	0	0	0	40	30	70	9	67	76	23	8	31	23	8	31
計																														
(8) IPADEN San Isidro													28	8	36	0	0	0	53	12	65	23	10	33	36	17	53	16	7	23
農牧技能士													28	8	36	0	0	0	53	12	65	23	10	33	36	17	53	16	7	23
獣医学技能士																			20	3	23	0	0	0	24	16	40	8	5	13
農牧経営技能士													8	8	16	0	0	0												
計													36	16	52	0	0	0	73	15	88	23	10	33	60	33	93	24	12	36
(9) ITA Jinotega													124	65	189	55	20	75	29	13	42				66	23	89	27	13	40
農牧技能士													124	65	189	55	20	75	29	13	42				66	23	89	27	13	40
獣医学技能士																			14	6	20	0	0	0	22	20	42	12	6	18
農牧経営技能士																			6	13	19	0	0	0	16	31	47	5	12	17
計													124	65	189	55	20	75	49	32	81	0	0	0	104	74	178	44	31	75
(10) CETA Muy Muy													291	101	392	63	22	85	304	94	398	116	56	172	164	63	226	108	45	153
農牧技能士													291	101	392	63	22	85	304	94	398	116	56	172	164	63	226	108	45	153
獣医学技能士																			79	19	98	0	0	0	56	23	79	31	13	44
農牧経営技能士													21	13	34	21	13	34	11	6	17	6	4	10	6	4	10	6	4	10
計													312	114	426	84	35	119	394	119	513	122	60	182	225	90	315	145	62	207
(11) CETA Yolaina																														
農牧技能士																														
獣医学技能士																														
農牧経営技能士																														
計																														
(12) CETA El Recreo																														
農牧技能士																														
獣医学技能士													68	27	95				49	27	76	13	5	18	48	10	58	22	7	29
農牧経営技能士																														
計													64	30	94				39	11	50	0	0	0	72	20	92	36	11	47
(13) ITA Juigalpa													132	57	189				88	38	126	13	5	18	120	30	150	58	18	76
農牧技能士													132	57	189				88	38	126	13	5	18	120	30	150	58	18	76
獣医学技能士																														
農牧経営技能士																														
計													190	43	233	15	2	7	184	45	229	19	1	20	72	20	92	41	19	60
(14) IP Waspan													190	43	233	15	2	7	254	75	329	19	1	20	166	42	208	88	33	121
(2012年センターに昇格)																														
計																														

表一 7 2007年～2011年 INATECセンター農牧部門職業訓練（研修）の参加者数と修了者数（センター一別、研修のレベル別、男女別）

センター名/ 研修のレベル	2007						2008						2009						2010						2011											
	登録者数			卒業者数			登録者数			卒業者数			登録者数			卒業者数			登録者数			卒業者数			登録者数			卒業者数								
	男子	女子	計	男子	女子	計	男子	女子	計	男子	女子	計	男子	女子	計	男子	女子	計	男子	女子	計	男子	女子	計	男子	女子	計	男子	女子	計						
(1) CETA La Borgoña																																				
基礎技能研修																																				
熟練技能研修																																				
計	10	10	20	10	10	20	10	10	20	113	141	254	108	138	246	181	297	478	153	260	413	205	412	617	198	393	591	191	355	546	7	19	26	205	412	617
(2) ITA Nandaime																																				
基礎技能研修																																				
熟練技能研修																																				
計	20	2	22	2	22	0	0	0	0	140	221	361	114	168	282	131	151	282	90	456	546	99	153	252	118	147	265	118	147	265	99	153	252	118	147	265
(3) CETA Chinandega																																				
基礎技能研修																																				
熟練技能研修																																				
計	68	46	114	62	40	102	213	212	425	192	179	371	292	197	489	236	143	379	243	322	565	204	308	512	204	308	512	243	322	565	204	308	512			
(4) CETA El Sauce																																				
基礎技能研修																																				
熟練技能研修																																				
計	71	119	190	66	95	161	71	119	190	66	95	161	147	259	406	130	237	367	170	130	300	158	114	272	170	130	300	158	114	272	170	130	300			
(5) CPPN Jalapa																																				
基礎技能研修																																				
熟練技能研修																																				
計	20	0	20	20	20	40	102	213	212	425	192	371	292	197	489	236	143	379	243	322	565	204	308	512	204	308	512	243	322	565	204	308	512			
(6) CP Somoto																																				
基礎技能研修																																				
熟練技能研修																																				
計	107	135	242	43	37	80	377	293	670	372	319	691	225	198	423	202	120	322	420	311	731	324	251	575	420	311	731	324	251	575	420	311	731			
(7) INTECFOR Esteli																																				
農牧技能士																																				
熟練技能研修																																				
計	99	46	145	53	23	76	55	94	149	37	66	103	105	75	180	74	60	134	59	70	129	59	70	129	59	70	129	59	70	129	59	70	129			
(8) IPADEN San Isidro																																				
基礎技能研修																																				
熟練技能研修																																				
計	77	17	94	72	17	89	89	351	138	489	231	166	397	157	84	241	122	48	170	157	84	241	122	48	170	157	84	241	122	48	170					

表一 8 2007年～2011年 INATEC農牧部門の登録者数と卒業（修了）者数（専門分野または研修レベル別、男女別）

センター名/ 研修のレベル	2007						2008						2009						2010						2011					
	登録者数			卒業者数			登録者数			卒業者数			登録者数			卒業者数			登録者数			卒業者数			登録者数			卒業者数		
	男子	女子	計	男子	女子	計	男子	女子	計	男子	女子	計	男子	女子	計	男子	女子	計	男子	女子	計	男子	女子	計	男子	女子	計	男子	女子	計
課程																														
農牧技能士							219	53	272	0	0	0	1200	438	1638	306	82	388	1616	640	2256	405	210	615	1091	443	1534	561	233	794
獣医学技能士																			494	149	643	34	20	54	627	244	871	332	100	432
農牧経営技能士							121	67	188	12	4	16	109	64	173	34	24	58	195	151	346	90	43	133	169	176	345	74	90	164
農産物加工技能士																														
課程計							340	120	460	12	4	16	1309	502	1811	340	106	446	2305	940	3245	529	273	802	1932	898	2830	967	423	1390
研修（コース）																														
基礎技能研修	146	69	215				722	705	1427	470	485	955	2129	2113	4242	1907	1646	3553	2554	2708	5262	2369	2440	4809	2741	2584	5325	2520	2333	4853
熟練技能研修	176	39	215	176	39	215	378	292	670	323	253	576	1047	1100	2147	1014	1025	2039	509	577	1086	550	550	1100	370	213	583	353	208	561
研修計	322	108	430	176	39	215	1100	997	2097	793	738	1531	3176	3213	6389	2921	2671	5592	3063	3265	6348	2919	2990	5909	3111	2797	5908	2873	2541	5414

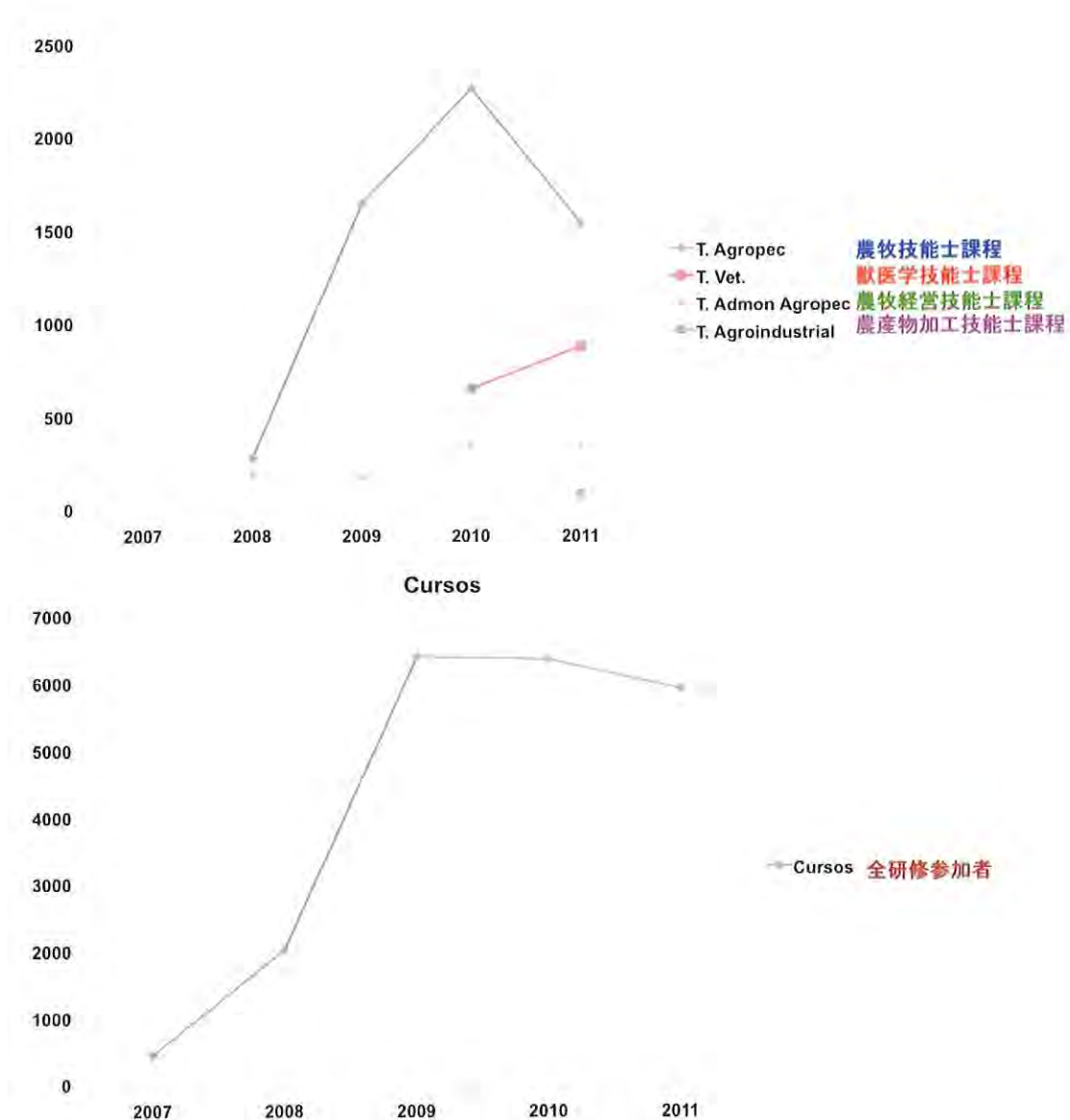


図-4 INATEC センター農牧分野における
課程別及び全研修の生徒（参加者）登録数の2007年～2011年推移

2-3-4 各CETAの農牧分野の授業における課題

(1) 教材の課題

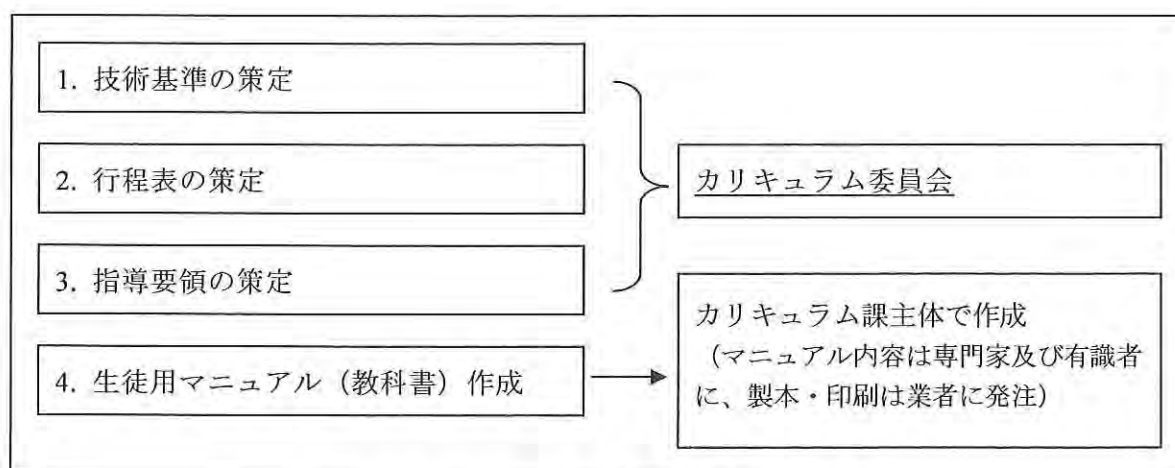
1) INATECカリキュラム課の実施体制

INATEC本部で各職業訓練センター（農牧・林業分野、工業・建設、商業・サービス）の教育指導要領及びテキスト作成を担当しているのは専門教育総局、教員技術部内カリキュラム課で、9名の専門員が全職業訓練センターのすべての課程を担当している。

カリキュラム課専門員9名のうち3名が農牧・林業分野担当で、2007年からテキスト作成を含む農業技術指導センター（CETA）のカリキュラム強化を継続的に行っており、現在では5つの技能士養成課程（農牧、林業、農牧経営、獣医、農畜産物加工）すべての技術基準、行程表、指導要綱を完成させるとともにテキストも作成されデジタル化された

ものが各CETAに配布されている。

各課程共通のカリキュラム及び教材作成過程は以下のとおりである。



図－5 カリキュラム及び教材作成過程

上記1～3はカリキュラム課が主体となりカリキュラム委員会を設置し運営を行っている。カリキュラム委員会の構成及び1～3までの業務内容について以下に記す。

a) カリキュラム委員会

カリキュラム委員会はINATECカリキュラム課が中心となり、各課程の職業能力技術基準及び行程表を策定し、また課程の履修に必要な科目の指導要領策定までを行うものである。

カリキュラム委員会は10～12名で構成されており、その内訳は以下のとおりである。

- ・ INATECカリキュラム課 専門員
- ・ 企業の専門家
- ・ 大学及び専門分野の有識者
- ・ INATEC (CETA) 教員 (教員養成課含む)

<カリキュラム委員会の業務>

① 技術基準の策定

職業能力技術基準は、各技能士となる人材を養成するときのカリキュラム作成や、パラメータに基づいてその能力評価及び資格証明を行う場合の最低限の標準を定めることで、実際に業務につくときに必要とされる知識や技能、技術、姿勢が網羅されており、これらは職場でその人材がその職業で期待されている役割を果たせるか評価する場合に使うこともできる。ここに記載されている能力単位（機能）と活動は、各技能士として働く、能力のある労働者が定期的実施していることであり、その分野の専門職業教育を設計する基礎にもなるものである。



図-6 技術基準書(サンプル)表紙

② 行程表の策定

情報技術基準の策定に基づき、各課程の技能士を取得するための必要な科目及び時間数を定めた行程表の策定を行う。

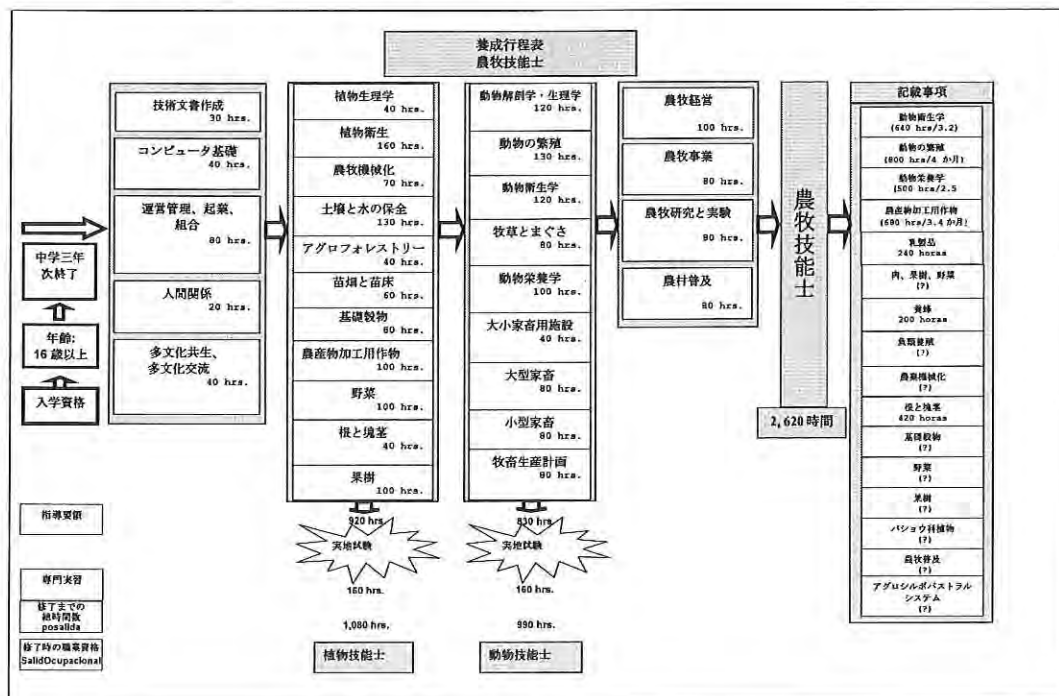


図-7 農牧技能士 行程表

行程表は入学規定を含め履修科目、科目の時間数、資格取得に必要なすべての行程が網羅されており、技術基準とともに課程の骨格を策定するものである。

③ 指導要領の策定

技術基準及び行程表に基づき各科目の指導要領の策定を行う。指導要領は各課程内のすべての科目に対して策定され、教師が講義を行ううえで必要な教授内容が箇条書きで網羅されている。教師はこの指導要領を基に授業構成を設計していくことになる。

			
Instituto Nacional Tecnológico Dirección General de Formación Profesional Dirección Técnica Docente Departamento de Currículum			
国家技術庁 専門教育総局 教員技術局 カリキュラム部			
Módulo Formativo: 指導要領:	Procesamiento de Lácteos		乳製品加工
			
Especialidad: 専門分野:	Agroindustria de los Alimentos.		食品農産物加工
Modo de Formación: 教育形態:	Aprendizaje		長期技能研修
Septiembre, 2010 2010年9月			

図－8 指導要領（サンプル）表紙

上記各技術基準、行程表、指導要領の見直しは3年ごとに行われている。2007年から2009年に策定された農牧技能士、農牧経営技能士、林業技能士各課程についての見直しは既に行われており、農牧技能士については3科目、時間数も2,010時間から2,620時間へと増えている。また、獣医技能士、農畜産加工技能士については現在見直しが行われている段階である。

b) テキスト作成の現状

上記カリキュラム委員会により各科目の指導要領が策定されたあと、カリキュラム課専門員を中心にテキストの作成が行われる。

テキストは2007年から作成が開始された。当初は国連開発計画（United Nations Development Programme : UNDP）の資金により農牧、農牧経営、林業課程のテキストが作成され、2009年からはスイスの援助によって獣医と農産物加工課程のテキスト作成が行われている。

テキスト作成には以下2段階の行程があり、いずれもカリキュラム課が中心になりコンサルタント及び外部業者に発注する形をとっている。

① テキスト内容の作成

まず各科目の専門家によりテキスト内容の執筆及びデジタル化が行われる。この作業は専門家に発注する形で行われ、カリキュラム委員会参加メンバーの一人が中心になり作成する場合もある。その場合でも3名の候補者のなかから1名を選定する制度が確立されている。受注者は予算のなかから独自に人材や専門家を選定し期限までにテキストの内容及び写真・イラストや図面などを入れ込みデジタル化させている。カリキュラム課専門員はその都度構成内容のチェックを行い受注者にフィードバックを行っている。

② 編集・印刷作業

カリキュラム課の検定を受けデジタル化された内容を外部業者に発注し編集から印刷までを行っている。この場合は数社から見積もりを取り最適業者に発注している。

印刷製本された生徒用教科書は各センターに配布されているが、印刷部数が少ないため1回限りの送付になっている。そのため、各センターには在庫のある所とない所がみられ、あっても生徒には白黒でコピーしたものを配布しているのが現状である。



センター図書館にあるテキスト

(2) 授業・研修の課題

1) 教員養成課の業務内容

教員養成課はカリキュラム課とは異なり担当官はセクターごとに分かれているのではなく、農牧分野以外も含め全INATECの課程を6名の担当官で研修コーディネーションしている。

教員養成課の担当官の業務は以下のとおりである。

① INATEC教員に対しての教授法の研修

教員養成課担当官は教育の専門家で教授法などの技術的指導をINATEC教員に対して行っている。この研修については教員養成課の担当官が各センターの要請に基づいて出向いて研修を行うこともあれば、教員養成課が特定の教授法研修の設定を行い、研修を行うことがある。視聴覚教育の研修等もこの研修のひとつであるが、各センターに機材が揃っていないとできない研修であるため頻度は少ない。

② 専門科目の研修

専門的な研修についてはテーマごとに教員養成課でコーディネーションを行って

いる。

教員養成課では6名の担当官のなかから研修テーマごとにコーディネーターを任命し、コーディネーターが研修講師の選定を行う。コーディネーターは講師と共にプログラムの作成、テキスト作成を行うとともに、研修についての予算面も含めすべてのコーディネーションを行う。講師には首都マナグアにある国立農業大学（UNA）、レオンにある国立自治大学（UNAN）の教員や有識者と契約して行っている。専門科目の研修は1年間に全分野合計で約20コース（農牧課程で6～8コース）、1回の研修は月曜日～金曜日までの5日間で行われることが多い。

教員養成課とカリキュラム課は常にコーディネーションを行いながら業務を進めている。特に新しい課程や科目ができるときにはカリキュラム委員会に参加し技術基準に対しての専門家やセンターの教師の推薦及びアレンジを行っている。

教員養成課では教員に対して教授法やカリキュラム全般についてのニーズ調査を行っている。2010年にアンケート及び診断が行われ2012年に有効化する予定。次の調査は2013年に行う計画とのこと。

2) 農牧技術指導センター（CETA）の状況

4カ所のCETA（Nueva Guinea、El Recreo、Juigalpa、Muy Muy）の施設及び授業を視察し、校長及び教員から教材及び授業準備の方法等のヒアリングを行った。

- ① INATEC本部より、指導要領とテキストはデジタル化されて送られてきている。
- ② 生徒にテキストが配られているかはセンターの施設運営状況や奨学金の額によりまちまちである。
- ③ 生徒はノートだけでテキストを持たずに授業を受けているところがほとんどであった。
- ④ 図書館に教科書及び専門書が整備されているセンターもあれば図書館のないセンターもあり、施設や書籍数についてはまちまちである。
- ⑤ インターネットはすべてのセンターで稼働しており、数に制限があるものの教員も生徒も参考資料等の検索ができる体制になっている。
- ⑥ テキストは生徒に配布されているにしろオリジナルの製本されたカラー印刷ではなくコピーされた白黒のものであり、テキストとしては理解が十分に得られない可能性が高い。
- ⑦ センターでは各科目は大体座学30%、実習70%の割合で授業が行われているため、特に実習を行ううえでの実践的なテキスト及びなぜその実習が必要なのかを端的に理解できる座学のテキストの必要性を感じた。

(3) 授業・技術面の課題

各地のCETA15カ所を訪問して、センターごとの開設課程、施設概要及び訪問時の視察所見を表-9に示した。さらに、関係者からの聞き取り・所見などの諸事項を、①教材・教師の研修、②施設・器具・機材など、及び③その他に分類して、表-10にまとめた。

1) 講義・実習の視察・参加

CETAの校長と教務主任への聞き取り調査で、各教科の教科書と参考書・視聴覚教材・実習機器の充実、教員の授業における教え方の質向上による教授手段が改善されることが望まれていた。

調査団員が講義に参加した際には、教員は黒板に教科書のフレーズを箇条書きにし、生徒に質問しながらそのフレーズをつなげて教科書の記述内容とするような方法が取られていた。生徒は教科書の記述を棒読みに暗記しながら、その黒板の内容をノートに書き写しており、調査団員が生徒に対して教科書の記述内容とは異なる質問の仕方をする、生徒は返答に困っており、知識が定着するような方法が取られているとは言い難い状況であった。

その一方で優良な事例として、El Recreo校（大西洋南自治区）において女性教員がインターネットからダウンロードした素材を用いて作成したと思われる視聴覚教材を教室の壁に映写して家畜栄養学の講義を行っていた。生徒2名を壇上に立たせ、この視聴覚教材から読み取れる要点をクラスの他の生徒に説明する課題を負わせていた。数少ない教材を工夫して上手に利用する授業内容であった。

2) 実習における施設と器具・機材

実習については、必要な施設・資機材や家畜頭数が各CETAで不足しているため、十分な実習内容を生徒に提供できていない学校が多くみられた。そのようななかでも、農作業を課題として与えるなかで手際よく重要なポイントを教えたり、近隣農家や企業・大学などの協力を得たりして、実習内容の充実を図っているCETAも見受けられた。

また、実習内容は各校・地域で異なるものの、各科目に標準的な実習内容を指導する実習用教材の準備も必要であると思われた。具体的には、生物実習用の植物・動物組織標本、大小家畜の骨格標本を備品として備えているCETAもあったが、生物実習があるにもかかわらず、そうした備品が備えられていないCETAも見受けられた。また、獣医学技能士課程の実習では、教員用に手術・解剖器具が1セットあるのみで、生徒が実際にこれらの器具を使用して実習を行うことは困難であった。

表 - 9 NATEC農牧センターにおける開設課程、施設概要及び視察所見（施設詳細は財産目録を参照）

センター名	開設課程： ① 農牧 ② 獣医学 ③ 農牧経営 ④ 農畜産物加工 ⑤ 中級農牧	付属農場の設備 センター図書館 生徒学習用パソコン (ない場合に言及)	講義室 実習室設備 生物・化学実習室 農産物・土壌分析ラボ 衛生分析・診断ラボ	農畜産物加工施設 牛乳加工 食肉加工 農産物加工	家畜用配合飼料 製造施設	センター特徴、視察所見など
(1) CETA La Borgoña	①②③	図書館蔵書：各教科の教科書あるも農牧分野の専門参考書わずか。生徒学習用パソコンなし。センター敷地外に付属農場（牧草地）あり。	学科数3に対して、講義室2は少ない。講堂が3と多い。農牧分野の実習室なし。	農産物加工設備（施設目録にあるも、視察時に確認できず）。	なし。	センター本部敷地の中小家畜施設は使用しておらず荒れている。センター本部敷地に農作物耕作地あり、有機農法を一部試みる。
(2) ITA Nandaime	①②③④	図書館は所在（公開）不明。優れた搾乳施設所有するも、インド系品種のウシ数頭で手絞り。搾乳機器有するも使用できず。ウシ人工授精研修を開設。	講義室6、講堂1で学科数に比して十分。生物・化学実習室、農産物・土壌分析ラボを有す。	牛乳加工、食肉加工、農産物加工施設を有し、稼働している。	家畜用配合飼料製造施設を有すが、3相電源なしで機能していない。	体育教科出身のアクティブな校長先生、生徒も活発で明るい。センター本部校舎と実習施設が整い、隣接して広大な農場がある。教育・実習用大家畜が不足。農業担当教師は独自の教科書を作成している。
(3) CETA Chinantega	①②③④	センター本部敷地に隣接して、農場を有す。家畜飼育施設は古く貧弱。図書館は整理・清潔だが、各専門分野の参考書は少ない。	講義室7。生物・衛生実習室あり。	牛乳加工施設あり。農産物加工施設の増設計画あり。活発な担当女性教員。	家畜用配合飼料製造施設を有すが、3相電源なしで機能していない。	アクティブな女性校長先生。地域柄、食品加工企業との関係密。民間企業出身の職員を雇い、企業とパイプを密にしてそのニーズに合わせて研修を行う。
(4) CETA El Sauce	①②⑤	本部敷地に隣接して農場（約55ha：農業・畜産）を有するも施設が古い。搾乳牛十数頭（手絞り）。図書館は古く蔵書わずか。	実習設備は顕微鏡数台、農牧分野の実習室なし。地域柄、畜産（ウシ・ブタ）教育を重視するも、家畜診断ラボなし。	なし。	古い家畜用配合飼料製造機器を所有（視察では確認せず）。	校舎、インフラが古く狭い。施設の拡張を希望。ウシ飼育施設更新と農牧分野の分析・診断ラボ新設を強く希望。地域に同診断ラボなし。

(5) CPPN Jalapa	①②③ ④ 2012年開設	講義室5、250名収容の講堂。 図書館は広く、参考書豊富。 センター敷地内に農場あり（センター本部38ha、離れて森林38ha）。	生物・化学実習室あり。	牛乳加工施設あり。	なし。	大型スクールバス、トラクター（要レンタル）有するも修理代金不足で稼働せず。 寮食献立に栄養士を雇う。 獣医課程の生徒用手術器具、顕微鏡（現有2台）、家畜疾病診断ラボ設備を希望。
(6) CP Somoto	①②③	講義室5。 ウシ飼育施設はNGO所有。淡水魚養殖池あり。 図書館設備なし。	実習室及び同設備は皆無。	農産物及び畜産物加工施設なし。	なし。	Somotoにあるセンター本部から離れて農業学校あり。農牧課程の実習施設は貧弱。土地12haは地域財団FUNDARPALの所有。
(7) INTECFOR Estelí	①2011年まで。現在、林業と中級林業コースを開設。	林業関係の大型トラクター等、揃っている。器具庫の整理抜群。	土壌分析ラボを所有。	なし。	なし。	林業分野の当国唯一のセンター。施設、教員ともに秀逸。
(8) IPADEN San Isidro	①②③⑤ ④ 2012年開設	センターに隣接して農場あり。 図書室の参考書わずか、インターネット接続パソコン3台。	生物・衛生実習室あり。 動植物組織切片、組織標本のスライド写真あり。	牛乳加工施設あり。	家畜用配合飼料製造施設を有すが、3相電源なしで機能していない。	ロシア、スイスの援助で機械化設備。90年から農牧技能士課程開設。2012年に農畜産物加工T課程開設。
(9) ITA Jinotega	①②③	センターは町中借地で手狭。教員室・図書館設備なし。 郊外に広大な付属農場（27ha：農業・畜産）所有。同施設はセンター独自に整備途上。 コーヒー栽培も行っている。	実習室は皆無。	なし。	なし。	2000年センター創設、2004年農牧経営課程、2008年に農牧課程、2009年に農場開設。 役場が協力して町中にセンター本部の代替地を模索中。
(10) CETA Muy Muy	①②③⑤	広大な農場敷地（センター本部と合わせて75ha）。 農業、畜産両分野に好立地。乳牛40頭、搾乳牛十数頭。コーヒー栽培、淡水魚養殖池あり。 大型スクールバス所有。	生物実習、衛生分析・診断ラボあり。 動植物組織切片、組織標本のスライド写真あり。	牛乳加工機器あり。	なし。	民間企業勤務経験のある校長先生。生産者のニーズを生徒に学ばせる独自のプログラムを始める。 当国の2大酪農地帯の1つに立地。

(11) CETA Yolaina	①②③	搾乳機器を所有するも使用せず（インド系ウシは手絞り）。 図書館参考書は豊富。トラクター稼働	生物・化学実習室あり。 動植物組織切片、組織標本のスライド写真あり。	なし。	家畜用配合飼料製造施設を有すが、3相電源なしで機能していない。	この地域出身のアクティブな校長先生、意欲的。課程生徒の7割が隣接県Río de San Juan出身。
(12) CETA El Recreo	①②③	センター本部・農場用地で計21ha。教員室・図書館設備なし。研修用パソコンを生徒学習用に使用。	実習室施設なし。	なし。	なし。	センター敷地はINTAの所有地。敷地内には歩行者用吊り橋でのみ入場、車両侵入できず。 センターへの外国援助なし。
(13) ITA Juigalpa	①②	町中にセンター本部69ha、ほかに120haの農場（畜産、森林：視察せず）を所有。	土壌簡易分析機器を保有。	牛乳加工施設あり。教員研修にも利用。食肉加工機器あるも建物が手狭で、稼働しているか不明。	なし。	当国の2大酪農地帯の1つに立地。センター本部は平坦な土地が狭く、これ以上の施設拡張は困難。
(14) IP Waspan	① 地域に獣医施設なく、獣医学課程必要。	Waspan市街地から2kmにセンター本部（農場と合わせて8ha）。ほかに未整備用地38ha。 教員室、図書館設備なし。	農牧分野の実習室設備なし。	なし	なし。	2008年開設、2012年支部からセンターに昇格、施設未整備。スクールバス必須。 穀物乾燥設備を国連開発計画より援助さる。研修用PCあるも電圧不安定で損傷。
(15) CETA Siuna	①②③	センター本部は6haで手狭。 図書館蔵書は揃っている。 付属農場用地192haに農牧3課程関係の施設を移転予定。	土壌分析装置を所有。	牛乳加工、食肉加工、農産物加工施設なし。	なし。	大西洋北自治区RAANの経済と農牧林業中心地、生徒もRAAN全体から集まる。Rosita、Bonanzaの2支部を有する。農業・畜産の施設整備はこれから。

表 - 10 INATEC農牧センターのニーズ（訪問時の関係者への聞き取りと視察所見）

ニーズ項目	校長先生・教務主任、管理部門からの要望	技術教育の教師からの要望	課程在籍の生徒からの要望	訪問時の視察所見
教材、教師の研修など	<ul style="list-style-type: none"> 教授法（Técnico de Enseñanza）の質を高めたい。教授手段（Medio Didáctico）（教材・実習器具など）の改善。生徒へのより多くの経済的支援。高校卒の教師には、教授法・担当分野の知識ともに補強の必要を感じた。大卒レベルの知識は不可欠（新設のWaspan校）。 	<ul style="list-style-type: none"> テキストが科目によってはない。また、このテキストは、内容が概説的で十分ではなく、実際の授業には自分で参考書やインターネットを利用して多くの準備が必要。 有機農業に関する勉強、害虫の総合的駆除、バイオテクノロジーを用いた農業生産の研修を希望。 授業は口頭での説明が大部分。視聴覚教材など、授業内容の理解を助ける教材、機器がほしい。 プロジェクター、視聴覚教材などを用いた新しい授業形態の勉強をしたい。 授業の担当分野の勉強不足を痛感する。技術研修以外は、分野によっては研修の機会がほとんどない分野もある。 	<ul style="list-style-type: none"> 授業、実習用の教科書がほしい。 授業は先生の口頭での説明のみ。視聴覚教材などがほしい。 図書館にもっと参考書がほしい。自習用に利用できるインターネットサービス付きのコンピュータの台数を増やしてほしい。図書館にはプリンターの設備もほしい。 	
施設、器具、機材など	<ul style="list-style-type: none"> 講義に使用するプロジェクター、実習のための施設、機器が不足している。 分析ラボ（土壌、牧草、家畜衛生診断など）は機材・試薬等の不足で実習内容が限定的。さらに分析ラボを利用して、地域へのサービスを行いたい。 新しい機器は順次納入されるが、建物の配置スペースが不足している。 授業時間の70%を実習に充てる実学重視の教育方針だが、実習施設・機器不足で実習に十分な教育内容を提供できない。 	<ul style="list-style-type: none"> 教員室スペース、備品（コンピュータ、プリンター、インターネット等の授業準備のための備品）不足。 獣医課程の動物解剖・外科手術の実習に、清潔な実習台などのスペースがほしい。 校内に小規模の屠畜設備がほしい。 家畜衛生診断ラボと地域への家畜疾病診断サービスの提供をしたい。 農業分野の実習は学校内で行えるが、畜産実習は協力農家で行うことが多い。校内で畜産獣医の実習できるように十分な動物数が必要。 	<ul style="list-style-type: none"> 実習用機器が教師用1セットのみで、生徒は器具を実際に使った実習が十分でない。 公共交通の不便なセンターでは、女子生徒にとって片道2時間を徒歩で実習のために生産者農場を往復するのは体力的に辛い経験だった。スクールバスか大型トラックが必要。 	<ul style="list-style-type: none"> 実習科目があるにもかかわらず、実習に必要な機材を有していないセンターも存在している。 家畜配合飼料製造機器、搾乳機器、生物・家畜衛生分析ラボ、乳製品・肉加工用が、試薬、原料用穀物、3相電源、搾乳用の乳牛、機器の設置スペース不足で、半分以上の設備・機器が実際に使用されていない。

	<ul style="list-style-type: none"> ・トラクター、スクールバスの修理代金が不足し、一度故障すると再度修理して利用できない。 			
その他	<ul style="list-style-type: none"> ・大西洋北自治区のWaspanでは、地域に獣医師も獣医薬品・治療器具を販売する店舗もない。Waspan校に早急に、獣医技能士の課程をつくり、卒業生が地元で活躍してくれることを地域は切に願っている。 			<ul style="list-style-type: none"> ・各学校の農畜産物の生産量は大半が学校内での寮生が自給していく範囲であった。

2 - 4 農業セクター及び職業教育セクターに対するわが国及びJICAの援助方針と実績

日本の対ニカラグア事業展開計画において6つの重点開発課題³が掲げられているが、そのうち「農村における貧困削減」は冒頭に位置づけられる重要な課題である。

同計画において、農業・農村開発セクターへの支援については「農業技術指導を通じた農産品開発などによる収入源の多様化による所得向上などを推進し、農村開発のための農業の基盤整備と維持管理、農民組織の育成、農産物流通・商品化、主要産業である農牧業、及び関連性産品を軸とした発展の可能性のある地場産業の育成による市場拡大などに関する協力を通じて、貧困削減に貢献する」ことを基本方針としている。

具体的には、上記の方針に基づき、以下の支援が行われている。

表 - 11 現在継続中の農業セクターに係るスキーム別支援（2012年8月時点）

スキーム	プロジェクト名	実施機関
個別専門家	農業開発アドバイザー	—
技術協力プロジェクト	小規模農家のための持続的農業技術普及計画プロジェクト	農牧技術庁（INTA）
	プエルトカベサス先住民コミュニティ生計向上プロジェクト	プエルトカベサス市
	農村開発のためのコミュニティ強化プロジェクト	農牧技術庁（INTA）、全国農牧組合連合会（UNAG）
青年海外協力隊（JOCV）・シニア海外ボランティア（SV）	農業・農村開発関連 6名*	—

注1：このほかに世銀日本社会開発基金による「北大西洋自治地域原住民等カカオ生産持続可能システム支援プロジェクト」がある。

注2：それぞれ農業協同組合1名（SV）、村落開発普及員2名、土木1名、獣医・衛生1名、手工芸1名。2012年6月時点。

³ このほかに2) 保健・衛生・医療セクターの水準向上、3) 教育機会の拡充及び教育水準の向上、4) 自然災害に対する社会の脆弱性軽減と環境保全、5) 道路網・橋梁整備、6) ガバナンス向上及び市民社会の能力開発を開発課題として掲げている〔調査実施時における最新版（2011年6月付）事業展開計画による〕。

また、現状の支援に加えて、これまでの主たる支援実績として以下が挙げられる。

表 - 12 農業セクターに係るスキーム別の主たる支援実績

スキーム	プロジェクト名	実施機関	実施年
開発調査	太平洋岸第2・第4地域農業開発計画調査	農牧林業省 (MAGFOR)	1997～2000
技術協力プロジェクト	生物防除技術支援	国立自治大学レオン校 (UNAN-Leon)	2002～2005
	新農産物導入支援	農牧林業省 (MAGFOR)、農牧業生産者連合会 (UPANIC)	2003～2005
	中小規模農家牧畜生産性向上計画	農牧林業省 (MAGFOR)	2005～2010
無償資金協力	農業生産基盤改善用機材整備計画	—	1995
	貧困農民支援 (2KR)	—	1990～

このように日本はこれまでニカラグアの農業セクターに対して、さまざまなスキームを通して支援を行ってきた。

他方、職業教育セクターについては、青年海外協力隊 (JOCV) 及びシニア海外ボランティア (SV) の派遣こそあったものの、技術協力プロジェクトなどの実績はこれまでにない。

2 - 5 他援助機関による職業教育分野における支援状況 (他援助機関の活動実績、活動方針含む)

INATECに対する他援助機関からの支援プロジェクトは表-13のとおりである。

表 - 13 INATECに対する他援助機関からの支援プロジェクト

援助国/機関	プロジェクト	方式	期間	総額 (単位:USD)	実施部署	内容
スペイン	ニカラグア水産分野開発のための人材技術研修	債務借り換え	2011～2012年 (2年間)	4,185,184	技術協力局	プエルトカベサス、ブルーフィールズ、エル・ビエホ-チナンデガ、ヒノテペの4センターに対する施設及び機材整備。
韓国	ニカラグア生産開発支援のための職業教育センター技術・方法論能力強化フェーズI	借款	2009～2012年8月31日までの4年間	12,600,000	技術協力局	マナグア2カ所、サン・イシドロ-マタガルパ、ブルーフィールズ、プエルトカベサス、ボアコの6センターに機材供与、据え付け、カリキュラム開発、研修
韓国	職業教育センター技術・方法論能力強化フェーズII	借款	2012～2014年	23,020,000	技術協力局	マサヤ、ラ・ボルゴ-ニャ-テイクアンテペ、エル・ビエホ-チナンデガ、ビジャヌエバ-チナンデガ、エル・サウセ-レオン、ハラパ-ヌエバ・セゴビア、エステリ7センターを対象として機材供与、カリキュラム開発、研修。 すべて工業分野の支援。

援助国/ 機関	プロジェクト	方式	期間	総額 (単位:USD)	実施部署	内容
ルクセンブル NIC/018 延長	ニカラグアホテル観光業教育支援	贈与	2010～2012年	3,226,132	専門教育総部(職業教育総局)	マタガルパ、プエルトカベサス、エステリ、グラナダ、レオン、コーンズ・アイランド、マナグアのセンターのホテル・観光部門を対象に7教室の施設・機材整備
スイス開発援助庁 (COSUDE)	「ニカラグア若年層就職促進のための職業能力向上」計画	贈与	2007年6月から2012年6月	2,125,000	専門教育総部(職業教育総局)	青年、教員、職業訓練部門の事務職員の能力開発を通じての組織強化、実績のある労働者に対する資格証明、自営業促進、職業教育センター、訓練実施施設の機材整備
スペイン国際協力庁 (AECID)	視覚障害者教育就労支援計画 アゴラ・ニカラグア・プログラム	贈与	2011年12月～2013年12月	106,480	特殊プログラム部	視覚障害者職業訓練、就職支援
UNDP	INATEC センター建設・拡張・改善計画フェーズII	贈与	2011年12月から2012年6月30日	251,971	計画・開発総局	実績を有する建設作業員400名への資格証明
スペイン国際協力庁 (AECID)	技術工房学校ニカラグアプログラム(PNET) 「ニカラグア若年層就職促進のための能力改善」	贈与	2011年7月10日から2012年6月10日	778,339	専門教育総部(職業教育総局)	レオン、グラナダ、マサヤ、リバス、オメテペ、ソモト、オコタルの技術学校にて貧困層の若者を対象に建設、工業、ホテル・観光分野の訓練及び就職支援
ミレニアム開発目標達成基金 (FODM)	「美辞麗句から現実へ」公的予算における参加とジェンダーの実施を通じての両性の平等と女性のエンパワーメントに向けた「ジェンダー総合窓口」	贈与	2008年8月から2012年5月15日	156,327	特殊プログラム部	女性の就職促進のための訓練
ミレニアム開発目標達成基金 (FODM)	「ニカラグア若年層雇用機会改善と自営業促進のための国内能力開発」(若者、雇用、移住の窓口)	贈与	2009年6月から2012年6月	860,000	特殊プログラム部	若者の就職支援及び起業支援訓練ワークショップ
ルクセンブルグ及びスペインバスク自治州政府 NIC/023	国内市場における職業能力レベル改善	贈与	2012年5月から2014年5月まで	7,944,000	専門教育総部(職業教育総局)	CECNA、CAFNIH、エステリ、西部地域(IRO)、ブルーフィールズ、国立ホテル学校にて電気電子、溶接、再生可能エネルギー、自動車分野における養成訓練強化のための施設・機材整備と研修
ヨーロッパ連合	ニカラグアにおけるビジネス投資環境改善支援「零細中小企業向けの適切な訓練計画において職業能	補助金	2009年12月22日から2012年7月22日まで	142,270	専門教育総部(職業教育総局)	零細中小企業のニーズに従い、カリキュラム開発、職業能力評価、資格証明、能力の低い人材のための補完的訓練計画

援助国/ 機関	プロジェクト	方式	期 間	総 額 (単位:USD)	実施部署	内 容
	力を向上させるカリキュラム開発と職業能力資格証明					
SUCO カナダ	「ラス・セゴビアス若年生産者生産農業経営改善」PROGRA-若者たち	贈与	2011年4月から2018年4月まで	2,468,843	技術協力局	若年生産者の技術職業教育を通じた農牧生産改善とエステリ、ハラパヌエバ・セゴビア、ソモト-マドリス地域の食糧安全保障への貢献
アンダルシア国際開発協力機構 (AACID)	INATEC、北大西洋自治区政府協力プロジェクト、「北大西洋自治区 (RAAN) 経済基盤生産基盤開発」計画の枠組みにおける技術教育改善及び文化適応プロジェクト	贈与	2012年3月から2012年9月までの7カ月	324,500	専門教育総局 (職業教育総局)	竹材を教材として取り入れた家具木工左官工房建設のためロシータのINATEC職業教育センター施設整備

出所：INATEC資料

このほかに、現在スイス (COSUDE4) もINATECとのプロジェクト実施を計画している。現時点における計画は表-14のとおりである。

表 - 14 COSUDEによるINATEC支援プロジェクト概要*

項 目	内 容
プロジェクト期間	4年間 (2013年1月開始予定)
対象地域	全国 (事務所はマナグア)
プロジェクト予算	約550万スイスフラン (約570万USD)
投入 (人的)	スイス人専門家1名 (チームリーダー)、ローカル専門家2名
投入 (物的)	想定なし
主たる活動コンポーネント	<ol style="list-style-type: none"> 1. INATEC組織強化 <ul style="list-style-type: none"> ・インストラクター強化 ・Certificateを授与するクライテリアの明確化 ・卒業生のモニタリング強化 2. 教授法の改善 <ul style="list-style-type: none"> ・教育の質を高めるために、INATECのみならず民間校ともラウンドテーブルなどを利用して、グッドプラクティスを共有する。 3. ニーズ調査 <ul style="list-style-type: none"> ・民間企業のニーズ調査を実施 (特に農産加工とテキスタイルを想定)。 4. New model professional based on labor demandの強化

⁴ スイス開発協力庁：Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación

	<ul style="list-style-type: none">・学歴はないものの職場での技術経験を豊富に有する人々に対して、Certificateを授与するシステムが現在INATECで考えられている。本プロジェクトで本システムの実施を促進する。
--	---

注：表内情報はスイスのNGOであるSwiss Contactから入手した。あくまでも2012年8月時点の情報であり、今後詳細計画によって変更の可能性もある。

第3章 プロジェクトの実施枠組み

3-1 実施体制

3-1-1 INATECによる実施体制

本プロジェクトは、INATECカリキュラム課を中心としてテキストの改訂を行う。また、改訂した内容についての教員の研修は、INATEC教員養成課を中心に行っていくこととする。

3-1-2 マニュアル作成及び教員への研修体制の確立

テキスト作成・改訂は、カリキュラム課の専門官（Especialista）と呼ばれる担当官を中心に、大学の教員等の改訂する科目の有識者に外注され、それを担当官がチェックするという形がとられてきたが、プロジェクトにおいては、担当官を中心にワーキンググループをつくり運営を行っていくこととする。

ワーキンググループのイメージは、カリキュラム課担当官を中心とし、大学教員など有識者への発注は維持するものの、日本人専門家、教員養成課担当官及びCETAの校長・副校長・教員等を加えて、マニュアル内容及び授業方法を考慮した実践的マニュアルの作成を行う体制である。

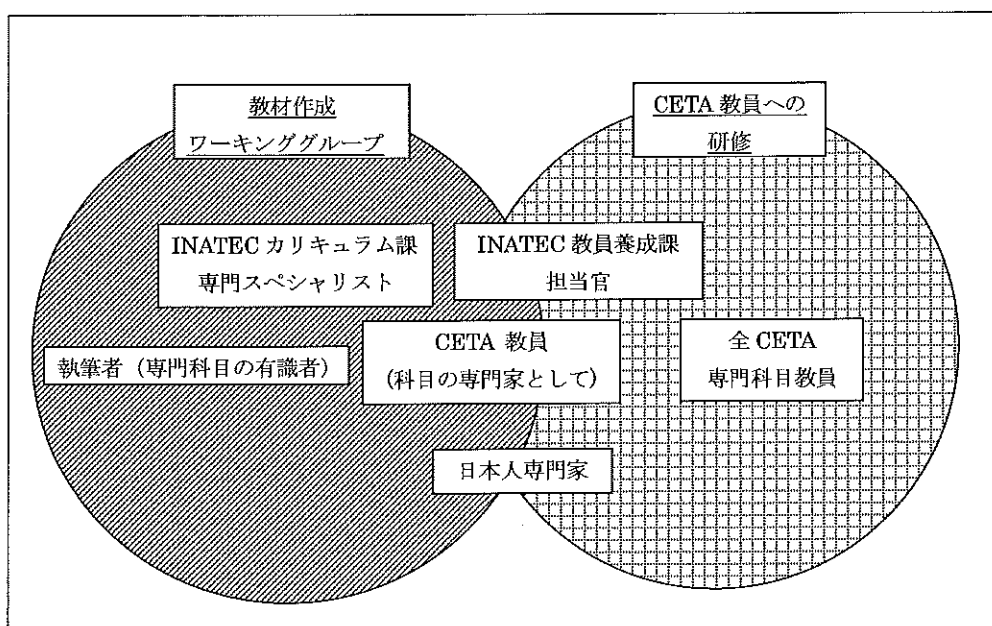


図-9 ワーキンググループのイメージ図

作成されたマニュアルはワーキンググループ参加のCETA教員が中心となり勤務先センターで実施テストを行うとともに教員養成課担当官がそのテストを基に全センターへの指導研修を行っていくことが望ましい。

また、ワーキンググループ運営も含めINATECに対して組織全体の意識改革の必要性があると考える。これまでINATECのマニュアル作成は基本的にドナーからの支援によって行われていたため、INATECではマニュアル作成・改訂作業はドナー援助資金が得られたときのみ実施する作業であるという認識が見受けられる。本プロジェクトもドナー支援のひとつではあるが、専

門家が加わるによりINATEC組織内の意識変革を促しながら自立発展性に向けて運営できる意識改革ができれば、継続的に教員のレベルの底上げができてくると考える。また、INATEC本部とCETA教員との意識の共有も更に深まり、ニカラグアの職業訓練レベル更には教育レベルの向上にもつながってくると考える。

なお、これまでテキストの改訂を行ってきた際、INATECの職員が改訂作業にかかわる場合、業務外の活動として謝金が払われているため、本プロジェクトにおいても、INATECの職員がかかわる場合には、謝金を支払う必要がある。また、プロジェクトとして謝金を払う規定等も整備していく必要があると考える。

3 - 2 プロジェクト実施上の留意事項

(1) 改訂内容についての教員の理解促進

各教員は自分の専門外の科目の授業も実施しているため、必ずしもすべての科目の内容を十分に理解しているわけではない。したがって、成果2において、各教員が改訂されたテキストの内容に基づいて十分な指導を行うために、修正された内容について、教員の理解促進を図る。

(2) 本プロジェクトの枠組み

本プロジェクトはあくまでも教員の農牧分野の技術指導能力向上が目的であるため、INATEC内の既存の枠組みにのっとりテキスト改訂を行い、その枠組みを逸脱した手順による改訂や、制度の変更を必要とするような支援は行わない。

(3) 他ドナーの動向への留意

現行の生徒用テキストのほとんどが他ドナーからの資金で作成されているため、教材作成にかかわったドナーに対し、必要に応じて本プロジェクトの説明を行う。また、本プロジェクトの実施機関となるINATECカリキュラム課、教員養成課は、他ドナーのプロジェクトのカウンターパート部署となることも想定されている。そのため、本プロジェクト実施において、実施機関の業務負荷の観点から他プロジェクトの動向・調整には留意する。

上位目標及びプロジェクト目標の指標となる実施機関による教員の評価については、現状の授業の実施業況等をベースライン調査で把握し、授業を行うために教員が身につけるべき農牧分野の技術水準をプロジェクト開始6カ月以内に設定する。

第4章 プロジェクト評価

4 - 1 5項目評価

4 - 1 - 1 妥当性

(1) ニカラグア政策に対する整合性

ニカラグアの農業セクター政策である「PRORURAL Incluyente 2011-2014」では、持続的な地域開発を支える礎として、若年層への教育が必須であり、特に農業に係る教育が重要としている。また、中小農家の生産能力を強化するために、職業訓練校を有効活用することが示されており、農業セクターの各省庁とINATECが協同して農民の能力強化に取り組むべき旨が謳われている。

加えて、現在ニカラグアでは農牧畜産業の生産性向上を通して貧困削減を図る「Hambre Cero (Hunger Zero : 飢餓撲滅)」プログラムが、国家の重要な取り組みのひとつとして実施されている⁵。

以上から、INATECの職業訓練校を有効活用しながら、農民の能力強化、更には農業生産性拡大にも貢献することをめざす本プロジェクトは、ニカラグア政府の開発政策に整合しているといえる。

(2) 国別事業実施計画との整合性

日本の対ニカラグア事業展開計画において6つの重点開発課題⁶が設定されており、そのうち「農村における貧困削減」は冒頭に位置づけられる重要な課題である。

また、同じくニカラグア国別援助計画（2002年）においても、同様に6つのセクターを重要セクターとして位置づけており、農業セクターについては「ニカラグアの抜本的な貧困問題の解決のため、農村部の貧困緩和を視野に入れ、地方農村部の零細農家や中小農に対する生産活動への支援を進める」ことが謳われている。

以上から、農業の生産支援に結びつく本プロジェクトの活動内容は日本の政策方針と整合しているものと判断できる。

(3) ターゲットグループのニーズとの整合性

本プロジェクトの直接ターゲットグループはINATECに属する教員、より具体的にはINATEC中央の職員及びCETAにおいて技術科目を担当する教員である。

現在、CETAで使用されている農牧課程の学生用テキスト（＝学生が使用する教科書）は、ほぼすべての科目で編集済みであるものの、その内容は必ずしも学生が理解しやすいものではなく、かつ内容面で不足部分もみられる。そのため、授業においては、教員自らが内容を補填し、授業を行っている例も多い。

⁵ Hambre Ceroプログラムはオルテガ政権によって、2007年から開始された飢餓撲滅・生産振興プログラムであり、農民（グループ）に対して種子やウシ、ブタ、ニワトリ、及び農業生産に必要な機材などを配給している。また供与に併せて、技術的な支援も行っている。

⁶ このほかに2) 保健・衛生・医療セクターの水準向上、3) 教育機会の拡充及び教育水準の向上、4) 自然災害に対する社会の脆弱性軽減と環境保全、5) 道路網・橋梁整備、6) ガバナンス向上及び市民社会の能力開発を開発課題として掲げている（2011年6月における事業展開計画による）。

他方で教員自らも担当する指導内容が多岐にわたることから、すべての科目について理論、実技の双方を満遍なく理解しているとはいえない状況である。

そのため、現在INATECでは学生用テキスト並びに指導要領の充実、さらに教員自らの指導能力の強化が重要な取り組むべき課題として認識されている。本プロジェクトはテキストの改訂・改善作業を行いながら、教員の能力強化を図る活動内容となっており、INATECの有するニーズに整合していると判断できる。

(4) 日本の優位性

日本はニカラグアにおいて、農牧業生産の増大及び持続可能な農牧業の実践に資する技術支援を数多く実施してきた経験を有する。そのアプローチは多様であり、フィールドレベルでの自給をめざした農業技術指導やローカルマーケットを念頭に置いた農産物市場開発、またカウンターパートに対する体系的な研修指導、マニュアル作成支援など、さまざまな形態を擁している。これらの技術支援において得られた教訓・知見は本プロジェクトにおいても、多様な側面において活用することが可能である。

以上のことから、本プロジェクトは日本が蓄積した教訓・知見を十分に活用することが可能であり、技術面における優位性も兼ね備えているものと判断される。

(5) 案件内容の公益性・ODAとしての適格性

本プロジェクトが対象とする教員は全国に設けられているINATEC (CETA) の教員であるため、その教員の能力強化の便益は国内に広くいきわたることが期待できる。また、本プロジェクトの目標は第一にはINATEC (CETA) 教員の能力を向上させることにあるが、最終的には、それぞれの地域に暮らす中小農の農業生産性の向上に結びつくことが期待できるものであり、ひいては地域の貧困削減にもつながるものである。

以上から、本プロジェクトがもたらす便益は公益性が高く、ODAとしての適格性を十分に備えているものと判断される。

4-1-2 有効性

(1) プロジェクト目標及び成果との因果関係

本プロジェクトではプロジェクト目標「INATEC教員の指導能力強化」の達成に向けて、「生徒用テキストの作成・改訂（成果1）」と「INATEC教員の技術の習得（成果2）」の両側面を成果として位置づけ、プロジェクトをデザインしている。そのため、成果を達成することはプロジェクト目標の達成を確約させるものであり、因果関係の視点からも両者間の構造は論理的に成立している。

(2) プロジェクト目標・成果の達成見込み

本プロジェクトは、INATECがこれまで蓄積してきたテキスト作成方法や教員へのリフレッシュ・トレーニングのメカニズムを基礎としながら、成果1及び2に係る活動を展開する予定である。このようにINATEC従来の方法を尊重しながら、プロジェクト活動を適宜修正、展開することを想定しているため、多忙なINATEC職員及び教員を適宜巻き込むことが可能と考えられる。

また、本プロジェクトにおける能力強化の対象となる技術テーマは、これまでINATEC職員・教員が実施してきたテーマをブラッシュアップする性格のものであり、成果達成を危惧するような新たな技術テーマや研究などは計画されていない。

以上のことから、本プロジェクトが企図する目標並びに成果を達成することは十分可能と考えられる。

ただし、本詳細計画調査においては成果やプロジェクト目標の達成度を示す数値目標の設定は行わなかった。本プロジェクト開始後には、現状ニーズ及び他ドナーによるテキスト支援の達成度などを総合的に勘案しながら、作成すべきテキスト数など、数値目標を慎重に定めていくことが求められる。

4-1-3 効率性

(1) 人的投入

1) 日本側投入

本プロジェクトでは、技術支援対象の各分野に対応した専門家の投入、すなわち農業分野と畜産分野で2名の長期専門家が想定されている。さらに、INATEC内及び各センターとの調整業務が重要となることにかんがみ、業務調整専門家を配置し、プロジェクトの円滑な実施を担保できる人的投入を計画している。加えて、プロジェクト活動の進捗に合わせ、特定技術の指導にあたる短期専門家の投入も想定している。

以上のとおり、本プロジェクトでは長期専門家と短期専門家による技術指導、並びに業務調整専門家による円滑な業務実施を担保する投入が計画されており、プロジェクト目標及び成果の達成に対して効率的な投入が計画されていると判断できる。

2) ニカラグア側投入

本詳細計画調査時点において、INATECによるカウンターパートの最終特定はなされていない。しかしながら、カリキュラム部や教員養成部などの主たる関係部署からカウンターパートを投入することがINATECからは表明されており、一定レベルの業務経験を有する人材が投入される予定である。そのため、プロジェクト活動を行うにあたり、能力面において適正な人材投入がなされる可能性は十分にあると考えられる。また加えて、全国の各センターからもワーキンググループに参加する教員が配置される予定である（各センターからの人員配置については、校長及び教頭をカウンターパートとして位置づける一方、教材作成を担うワーキンググループのメンバーとなる教員の配置については、プロジェクト開始後、活動の詳細フレームを定めたあとに行われる予定である）。

(2) 物的投入

本詳細計画策定調査時点においては、プロジェクト活動において必要とされる必要最小限の資機材投入のみが計画されている。換言すれば、多大な資機材投入を必要とする科目は、活動対象としない方針である。

(3) その他（重複・補完活動など）

1) 他ドナー案件

現在、INATECに対する支援を実施しているドナーには、スイスやルクセンブルグ、韓国、カナダ、スペインなどがみられるが、本プロジェクトの実施において非効率な重複活動は想定されない。むしろ、現在スイス（COSUDE）が実施を予定しているプロジェクトとは、教員能力強化のグッドプラクティスを共有することも可能であり、シナジー効果が期待できる⁷。

唯一懸念すべき点を挙げれば、多くのドナー支援プロジェクトのカウンターパート部署がカリキュラム部や教員養成部となる可能性が高いため、本プロジェクト実施においても、カウンターパートの業務負荷の観点から他プロジェクトとの調整が求められる可能性はある。

2) 過去のJICAプロジェクト成果物の活用

ニカラグアではJICAによる農業セクター支援の技術協力プロジェクトが多数実施されてきた。それらプロジェクトでは、本プロジェクトでも有効活用することが可能なマニュアルやハンドブックが多々作成されている。これらを適宜利用することによって、作業の効率性を高めることが可能である。

4-1-4 インパクト

(1) 上位目標達成の見込み

上位目標である「技術指導を定着」させていくためには、プロジェクト終了後のINATEC内部での継続的な研修実施が重要となる。この点において、詳細計画策定時点での情報によれば、INATECは定期的なリフレッシュ・トレーニングなどの組織内研修を実施しており、組織内で技術が普及、定着する仕組みそのものは存在する。そのため、現時点における判断としては、達成の可能性はあると考えられる。

(2) 波及効果

本プロジェクトの実施において、以下のインパクト発現が期待できる。

1) プラス・インパクト

本プロジェクトの実施により、INATECにおける授業の質が向上し、学生の理解度が深まることが期待できる。このように教育の質が高まることによって、卒業後の学生が実際に営農活動を行う際に、農牧分野での生産性が向上することが期待できる。

また、現在政府が精力的に実施しているHambre Cero（Hunger Zero：飢餓撲滅）プログラムにおいて、INATECの教員が技術支援に係るインストラクターとして参加するケースがみられる。そのため、能力向上を果たした教員によって、Hambre Ceroプログラムの活動内容を充実させ、より高い成果の促進に寄与することが期待できる。

⁷ スイスのプロジェクトは、INATEC組織強化をひとつの柱として、教員能力強化、Certificateを授与するクライテリアの明確化、卒業生のモニタリング強化などを想定している。プロジェクトは2013年1月開始予定。

2) マイナス・インパクト

特筆すべきマイナスのインパクトは予見されない。

4-1-5 自立発展性

(1) 政策面

現在、国内で広く展開中のHambre Ceroプログラムに代表されるように、農牧畜産業の生産性向上を通して貧困を削減していくことは今後もニカラグアにとって最重要課題のひとつに位置づけられていく可能性が高い。その際に、農村地域の人材育成はその活動の基礎となることが自明である。

この観点において、農村地域及び農牧業に携わる人材の育成を、技術教育の観点から実施するINATECの重要性は今後も変わらないと予想できる。

(2) 組織面

INATEC本部にはテキスト作成や教員の研修を担当する各部署（それぞれカリキュラム部、教員養成部）が設置されており、組織的な対応を行ううえでの体制は整備されている。また、テキスト作成については、基本的に外部の専門家をリーダーとしたチームで実施しており、同様に教員への研修も技術分野については講師役を外部委託する仕組みが確立している。つまり、テキストの更なる充実や教員研修の内容改善といった課題については、本プロジェクトで取り組んでいく必要があるものの、組織体制の観点からは一定の自立発展性を確認できる。

ただし、もう一点、自立発展性の確保の観点から言及すべきは、組織全体の意識改革の必要性である。これまでINATECのテキスト作成は基本的にドナー支援によって行われていたため、INATECではテキスト作成・改訂はドナー支援を得られたときのみ実施する作業であるという認識が多少なりと存在する。本プロジェクトの実施を通して、このような組織の意識を変えていくことも自立発展性を高めるためには必要と考えられる。

(3) 技術面

INATECでは教員のためのリフレッシュ・トレーニングを定期的実施する体制がある。その頻度や内容については更なる充実が必要ではあるものの、この体制を有効活用することで、本プロジェクトでの対象技術もINATEC内で普及することが可能である。

また、本プロジェクトで対象とする技術は基礎的な内容が主であり、特段に飛躍した応用技術は対象となっていない。この点も技術的な広がり及び定着を可能とさせる一因として考えられる。

なお、各学校では技術研修を受講した教員が、その後自らの学校において、その他の教員に対して履修技術を紹介する仕組みがある。ただし、この実効性については学校によって差異が大きい様子である。

表-15にINATECのリフレッシュ・トレーニング実績を示す。この実績に加えて、ドナー支援による研修も実施されている。

表 - 15 : 農牧分野におけるリフレッシュ・トレーニング実績 (2009~2011年)

コース名	実施場所	実施期間	研修時間	参加者
森林管理計画	INTECFOR	2009.10.26~30	40	18
ウシとヒツジに係る疾病管理技術	ITA Cmdte. Germán Pomares* Juigalpa	2009.11.4~13	80	19
病虫害管理	ITA Cmdte. Germán Pomares* Juigalpa	2009.11.9~18	80	14
獣医技術者研修	UNAN-LEÓN	2010.4.12~16	40	19
生物学分析	UNAN-LEÓN	2010.6.21~26	48	20
統合的営農管理法	UNAN-LEÓN	2010.8.23~28	48	19
薬学	CETA Santiago Baldovino-Muy Muy	2011.4.11~15	40	18
農場管理法	CETA Carlos Manuel Vanegas-Chinandega	2011.4.25~29	40	13
アグロフォレストリー	CETA Santiago Baldovino-Muy Muy	2011.5.9~13	40	13
起業及びマーケット戦略	CETA Carlos Manuel Vanegas-Chinandega	2011.9.5~9	40	15
人工授精及びその診断法 (ウシ、ヤギ、ブタ)	CETA Siuna	2011.3.23~27	40	17
営農管理計画	CETA Siuna	2011.6.18~20	24	19
牧畜生産と夏場の牧草栄養	CETA Siuna	2010.9.8~12	40	17
家畜の寄生虫学	UNAN-LEÓN	2012.6.18~22	40	15
乳製品加工	ITA Cmdte. Germán Pomares* Juigalpa	2012.8.27~31	40	16

出所：INATEC資料

(4) 財政面

INATECの予算は国家予算と民間企業の拠出金（企業・団体から法人税課税対象額の2%）から成っている。特に民間企業の天引き拠出金があるため、農牧関係の省庁と比べて、予算は比較的確保されているといわれる。ただし、本プロジェクト内容に係る財務面での自立発展性確保は、ひとえに予算配分の意味によるものであり、INATEC内で教員への研修並びにテキスト改訂を重視する意思が強い限り、自立発展性はおおむね担保される可能性が高いといえる。換言すれば、組織面で記したように、テキスト改訂等はドナー支援の際にのみ実施するという意識からの改革が、この点においても求められる。

第5章 団長所感

INATECは、設立来30年以上にわたりニカラグアの職業訓練を実施する公的機関として、農牧業分野では全国に14カ所の農業技術指導センター（CETA）を設置し、生産者子弟を中心とした若者に職業教育の機会を提供している。調査の結果、職員数や予算の制約はあるものの、国際支援も得つつ組織強化や職業教育実施体制整備、職業教育の質向上などを進めてきており、ある程度の組織・制度的な基盤を有していること、一方で各職業訓練センターでは生徒用マニュアル（教科書）の内容が必ずしも現代ニカラグア農業のニーズに合致していないものもあること、現場教員は技術向上に関心・意欲があること、などが確認された。

そこで、本プロジェクトでは、INATEC教員による農牧業分野の技術指導能力向上に焦点を絞り、INATECの既存の組織機構、人員を活用し（プロジェクトで新たな制度や枠組みはつくらない）、生徒用マニュアル（教科書）の改訂及び改訂されたマニュアルを使用した教員研修を行うこととして整理した。既存の組織機構・人員・制度を活用することによって、技術的内容の改善に投入を集中させることができるものとする。

また、プロジェクト実施にあたっては、これまで蓄積された日本の農牧業分野での継続的な技術協力の経験や成果、協力の過程で培われた農牧業分野の関係機関とのネットワークの活用が可能であり、日本の協力がニカラグアの農牧業開発の一助として根づいていくことも期待される。

付 属 資 料

- 1 . 日程表
- 2 . M/M (英文 · 西文)
- 3 . R/D (英文 · 西文)

1. 日程表

Proyecto de Fortalecimiento de Capacidades de Recursos Humanos (Formación Técnico Profesional) para el Sector Agropecuario

Lider Kenichi KATO (Director Dpto Desarrollo Rural, JICA) 9/2~9/14
 Planificación de Cooperación Toshiyasu SUZUKI (Dpto de Desarrollo Rural, JICA) 9/2~9/14
 Manejo Agropecuario Akira NAKAGAWA (Consultor) 8/12~9/21
 Creación de Materiales Didácticos Akio TAGUCHI (Consultor) 8/25~9/14
 Evaluación Jun TOTSUKAWA (Consultor) 8/12~9/14
 Interprete, Pendiente (JICS) 8/12~9/14

Mes	Fecha	Día	Líder: Kato/ Planificación de Cooperación: Suzuki/ Interprete: Fukui	Manejo Agropecuario: Nakagawa	Mat. Didácticos: Taguchi	Evaluación: Totsukawa	Hospedaje Visita Centro			
Ago	12	Dom		19:40 Arribo a Nicaragua, DL369	X	X	Managua			
	13	Lun		7:45 Salida de Hotel 8:00 Reunion en Oficina de JICA 9:00 Reunion en INATEC (Dir. Gral. Formación Profesional: Arellys Cano/ Dir. Coop. Tecn: Daysi Rivas) PM Orientación de Seguridad/ Logística PM Reunion Interna						
	14	Mar		Visita a Centro de INATEC 1 CETA La Borgoña (Managua/ Cesar Torres)						
	15	Mie		Visita a Centro de INATEC 2 ITA, Nandaima (Cesar Torres)						
	16	Jue		Visita a Centro de INATEC 3 CETA, Chinandega (Leonor Ocampo)						
	17	Vie		Visita a Centro de INATEC 4 CETA, El Sauce (Leonor Ocampo)						
	18	Sab		Organizar la documentación						
	19	Dom		Organizar la documentación						
	20	Lun		Visita a Centro de INATEC 5 Centro Politécnico, Jalapa						
	21	Mar		AM Visita a Centro de INATEC 6 Politecnico, Somoto PM Visita a Centro de INATEC 7 INTECFOR, Esteli						
	22	Mie		Visita a Centro de INATEC 8 IPADEN, San Isidro						
	23	Jue		Visita a Centro de INATEC 9 ITA, Jinotega						
	24	Vie		Visita a Centro de INATEC 10 CETA, Muy Muy						
	25	Sab		Documentación						
	26	Dom		Documentación						
				Salida de Japón						
				Reunión interna del equipo						
	27	Lun		7:45 Salida de hotel 8:00 Reunion en JICA 9:00 Entrevista INATEC Dep. Planificación-Dirección Proyecto y Infraestructura (Ing. Erick) 11:00 Reunion en INATEC Dep. Planificación General/CoopTec/Forma ción Profesional General (tentativa) PM Reunion Dep. Currículo PM Reunion Dep. Docente PM Reunion Interna en JICA			7:45 Salida de Hotel 8:00 Reunion en JICA 9:00 Entrevista INATEC Dep. Planificación-Dirección Proyecto y Infraestructura (Ing. Erick) 11:00 Reunion en INATEC Dep. Planificación General/CoopTec/Forma ción Profesional General (tentativa) PM Reunion Dep. Currículo PM Reunion Dep. Docente 17:00 Orientación de Seguridad/ Logística PM Reunion Interna en JICA	7:45 Salida de Hotel 8:00 Reunion en JICA 9:00 Entrevista INATEC Dep. Planificación-Dirección Proyecto y Infraestructura (Ing. Erick) 11:00 Reunion en INATEC Dep. Planificación General/CoopTec/Forma ción Profesional General (tentativa) PM Reunion Dep. Currículo PM Reunion Dep. Docente 17:00 Orientación de Seguridad/ Logística PM Reunion Interna en JICA	Managua	
	28	Mar		Visita a Centro de INATEC 11 CETA Yolaina, Nueva Guinea				(tentativa) AM Entrevista Departamento Planificación PM Entrevista Departamento de Formación Docente. (Interprete E/S AM 8:00 en Hotel)	Nueva Guinea	
	29	Mie		Visita a Centro de INATEC 12 CETA el Recreo, La Esperanza				(tentativa) Visita a Otros Donantes (Interprete E/S AM 8:00 en Hotel)	Juigalpa	
	30	Jue		Visita a Centro de INATEC 13 ITA, Juigalpa				Visita a Centro de INATEC 13 ITA, Juigalpa (Interprete E/S AM 6:00 en Hotel)	San Carlos	
	31	Vie		Visita a Centro de INATEC 14 Escuela-taller, San Carlos (2013 Comienzo)			Entrevista INATEC Central o Visita a Centro de INATEC cercana	Entrevista INATEC Central o Visita a Centro de INATEC cercana (Interprete E/S AM 8:00 en Hotel)	Managua	

Sep	1	Sab		Organizar resultados de la encuesta Reunión interna del equipo	
	2	Dom	Salida de Japón	Organizar la documentación	
	3	Lun		7:15 Vehículos rentados 7:30 Salida de Hotel 7:45 Reunión interna de miembros de Misión en JICA 9:30 Reunión en JICA con RR 11:00 Visita de cortesía Directora Ejecutiva 13:30 Reunión de trabajo. Directores encargados de INATEC para confirmar itinerario, explicar avances y confirmar motivos y detalles) 16:00 Reunión interna de miembros de Misión en JICA	
	4	Mar		8:00 Vehículos rentados 8:20 Salida de Hotel 8:30 Reunión interna de miembros de Misión en JICA Organizar cada propuesta basada en los resultados de cada área de estudio (M / M, R / D, PDM, PO) 14:00 Presentar avances de estudio y discusión de propuesta sobre el contenido de cada documento con funcionarios de INATEC	
	5	Mie		Reunión interna de miembros de Misión para confirmar asuntos pendientes	Managua
	6	Jue		8:00 Vehículos rentados 8:20 Salida de Hotel 8:30 Reunión interna de miembros de Misión en JICA	
	7	vie		10:00 Reunión de consulta y modificación de cada documento presentado con INATEC (Visita a Centro, según sea necesario, escuchando las organizaciones relacionadas)	
	8	Sab		Reunión del equipo, la creación de documentos, organizar el material	
	9	Dom		Organizar la documentación	
	10	Lun		Organizar la documentación por Misión	
	11	Mar		Otras consultas - según sea necesario, escuchando las organizaciones relacionadas PM: Firma de M/M	
	12	Mie		13:30 Informe de la oficina de JICA 15:00 Visita para informar de hallazgos descritos a Embajada del Japón	
	13	Jue	Salida de Nicaragua	Visita a Centro de INATEC 15 Politec Waspan - Vuelo Local	Salida de Nicaragua Waspan
	14	vie	Regreso a Japón		Regreso a Japón Managua
	15	Sab		Organizar la documentación	
	16	Dom		Salida a Bonanza	Bonanza
	17	Lun		Visita a Centro de INATEC 16 17 18	Rosita
	18	Mar		Bonanza, Rosita, Siuna	Río Blanco
	19	Mie		Regreso 14:00 Reunión en INATEC 16:00 Reunión en Oficina de JICA	Managua
	20	Jue		05:15 Check-Out from Hotel 7:45 Salida de Nicaragua, DL37C	
	21	vie		Regreso a Japón	
	22	Sab			
	23	Dom			
	24	Lun		sesión informativa (prevista)	

**MINUTES OF MEETING
BETWEEN
THE GOVERNMENT OF THE REPUBLIC OF NICARAGUA
AND
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY
ON
JAPANESE TECHNICAL COOPERATION
FOR
VOCATIONAL EDUCATION IMPROVEMENT PROJECT IN AGRICULTURE
AND LIVESTOCK SECTOR
IN THE REPUBLIC OF NICARAGUA**

The Japanese Detailed Planning Survey Team (hereinafter referred to as "the Team") organized by Japan International Cooperation Agency (hereinafter to as "JICA"), headed by Kenichi Kato, visited the Republic of Nicaragua (hereinafter referred to as "Nicaragua") from August 12 to September 19, 2012, for the purpose of formulating a technical cooperation project, Vocational Education Improvement Project in Agriculture and Livestock Sector (hereinafter referred to as "the Project") in response to the request made by the Government of Nicaragua towards the Government of Japan.

During its stay in Nicaragua, the Team exchanged views and opinions with the authorities concerned of the Government of Nicaragua through a series of meetings and field observations in relation to the Project.

As a result, both sides agreed concerning the matters in the documents attached hereto.

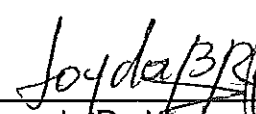
Done in duplicate in the English and Spanish languages, both texts being equally authentic. In case of any divergence of interpretation, the English text shall prevail.

Managua, September 11, 2012

Mr. Valdrack Ludwing Jaentschke
Vice Minister – Secretary for
Cooperation
Ministry of Foreign Relations
Republic of Nicaragua

Mr. Kenichi Kato
Leader
Detailed Planning Survey Team
Japan International Cooperation Agency
Japan


Ms. Loyda Barrera Rodríguez
Executive Director
National Technological Institute
Republic of Nicaragua



THE ATTACHED DOCUMENT

1. Framework of the Project

The framework of the implementation of the Project is considered as described in Project Design Matrix (PDM) version 0 (ANNEX I), Plan of Operation (PO) version 0 (ANNEX II) and Draft Record of Discussions (R/D) (ANNEX III). PDM contains purpose, outputs, and activities of the Project and will be utilized for project management, implementation and monitoring. In addition, PDM will be utilized as a reference material at evaluation period. PDM and PO could be reviewed and adjusted in the framework of R/D if both sides require.

2. Justification of the Project from viewpoints of five criteria

Both sides agreed with justification of the Project based on the result of the evaluation from five criteria.

a) Relevance

The Nicaraguan primary policy, National Plan of Human Development, stresses the importance on provision of education to the youth particularly in rural area. The plan also shows that the increase in produce of agricultural sector is one of national priorities in order to alleviate poverty and hunger.

From the perspective of Japanese policy on official development assistance to Nicaragua, the Project meets the policy's priority, which is placed onto human resource development in agricultural sector.

Moreover, the Project is also consistent with the needs of the target group, the instructors and students of the Agriculture and Livestock Technology Teaching Centers (CETAs). The textbooks for students currently in use contain difficult description to understand and/or lack some necessary explanation. It is, therefore, common needs that instructors give classes to students with textbooks that have more enriched contents. In addition, CETA instructors also face difficulties for themselves to gain sufficient knowledge covering all the modules in theory and practice. Although INATEC conducts refresh trainings to instructors in regular basis, many of them feel necessities to receive more training to upgrade their own knowledge and skills. Since the Project's purpose is to develop capacity of instructors at CETAs with making/revising texts and trainings, it is exactly in line with such CETA instructors' needs.

Judging from these aspects including consistency with Nicaraguan and Japanese policy, and the needs of the target group, it is confirmed that the Project is highly relevant.

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

b) Effectiveness

The Project aims at developing capacity of CETA instructors and students as the Project purpose. In order to achieve the purpose, two approaches are employed as the Outputs, which are for target groups: 1) to revise and/or make textbooks for students and; 2) to receive trainings in particular at technical aspects. These approaches are to effectively function towards achievement of the Project purpose. The logical framework of the Project purpose and outputs is ascertained, and does not entail any external conditions (important assumption) which may give negative influence on achievement of the Project purpose and outputs.

c) Efficiency

The Project is expected to implement efficiently by utilizing the lessons as well as materials made in the projects implemented with JICA's cooperation in agricultural sector in Nicaragua and various projects at INATEC with other donor agencies.

In addition, INATEC has a plan to assign counterparts who would play crucial roles in providing technical skills and hands-on knowledge not only within INATEC headquarters but also CETAs nationwide. Input of such human resources would accelerate efficiency of the Project's performance.

d) Impact

The Project is able to yield positive impacts in various aspects. The followings are expected as examples:

- i. The Project contributes to upgrading the quality of education at CETAs, and leads to deepening the students' knowledge.
- ii. Students may successfully increase agricultural/livestock productivity and conduct sustainable agriculture/livestock by using what they would learn at CETAs, after they graduate.
- iii. As another job option after the students graduate, they may be able to enter labor market as technical and/or extension officers.

e) Sustainability

The Project purpose, developing capacity of CETA instructors, is in line with governmental policy, and is expected to keep its importance in the policies including technical/vocational training sector and agricultural sector.

INATEC has institutional structure and mechanism that can transfer knowledge and skills among INATEC nationwide by using regular-basis



refresh training. In addition, INATEC's budget is secured by contribution of private companies, 2% of working salary from the company, and government budget.

In this line, the Project ensures a certain level of sustainability.

3. Change of the title of the Project

The Team explained that the title of the Project originally proposed by INATEC was not suitable to the framework of the Project which both side agreed with. The both sides agreed with changing the title in "Vocational Training Improvement Project in Agricultural and Livestock Sector" instead of the former title "Project for Capacity Building of Human Resources (Vocational Education) for the Agricultural Sector".

4. Number of the manuals to be revised in the Project

Both sides agreed that three (3) manuals of the Agriculture and Livestock Technical Course will be revised in the first year of the Project. The number of manuals to be revised from the second year will be decided based on the progress of revising manuals in the first year.

5. Coordination among donors

INATEC explained that INATEC has been receiving many supports from several donors including agriculture and livestock sector. Both sides agreed to cooperate with each other to avoid duplication and create harmonization among the Project and other cooperation.

6. Elaboration of manuals for instructors

INATEC requested the Project to include not only revising manuals for students but also elaborating manuals for instructors. The Team explained there was not enough information to decide whether manuals for instructors would be elaborated in the Project because it is difficult to evaluate its feasibility without enough information to estimate the input (cost, time, etc.). With consideration of the Team's explanation, both sides agreed that they would study the possibility of the elaboration of manuals for instructor during the Project implementation with deliberation on the progress and experience of the Project.

7. Input of INATEC

INATEC explained it would be difficult to provide means of transport and travel allowances for the JICA experts for official travel within Nicaragua,

suitable furnished accommodation for the JICA experts and their families, and suitable office space with necessary equipment due to the limited budgetary situation of INATEC. The Team understood the explanation of INATEC and stated there was room for consultation about allocation of inputs of transport, travel allowances, accommodation for experts, but INATEC must provide suitable office space. Both sides agreed on consultation in each year about the matter.

8. Project site

INATEC explained that the all Agriculture and Livestock Technological Institutions (ITAs) transformed into CETAs officially. There are, therefore, fourteen (14) CETAs at present. Both sides agreed that 14 CETAs would be a target of the Project.

9. Establishment of working group for revising manuals

The Team proposed to establish working groups for revising manuals for the smooth implementation of the Project. The member of the working group will be selected depend on the manuals to be revised. Both sides agreed to establish working groups but its composition should be arranged at the first stage of the Project.

10. Putting emphasis on practice

The team observed that CETAs gave classes with putting emphasis on practice; 70% of classes is practical and 30 % of the classes is theoretical. Both sides agreed that the CETAs' policy with emphasis on practice would be reflected in the Project.

11. The point of view from a member of the research on teaching material development

Since 2007, INATEC has continuously been strengthening curriculum of CETAs including development of teaching manuals for students. Currently, syllabuses of all five courses in agricultural area have been developed and manuals for students have been digitalized and distributed to each center.

Although INATEC headquarter has sent digitized syllabuses and manuals for students to each center, situations to distribution of manuals for students vary among centers. In fact, there are some centers that students have not been given manuals. Additionally, instead of original color printed materials, monochrome copies have been distributed. As a result, it seemed that students might not be able to obtain sufficient knowledge.

The team advanced audio-visual materials had been used in some classes. It was seen that CETAs have been sufficiently functioning due to the efforts of center staffs and teachers. Looking at the current situation in terms of development of teaching materials, it is important to revise the existing teaching materials by using images and diagrams effectively in order to enhance understanding of students.

12. The point of view from a member of the research on livestock and agricultural administration

The sub-directors of technical instructors of CETAs expressed the necessity to improve the teaching technique and to strengthen the didactical method. Students wish to have good manuals, renewed reference books and computers with Internet, which are available at the school library.

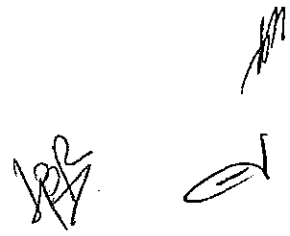
a) Teaching method

Instructors face difficulty to fully utilize the manuals. Teaching method the instructors have been adopting is traditional, which is using only black board as a tool to teach. The Team observed that there are spaces to improve in these points. There was an exceptional case that an instructor prepared an audio-visual material by obtaining information from internet and used it in her class. This experience would be a good practice of improvement.

b) Contents of manual for students

Instructors manage the teaching time of a module according to the syllabus, the teaching guidance of module. A manual for students is prepared by INATEC headquarters and is provided to instructors. Instructors have to study more detailed information with reference books and internet in order to manage classes because the contents of the existing manuals are like summary. Instructors, however, have certain limitation of access to information. If student manuals had the contents with color pictures, latest statistic data tables, diagrams of research flow, etc., they would be the good reference books for both instructors and students.

ANNEX I	Draft PDM (ver.0)
ANNEX II	Draft PO (ver.0)
ANNEX III	Draft R/D

Handwritten signatures and initials in black ink, including a large signature at the top right, a signature below it, and a signature to the left of the bottom right.



Draft Project Design Matrix (PDM) (Ver.0)

Title of the Project : Vocational Training Improvement Project in Agriculture and Livestock Sector
 Duration of the Project : Five (5) years
 Project Site : Fourteen (14) Agricultural and Livestock Technology Teaching Centers (CETAs)
 Implementation Organization : National Technological Institute (INATEC)
 Beneficiaries : Instructors of agriculture and livestock sector and students who participate in training course of agriculture and livestock sector

Project Summary	Indicator	Means of Verification	External Condition
Overall Goal Appropriate technical instructions in agriculture and livestock sector have been continuously taught at CETAs in order to contribute to improve technical education of INATEC.	To be discussed	To be discussed	
Project Purpose INATEC instructors can teach the appropriate agriculture and livestock technologies at their class.	To be discussed	To be discussed	
Outputs 1. Revised manuals for students have been published. 2. INATEC instructors have learned appropriate agriculture and livestock technologies.	To be discussed	To be discussed	
Activities 1-1 To identify the manuals to be revised contents, interviewing instructors and students, observing current classes, demand of producers, and other local actors. 1-2. To make draft versions of students manuals identified in 1-1 according to the existing system of INATEC based on the results of the technical studies. 1-3. To validate the draft versions of students' texts revised in 1-2 above. 1-4. To publish the revised students' manuals. 2-1. To conduct theoretical and practical training (seminars and	Input (Japanese Side) a) Expert (Chief Advisor, Coordinator, Livestock Technology, Agricultural Management, etc) b) Training (in Japan or the third countries) c) Machinery and equipment (Nicaraguan Side) a) Necessary personnel assignment from INATEC (Project Director, Project Manager, Technical Director, Staffs who work with Japanese Experts daily) b) Preparation of environment for work (office space, demonstrative farm, storage for equipment, and so on) c) Running cost(electricity, water, internet, operation and maintenance of		Pre-Condition

Draft (11/Sep/2012)

<p>workshops) for INATEC instructors in order to teach revised contents of the modified manuals using revised students' manuals. 2-2. To implement on-the-job training at the classes and fields based on the theoretical and practical training mentioned above 2-1.</p>		equipment and facilities) d) others	
---	--	--	--

Draft (11/Sep/2012)

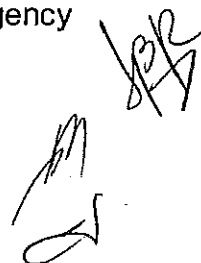
DRAFT RECORD OF DISCUSSIONS
ON
THE VOCATIONAL EDUCATION IMPROVEMENT PROJECT IN
AGRICULTURE AND LIVESTOCK SECTOR
IN
THE REPUBLIC OF NICARAGUA
AGREED UPON BETWEEN
THE GOVERNMENT OF THE REPUBLIC OF NICARAGUA
AND
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

Managua, October **, 2012

Mr. Valdrac Ludwing Jaentschke
Vice Minister - Secretary for External
Cooperation
Ministry of Foreign Relations
Republic of Nicaragua

Mr. Tomoyuki Oki
Chief Representative
Nicaragua Office
Japan International Cooperation Agency
Japan

Ms. Loyda Barreda Rodríguez
Executive Director
National Technological Institute
Republic of Nicaragua

Handwritten signatures and initials in black ink, including a large signature and the letters 'JIC'.

Draft (11/Sep/2012)

Based on the minutes of meetings on the Detailed Planning Survey on the Vocational Education Improvement Project in Agriculture and Livestock sector for the Agricultural Sector (hereinafter referred to as "the Project") signed on September **, 2012 between the National Technological Institute (hereinafter referred to as "INATEC") of the Republic of Nicaragua (hereinafter referred to as "Nicaragua"), the Ministry of Foreign Relations of Nicaragua (hereinafter referred to as "MINREX") and the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA"), JICA held a series of discussions with INATEC and relevant organizations to develop a detailed plan of the Project.

Both parties agreed the details of the Project and the main points discussed as described in the Appendix 1 and the Appendix 2 respectively.

Both parties also agreed that INATEC, the counterpart to JICA, will be responsible for the implementation of the Project in cooperation with JICA, coordinate with other relevant organizations and ensure that the self-reliant operation of the Project is sustained during and after the implementation period in order to contribute toward social and economic development of Nicaragua.

The Project will be implemented within the framework of the Agreement on Technical Cooperation signed on May 30, 2001 and the Note Verbales exchanged on May 21, 2012 between the Government of Japan and the Government of the Republic of Nicaragua.

Done in duplicate in the English and Spanish languages, both texts being equally authentic. In case of any divergence of interpretation, the English text shall prevail.

Appendix 1: Project Description

Appendix 2: Main Points Discussed

Appendix 3: Minutes of Meetings on the Detailed Planning Survey dated
September **, 2012

PROJECT DESCRIPTION

Both parties confirmed that there is no change in the Project Description agreed on in the minutes of meetings on the concerning Detailed Planning Survey on the Project signed on September 11, 2012 (Appendix 3).

I. BACKGROUND

Agricultural and livestock sector is important in Nicaraguan economy and this sector accounts for almost 30% of GDP. GDP per capita of the Republic of Nicaragua is US\$ 1,126.5 (Central Bank of Nicaragua, 2010). Agriculture sector accounts for 10%, livestock sector for 8%, and agricultural products processing industry for 9.9% of total GDP (Central Bank of Nicaragua, 2010).

Small and medium farmers account for approximate 80% of farming population. They are confronted with a difficulty of access to technologies for sustainable agricultural and livestock production. Because 67.9% of small and medium farmers live in poverty, it is highly important to improve access to suitable agricultural and livestock technologies in order to improve its productivity.

The National Human Development Plan (PNHD) states, "the sovereignty of food means beyond (the concept of) the food security. The sovereignty of food is the ability (of the Nation) to feed the people with their own internal efforts as well as the support from solidarity among people, but without any conditionality. The sovereignty of food will ensure that Nicaragua develop its own production capacities, ability of stock and distribution at fair prices within the scope of the national priorities respecting the diversity of production, and (ability of) the environment and biodiversity conservation." It also highlights the importance of strengthening of human resources for the development of agriculture and livestock sector.

The National Technological Institute (INATEC), which is a leading organization of vocational education in Nicaragua, has been implemented vocational education in agriculture and livestock sector through the Agriculture and Livestock Technology Teaching Centers (CETAs) nationwide. Classes of CETAs are implemented using manuals send from central office of INATEC. The manuals, however, have a space to improve in order that students understand more easily. Also, because of insufficient information about contents of manuals, there is

JP
17

[Handwritten signature]

difficulty for instructors to understand the contents of manuals and to teach sufficiently.

Considering such situation, INATEC requested from the Japanese technical cooperation for a project to revise manuals of agricultural and livestock sector and to develop teaching capacity of instructors through using the revised manual.

Most of students who learn agriculture and livestock technology in INATEC are sons of farmers, and it is estimated that approximate 70% of them work on agriculture and livestock after graduation. Therefore, the improvement of manuals and strengthened teaching capacity of instructors will contribute to improvement of agricultural and livestock productivity.

Also the proposed project is in accordance with the Nicaraguan policy for poverty reduction through improvement of agricultural and livestock productivity.

II. OUTLINE OF THE PROJECT

Details of the Project are described in the Logical Framework (Project Design Matrix: PDM) (Annex I) and the tentative Plan of Operation (Annex II).

1. Title of the Project

Vocational Training Improvement Project in Agriculture and Livestock Sector

2. Overall Goal

Appropriate technical instructions in agriculture and livestock sector have been continuously taught at the CETAs in order to contribute to improve technical education of INATEC.

3. Project Purpose

INATEC instructors can teach the appropriate agriculture and livestock technologies at their class.

4. Outputs

- (1) Revised manual for students have been published.
- (2) INATEC instructors have learned appropriate agriculture and livestock technologies.

5. Activities

- (1-1) To identify the manuals to be revised contents, interviewing instructors and

students, observing current classes, demand of producers, and other local actors.

- (1-2) To make draft versions of students manuals identified in 1-1 according to the existing system of INATEC based on the results of the technical studies.
- (1-3) To validate the draft versions of students' manuals modified in 1-2 above.
- (1-4) To publish the revised students' manuals.
- (2-1) To conduct theoretical and practical training (seminars and workshops) for INATEC instructors in order to teach revised contents of the modified manuals using revised students' manuals.
- (2-2) To implement on-the-job training at the classes and fields based on the theoretical and practical training mentioned above 2-1.

6. Input

(1) Input by JICA

(a) Dispatch of Experts

The fields expected to be dispatched JICA experts will be the followings. The fields and the period of the experts, however, will be decided according to the necessity and possibility to be dispatched.

- Chief Advisor
- Livestock Technology
- Agricultural Production
- Agricultural Management
- Coordinator
- Other experts as necessary

(b) Training

The fields of the Counterpart Training in Japan or in the third countries in the fields necessary for the implementation of the Project will be decided according to the necessity and availability of the organizations to conduct expected training course.

(c) Machinery and Equipment

Machinery, equipment and other materials may be provided by JICA for implementation of the Project within the budgetary limitations. Such machinery and equipment and other materials will become the property of INATEC upon being delivered C.I.F. (cost, insurance and freight) to the authorities concerned of the Republic of Nicaragua at the ports and/or airports of disembarkation according to the Article 9 of the Agreement.

In case of importation, the machinery, equipment and other materials under II-6 (1) (c) above will become the property of Government of Nicaragua upon being delivered C.I.F. (cost, insurance and freight) to the Nicaraguan authorities concerned at the ports and/or airports of disembarkation.

(2) Input by INATEC

INATEC will take necessary measures to provide at its own expense:

- (a) Services of INATEC's counterpart personnel and administrative personnel as referred to in II-7;
- (b) Suitable office space with necessary equipment;
- (c) Supply or replacement of machinery, equipment, instruments, vehicles, tools, spare parts and any other materials necessary for the implementation of the Project other than the equipment provided by JICA;
- (d) Means of transport and travel allowances for the JICA experts for official travel within Nicaragua;
- (e) Suitable furnished accommodation for the JICA experts and their families;
- (f) Information as well as support in obtaining medical service;
- (g) Credentials or identification cards;
- (h) Available data (including maps and photographs) and information related to the Project;
- (i) Running expenses necessary for the implementation of the Project;
- (j) Expenses necessary for transportation within Nicaragua of the equipment referred to in II-6 (1) as well as for the installation, operation and maintenance thereof; and
- (k) Necessary facilities to the JICA experts for the remittance as well as utilization of the funds introduced into Nicaragua from Japan in connection with the implementation of the Project

Input other than indicated above will be determined through mutual consultations between JICA and INATEC during the implementation of the Project, as necessary.

7. Implementation Structure

The Project organization chart is given in the Annex III. The roles and assignments of relevant organizations are as follows:

(1) INATEC

(a) Project Director

Executive Director of INATEC will be the Project Director who will be responsible for overall administration and implementation of the Project.

(b) Project Manager

Director of the General Division of Planning and Development of INATEC will be the Project Manager who will be responsible for management, coordination and implementation of the Project.

(c) Technical Director

Director General of the Professional Formation Department of INATEC will be the Technical Director who will be responsible for technical aspects of the Project.

(2) JICA Experts

The JICA experts will give necessary managerial and technical guidance, advice and recommendations to INATEC on any matters pertaining to the implementation of the Project.

(3) Joint Coordinating Committee

Joint Coordinating Committee (hereinafter referred to as "JCC") will be established in order to facilitate inter-organizational coordination. JCC will be held at least once a year and whenever deems it necessary. JCC will approve an annual work plan, review overall progress, conduct monitoring and evaluation of the Project, and exchange opinions on major issues that arise during the implementation of the Project. A list of proposed members of JCC is shown in the Annex V.

8. Project Site(s) and Beneficiaries

(1) Project Site(s)

14 CETAs considered as the project sites are following:

- a. Technical Agroindustry Institution of Norte Naciones Unidas, San Isidro, Matagalpa.
- b. Technical Professional Center of Norte Jalapa, Noroeste de Jalapa, Jalapa.
- c. Agriculture and Livestock Technique Teaching Center of Siuna, Siuna, RAAN
- d. Agriculture and Livestock Technique Teaching Center of Santiago

- Baldovino, Muy Muy, Matagalpa.
- e. Agriculture and Livestock Technique Teaching Center of Manuel Landez Rojas, Tiquantepe, La Borgoña.
 - f. Agriculture and Livestock Technique Teaching Center of Calros Manuel Vangas Olivas, al Sur, Chinandega,
 - g. Agriculture and Livestock Technique Teaching Center of El Recreo, El Recreo, RAAS.
 - h. Agriculture and Livestock Technique Teaching Center of Arien Siu, al Oeste, El Sauce.
 - i. Agriculture and Livestock Technique Teaching Center of Augusto Nicolas Calderón Sandino, Nueva Ginea, RAAS.
 - j. Agriculture and Livestock Technique Institution of Comandante Gemán Pomares Ordoñez, Costado Este del Estadio de Béisbol, Juigalpa.
 - k. Agriculture and Livestock Technique Institution of José Dolores Estrada, Granada a Nndaime.
 - l. Che Guevara Technical Institution, Madiz.
 - m. Agriculture and Livestock Technique Institution of Compañero Marcos Homero Guatemala, al Sur, Jinotega.
 - n. Technical Institution of Waspan, Waspan, RAAN

(2) Beneficiaries

*****Instructors of CETAs who are in charge of agriculture and livestock sector and *****students who participate in the INATEC training course.

9. Duration

The Project is planned to last for five (5) years, counting from the date that the first expert assigned to the Project arrives in Nicaragua.

10. Reports

INATEC shall prepare the following reports in Spanish jointly with JICA experts. These reports will be submitted to JICA Nicaragua Office.

- (1) Progress Report depend on its necessity
- (2) Monitoring and Evaluation Reports at the mid-term revision of the Project and at the time of the terminal evaluation of the Project
- (3) Project Completion Report at the time of project completion

11. Environmental and Social Considerations

INATEC agreed to abide by 'JICA Guidelines for Environmental and Social

Draft (11/Sep/2012)

Considerations' in order to ensure that appropriate considerations will be made for the environmental and social impacts of the Project.

III. UNDERTAKINGS OF INATEC AND MINREX

1. INATEC and MINREX will take necessary measures to:

- (1) ensure that the technologies and knowledge acquired by the Nicaragua nationals as a result of Japanese technical cooperation contributes to the economic and social development of Nicaragua, and that the knowledge and experience acquired by the personnel of Nicaragua from technical training as well as the equipment provided by JICA will be utilized effectively in the implementation of the Project; and
- (2) grant privileges, exemptions and benefits to the JICA experts referred to in II-6 (1) above and their families, which are no less favorable than those granted to experts and members of the missions and their families of third countries or international organizations performing similar missions in Nicaragua.

Other privileges, exemptions and benefits will be provided in accordance with the Agreement on Technical Cooperation signed on May 30, 2001

IV. EVALUATION

JICA and INATEC will jointly conduct the following evaluations and reviews.

1. Mid-term review at the middle of the cooperation term
2. Terminal evaluation during the last six (6) months of the cooperation term

JICA will conduct the following evaluations and surveys to mainly verify sustainability and impact of the Project and draw lessons. INATEC is required to provide necessary support for them.

1. Ex-post evaluation three (3) years after the project completion, in principle
2. Follow-up surveys on necessity basis

V. PROMOTION OF DIFUSION OF THE PROJECT

For the purpose of promoting support for the Project, INATEC will take appropriate measures to make the Project widely known to the people of Nicaragua.

VI. MUTUAL CONSULTATION

JICA and INATEC will consult each other whenever any major issues arise in the course of Project implementation.

VII. AMENDMENTS

The record of discussions may be amended by the minutes of meetings between JICA and INATEC.

The minutes of meetings will be signed by authorized persons of each side who may be different from the signers of the record of discussions.

- Annex I Logical Framework (Project Design Matrix: PDM)
- Annex II Tentative Plan of Operation
- Annex III Project Organization Chart
- Annex IV Counterpart List
- Annex V A List of Proposed Members of Joint Coordinating Committee

Draft (11/Sep/2012)

Logical Framework (Project Design Matrix: PDM)

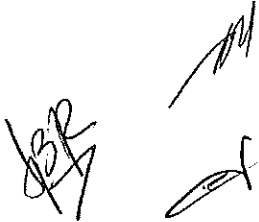
Annex I

Refer to ANNEX I of M/M

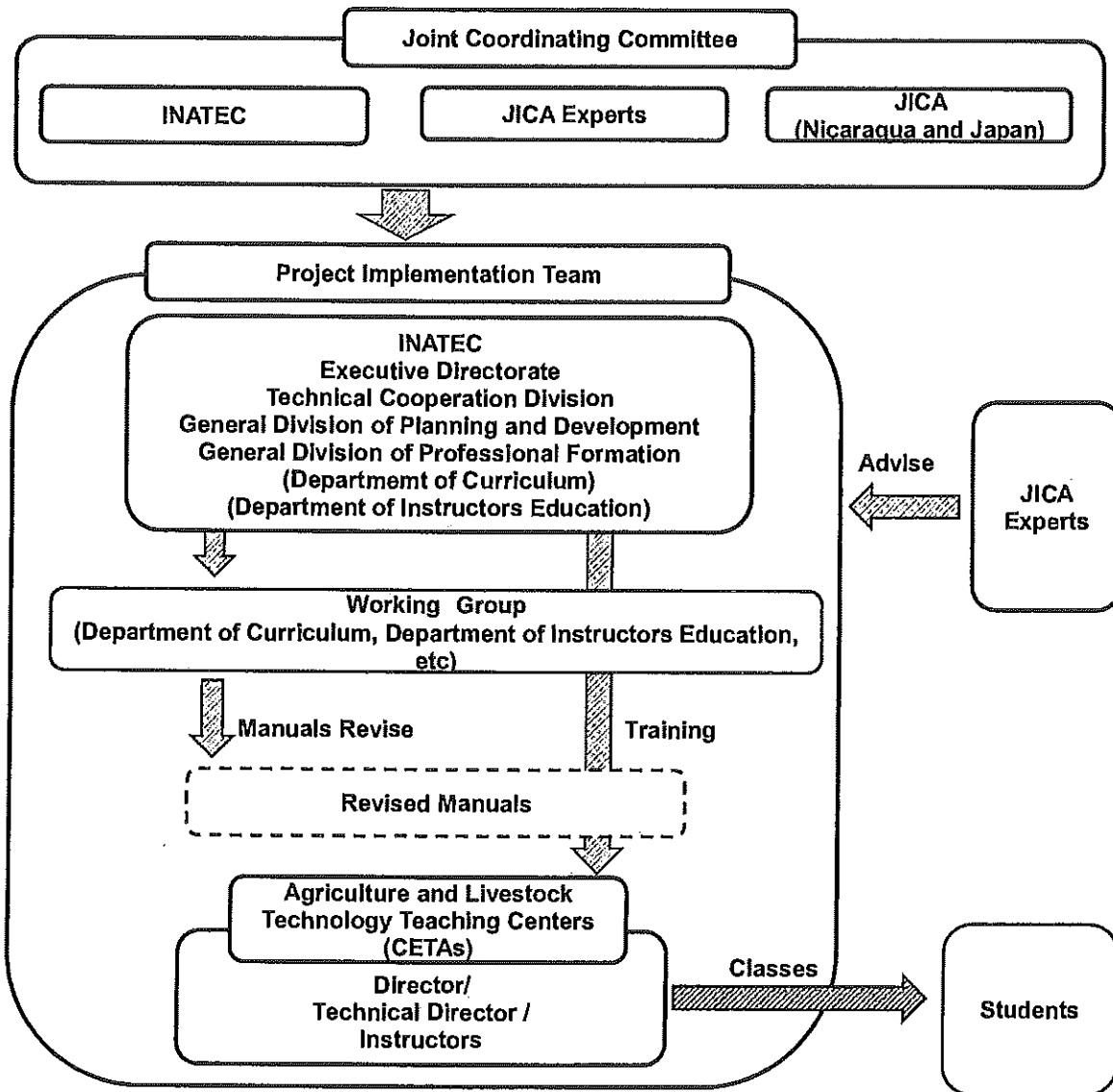
Handwritten signature and initials, possibly 'JBR' and 'JF', with a flourish below.

Tentative Plan of Operation

Refer to ANNEX II of M/M

Handwritten signatures in black ink, including a large signature on the left and two smaller ones on the right.

Project Organization Chart



List of Proposed Counterparts

1. Executive Director, INATEC (Project Director)
2. Director of the General Division of Planning and Development, INATEC (Project Manager)
3. General Director of Department of the Professional Formation, INATEC (Technical Director of the Project)
4. Director of Technical Cooperation, INATEC
5. Director of Department of Curriculum
6. Director of Department of Teachers Training
7. Directors of CETAs
8. Sub-directors of technical instructors of CETAs



List of Proposed Member of Joint Coordinating Committee

1. Function

Joint Coordinating Committee (hereinafter referred to as "JCC") will be established in order to facilitate inter-organizational coordination.

JCC will be held at least once a year and whenever deems it necessary.

JCC will approve an annual work plan, review overall progress, conduct monitoring and evaluation of the Project, and exchange opinions on major issues that arise during the implementation of the Project.

2. Composition

(1) Chairperson:

Executive Director of INATEC (Project Director)

(2) Members

(2-1) Nicaraguan side

1. Director of the General Division of Planning and Development, INATEC (Project Manager)
2. General director of Department of the Professional Formation, INATEC (Technical Director of the Project)
3. Director of the General Division of Technical Cooperation

(2-2) Japanese side

- a. Chief Representative of JICA Nicaragua Office
- b. JICA Experts for the Project
- c. Other personnel related to be sent by JICA

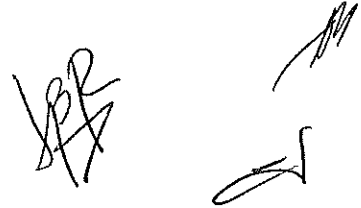
Notes:

- (1) Japanese Embassy official(s) may attend JCC as observer(s).
- (2) Chairperson may request and authorize the attendance from other organizations relevant to the Project.
- (3) The meeting will be held and make decisions with the members participated.



MAIN POINTS DISCUSSED

(Important points identified by detailed planning survey)
(Request, application, confirmation by host country or JICA, and measures to
be taken by the host country or JICA.)
(Complimental points of Annex I.)

Handwritten signatures and initials in black ink, including a large signature on the left and a smaller one on the right.

**MINUTA DE DISCUSIONES
ENTRE
EL GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE NICARAGUA
Y
LA AGENCIA DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL DEL JAPÓN
SOBRE EL
PROYECTO DE MEJORAMIENTO DE FORMACIÓN TÉCNICO –
PROFESIONAL PARA EL SECTOR AGROPECUARIO EN LA
REPÚBLICA DE NICARAGUA**

Equipo de Estudio de la Planificación Detallada (en adelante se denominará como el "Equipo") organizado por la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (en adelante se denominará como "JICA") dirigido por el Sr. Kenichi Kato, ha visitado la República de Nicaragua (en adelante se denominará como "Nicaragua") del 12 de agosto al 19 de septiembre de 2012 con el objetivo de formular un proyecto de cooperación técnica, el Proyecto de Mejoramiento de Formación Técnico-Profesional para el Sector Agropecuario en Nicaragua (en adelante se denominará como el "Proyecto"), en respuesta a la solicitud hecha por el Gobierno de la República de Nicaragua al Gobierno de Japón.

Durante su permanencia en Nicaragua, el Equipo ha intercambiado puntos de vista y opiniones con las autoridades responsables del Gobierno de Nicaragua a través de una serie de reuniones y ha recopilado la información necesaria en relación con el Proyecto.

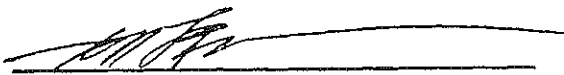
Como resultado, ambas partes han llegado a un acuerdo en relación con el proyecto de cooperación, detallado en los documentos adjuntos a la presente.

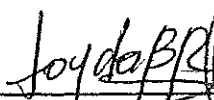
Las partes suscriben dos ejemplares originales del presente documento, en los idiomas inglés y español, ambos igualmente auténticos. En caso de discrepancias de interpretación, prevalecerá el texto en inglés.

Managua, 11 de septiembre de 2012


Sr. Valdrack Ludwing Jaenitschke
Viceministro Secretario
de Cooperación Externa
Ministerio de Relaciones Exteriores
República de Nicaragua




Sr. Kenichi Kato
Líder
Equipo de Estudio de la Planificación
Detallada
Agencia de Cooperación Internacional
del Japón


Sra. Loyda Barreda Rodríguez
Directora Ejecutiva
Instituto Nacional Tecnológico
República de Nicaragua



DOCUMENTO ADJUNTO

1. Marco del Proyecto

El marco de implementación del Proyecto comprende la Matriz de Diseño del Proyecto (MDP) versión 0 (ANEXO I), el Plan Operativo (PO) (ANEXO II) y el Borrador del Registro de Discusiones (R/D) (ANEXO III). La MDP contiene los objetivos, los resultados y las actividades del Proyecto y será utilizada para la gestión, implementación y monitoreo del proyecto. Además, la MDP será utilizada como material de referencia en el periodo de evaluación. La MDP y el PO pueden ser revisados y ajustados dentro del marco de la R/D.

2. Justificación del Proyecto desde los puntos de vista de 5 criterios de evaluación.

Ambas partes han acordado sobre la justificación del Proyecto en base a los resultados de la evaluación de los cinco criterios.

a) Pertinencia

La política fundamental de Nicaragua, Plan Nacional de Desarrollo Humano, destaca la importancia de proveer la educación a los jóvenes, particularmente, en las áreas rurales. El plan también señala que el incremento de la producción del sector agropecuario es una de las prioridades nacionales para reducir la pobreza y hambre.

Desde el punto de vista de la política japonesa de la Asistencia Oficial de Desarrollo para Nicaragua, el Proyecto coincide con su prioridad, el desarrollo de los recursos humanos en el sector agropecuario.

Al mismo tiempo, el Proyecto coincide con la demanda del grupo meta, los docentes y estudiantes de los Centros de Enseñanza Técnica Agropecuaria (CETAs) del Instituto Nacional Tecnológico (INATEC). Los manuales para estudiantes que actualmente se usan contienen descripción con dificultad de entendimiento y carecen de algunas explicaciones necesarias. Por lo tanto, una de las necesidades comunes entre los docentes que imparten clases a los estudiantes es tener los manuales con contenidos más enriquecidos. Además, los docentes mismos se enfrentan a la dificultad de obtener los conocimientos suficientes para cubrir todos los módulos tanto en la teoría como en la práctica. La mayor parte de los docentes de INATEC sienten necesidad de recibir más capacitación para actualizar sus conocimientos y habilidades, pese a que INATEC lleva a cabo este tipo de capacitación periódicamente. Puesto que el propósito del Proyecto es desarrollar capacidades de los docentes de CETAs con la

elaboración y revisión de los manuales y organización de la capacitación, justamente está acorde con la línea de sus demandas.

Tomando la consideración de estos aspectos, que incluyen la coherencia entre las políticas de Nicaragua y de Japón, y las demandas del grupo meta, se ha confirmado que el Proyecto es altamente pertinente.

b) Efectividad

El Proyecto busca, como su propósito, desarrollar la capacidad de los docentes de los CETAs. Para cumplir el propósito, dos enfoques serán tomados como los resultados, que sirven para el grupo meta: 1) revisar y elaborar los manuales para estudiantes y; 2) revisar las capacitaciones, particularmente, en los aspectos técnicos. Los enfoques funcionarán efectivamente hacia el cumplimiento del propósito del Proyecto. El marco lógico del propósito del Proyecto y los resultados están confirmados, y no contienen ninguna condición externa (premisa importante) que daría influencia negativa en el cumplimiento del propósito del Proyecto y los resultados.

c) Eficiencia

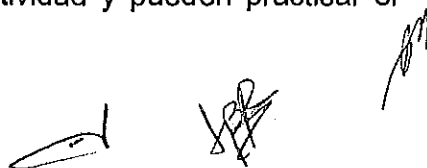
Se espera que el Proyecto sea implementado eficientemente incorporando las lecciones aprendidas y los materiales elaborados en los proyectos ejecutados con la cooperación de JICA en el sector agropecuario en Nicaragua y varios proyectos realizados en INATEC con otras agencias de cooperación.

Además, INATEC tiene plan de designar las contrapartes quienes desempeñarán roles cruciales en la provisión de habilidades técnicas y conocimientos prácticos no solo en la sede central de INATEC, sino también en sus centros a nivel nacional. La entrada de estos recursos humanos acelerará la eficiencia del comportamiento del Proyecto.

d) Impacto

El Proyecto puede generar impactos positivos en varios aspectos. Los siguientes se esperan como ejemplos:

- i. El Proyecto contribuye a mejorar la calidad de la educación en INATEC, y orienta a los estudiantes hacia la profundización de sus conocimientos.
- ii. Los estudiantes, después de graduarse de INATEC, pueden incrementar, exitosamente, la productividad y pueden practicar el



oficio agropecuario sostenible con uso de lo aprendido en INATEC.

- iii. Los estudiantes egresados pueden insertarse laboralmente como técnicos y/o extensionistas, entre otras opciones de trabajo.

e) Sostenibilidad

El propósito del Proyecto, desarrollar la capacidad de los docentes de los CETAs, está acorde con la política del Gobierno, y se espera que su importancia sea mantenida en las políticas de la formación técnico-profesional del sector agropecuario.

INATEC tiene la estructura institucional y el mecanismo que permiten transformar los conocimientos y habilidades a nivel nacional mediante la capacitación periódica. Además, el presupuesto de INATEC está asegurado por el recaudo del 2% de la planilla de salarios de las empresas contribuyentes y fondos del presupuesto del gobierno.

En este sentido, el Proyecto asegura un cierto nivel de sostenibilidad.

3. Cambio del título del Proyecto

El Equipo explicó que el título original propuesto por INATEC no fue apropiado para el marco lógico del Proyecto en que las dos partes llegaron a acuerdo. Ambas partes acordaron cambiar el título por "el Proyecto de Mejoramiento de Formación Técnico-Profesional para el Sector Agropecuario", en lugar del anterior, "el Proyecto de Fortalecimiento de Capacidades de Recursos Humanos (Formación Técnico-Profesional) para el Sector Agropecuario".

4. Número de manuales a ser revisados en el Proyecto

Ambas partes acordaron que tres (3) manuales de la carrera de técnico agropecuario serán revisados en el primer año del Proyecto. El número de manuales a ser revisados a partir del segundo año será decidido basándose en el progreso de la revisión en el primer año.

5. Coordinación entre donantes

INATEC explicó que ha ido recibiendo varios apoyos de diferentes donantes que incluyen el sector agropecuario. Ambas partes acordaron cooperar mutuamente para evitar la duplicación y armonizar entre el Proyecto y otros cooperantes.

6. Elaboración de manuales para docentes

INATEC solicitó que el Proyecto incluya no solo la revisión de los manuales para estudiantes sino también la elaboración de los manuales para docentes. El Equipo explicó que no tenía suficiente información para decidir si dichos manuales para docentes podrían ser elaborados en el Proyecto, porque es difícil de evaluar su factibilidad sin información suficiente para estimar el insumo (costo, tiempo, etc.). Tomando la consideración de la explicación del Equipo, ambas partes acordaron estudiar la posibilidad de la elaboración de manuales para docentes durante el periodo de la ejecución del Proyecto con la deliberación sobre el progreso y experiencia del mismo.

7. Aporte de INATEC

INATEC explicó que sería difícil de proveer medios de transporte, viáticos para los expertos de JICA en su viaje oficial dentro de Nicaragua, alojamiento amueblado debidamente para dichos expertos y su familia, y un espacio de oficina idóneo con los equipos necesarios debido a la situación de su presupuesto limitado. El Equipo entendió la explicación de INATEC y expresó que hay margen de reconsideración bajo la consulta sobre la asignación de aporte para los medios de transporte, viáticos y el alojamiento para los expertos, pero, INATEC debe disponer del espacio de oficina apropiado. Ambas partes acordaron consultarse más con respecto a la materia cada año.

8. Sitio del Proyecto

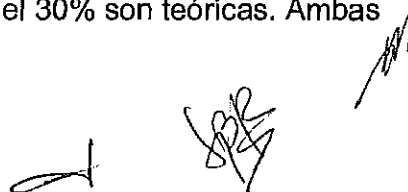
INATEC explicó que todos los ITAs se transformaron, oficialmente, en CETAs. Por lo tanto, actualmente existen catorce (14) CETAs. Ambas partes acordaron que los 14 CETAs serán el sitio del Proyecto.

9. Establecimiento de grupo de trabajo para la revisión de manuales

JICA propuso el establecimiento de grupos de trabajo para revisar manuales a fin de facilitar la implementación del Proyecto. Los miembros del grupo de trabajo serán seleccionados dependiendo de los manuales a ser revisados. Ambas partes acordaron establecer los grupos de trabajo, y su composición deberá ser arreglada en la primera etapa del Proyecto.

10. Énfasis en la práctica

El Equipo observó que los CETAs imparten clases poniendo énfasis en la práctica; el 70% de las clases son prácticas y el 30% son teóricas. Ambas



partes acordaron que la política de los CETAs que pone énfasis en la práctica será reflejada en el Proyecto.

11. Desde el punto de vista del miembro encargado del estudio sobre el desarrollo de los materiales didácticos

A partir del 2007, INATEC ha ido fortaleciendo, continuamente, el currículo de los CETAs, incluyendo el desarrollo de los manuales para estudiantes. Actualmente, los módulos formativos de las cinco carreras totales del sector agropecuario se han desarrollado y los manuales para estudiantes se han elaborado y digitalizado para enviar a cada centro.

A pesar de que la sede central de INATEC ha enviado los módulos y manuales para estudiantes a cada centro, entre los centros, varían las condiciones de la distribución de los manuales a los estudiantes. Se encuentran algunos centros en que no los han entregado a los estudiantes.

Parece que los estudiantes no pueden obtener un conocimiento completo debido a que les han distribuido las copias en blanco y negro, en lugar de los materiales originales en colores.

En algunas clases, unos materiales audio-visuales sofisticados han sido usados. Se considera que los CETAs están funcionando suficientemente por los esfuerzos de sus docentes y administrativos.

Observando la situación actual en término del desarrollo de materiales didácticos, es importante revisar los materiales existentes, con uso efectivo de las imágenes y diagramas, y distribuirlos a los estudiantes, a fin de fortalecer sus conocimientos. Al mismo tiempo, es necesario mejorar la forma de llevar a cabo la capacitación para los docentes sobre los métodos de enseñanza.

12. Desde el punto de vista del miembro encargado de ganadería y administración agropecuaria

Los sub directores técnico docente de los CETAs expresaron su necesidad de mejorar la técnica de enseñanza y fortalecer los medios didácticos. Los estudiantes de las carreras esperaran tener buenos manuales, bibliografía actualizada y computadoras que se conectan con el servicio de Internet en la biblioteca escolar.

a) Medios de enseñanza

Los docentes tienen dificultad en aprovechar los manuales para estudiantes plenamente. Los medios de enseñanza utilizados por los

docentes tradicionalmente, es el uso de la pizarra como el único medio didáctico. El equipo observó que hay espacios de mejoramiento en estos puntos. Había un caso excepcional en que una docente preparó un material audiovisual que ella había obtenido por Internet, y que utilizó en su clase. Esta experiencia sería una buena práctica de mejoramiento.

b) Contenido del manual para estudiantes

Los docentes manejan las horas de enseñanza de un módulo según el módulo formativo, la guía de descripción de aprendizaje. Un manual para estudiantes está preparado por la sede central de INATEC y se ofrece a los docentes. Puesto que el contenido del manual es como un compendio, los docentes tienen que buscar los contenidos más concretos en libros de referencias y/o a través de Internet, para cubrir las horas del módulo. Sin embargo, los docentes tienen una cierta limitación de recopilar las informaciones para la clase. En los CETAs, si los manuales de estudiantes tuvieran el contenido con fotos a colores, tablas de datos estadísticos actualizados, diagramas del flujo del ensayo, etc., podrían ser buenos libros de referencia para los docentes y estudiantes que se basan en el módulo formativo.

- ANEXO I Borrador MDP (ver.0)
- ANEXO II Borrador PO (ver.0)
- ANEXO III Borrador del R/D

Handwritten signatures and initials in black ink, including a large stylized signature and several smaller initials.

ANEXO I: BORRADOR DE MATRIZ DE DISEÑO DEL PROYECTO (MDP) (Ver.0)

Título del Proyecto: Proyecto de Mejoramiento de Formación Técnico-Profesional para el Sector Agropecuario
 Duración del Proyecto: Cinco (5) años

Sitio del Proyecto: Catorce (14) Centros de Enseñanza de Técnica Agropecuaria (CETAs)

Organismo Ejecutor: Instituto Nacional Tecnológico (INATEC)

Beneficiarios: Los docentes y estudiantes quienes participan en las carreras y cursos del sector agropecuario.

Resumen del Proyecto	Indicador verificable objetivamente	Medios de verificación	Condiciones Externas
【Objetivo Superior】 Adecuar las instrucciones técnicas en el sector agropecuario que se han impartido continuamente en los CETAs para contribuir al mejoramiento de la educación.	A ser debatido	A ser debatido	
【Propósito del Proyecto】 Los docentes de INATEC son capaces de impartir las apropiadas tecnologías agropecuarias en sus clases	A ser debatido	A ser debatido	
【Resultados】 (1) Los manuales para los estudiantes revisados han sido publicados. (2) Los docentes de INATEC han aprendido las apropiadas tecnologías agropecuarias.	A ser debatido	A ser debatido	
【Actividades】 (1-1) Identificar los manuales a ser modificados, revisando los contenidos, entrevistando a los docentes y estudiantes, observando las clases actuales y la demanda de los productores y otros actores locales. (1-2) Elaborar las versiones de borrador de los manuales para los estudiantes identificados en 1-1 amba de acuerdo al sistema existente de INATEC en base a los	【Aportes】 <Parte japonesa> a) Expertos (Asesor Jefe , Coordinador de proyecto, Tecnología Pecuaria, Tecnología Agrícola, Administración Agropecuaria, etc.) b) Formación de la contraparte en Japón o en otros países concernientes.		
		<Parte nicaragüense> a) Asignación del personal necesario por INATEC (Director del Proyecto, Administrador del Proyecto, Director Técnico, funcionarios quienes trabajen diariamente con expertos japoneses)	Condiciones previas

<p>resultados estudios técnicos .</p> <p>(1-3) Validar las versiones de borrador de los manuales modificados en 1-2 arriba.</p> <p>(1-4) Publicar los manuales de estudiantes revisados.</p> <p>(2-1) Ejecutar la capacitación teórica y práctica (seminarios y talleres) para los docentes de INATEC con el fin de señalarles los contenidos revisados de los manuales modificados con uso de los manuales de estudiantes.</p> <p>(2-2) Implementar la capacitación en el trabajo (on-the-job training) en las clases y campos en base a la capacitación teórica y práctica mencionada arriba 2-1.</p>	<p>c) Maquinaria y equipos</p>	<p>b) Preparación del entorno para el trabajo (espacio de oficinas, parcelas demostrativas, almacenamiento para los equipos y demás)</p> <p>c) -Costo de funcionamiento (electricidad, agua, internet, manejo y mantenimiento de los equipos y las instalaciones)</p> <p>d) Otros</p>	
---	--------------------------------	---	--

[Handwritten signature]

Borrador Ver (11/sept/2012)

BORRADOR DEL REGISTRO DE DISCUSIONES
SOBRE EL
PROYECTO DE MEJORAMIENTO DE FORMACIÓN TÉCNICO –
PROFESIONAL PARA EL SECTOR AGROPECUARIO
ACORDADO ENTRE
EL GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE NICARAGUA
Y
LA AGENCIA DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL DEL JAPÓN

Managua, XX de octubre de 2012

Sr. Valdrack Ludwing Jaentschke
Viceministro Secretario
de Cooperación Externa
Ministerio de Relaciones Exteriores
República de Nicaragua

Sr. Tomoyuki Oki
Representante Residente
Agencia de Cooperación Internacional
del Japón en Nicaragua
Japón

Sra. Loyda Barreda Rodríguez
Directora Ejecutiva
Instituto Nacional Tecnológico
República de Nicaragua

Borrador Ver (11/sept/2012)

En base a la Minuta de Discusiones sobre el Estudio de Planificación Detallada del Proyecto de Mejoramiento de Formación Técnico-Profesional para el Sector Agropecuario (en adelante denominado el "Proyecto"), firmada el 11 de Septiembre de 2012 entre el Instituto Nacional Tecnológico (en adelante denominado "INATEC") de la República de Nicaragua (en adelante denominada "Nicaragua"), el Ministerio de Relaciones Exteriores de Nicaragua (en adelante denominada "MINREX") y la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (en adelante denominada "JICA"); JICA mantiene una serie de deliberaciones con INATEC y otras entidades pertinentes para desarrollar un plan detallado del Proyecto.

Ambas partes han acordado los detalles del Proyecto y los puntos principales discutidos, tal como se describe en el Apéndice 1 y en el Apéndice 2 respectivamente.

Ambas partes también acuerdan que INATEC, contraparte de JICA, será responsable de la coordinación del Proyecto en colaboración con JICA y con otras entidades pertinentes, y de asegurar el funcionamiento autónomo y sostenible durante y después del periodo de implementación, con el fin de contribuir al desarrollo social y económico de Nicaragua.

El Proyecto será implementado dentro del marco del Acuerdo de Cooperación Técnica firmado el 30 de mayo de 2001 y las Notas Verbales intercambiadas el 21 de mayo de 2012 entre el Gobierno de Japón y el Gobierno de la República de Nicaragua.

Las partes suscriben dos ejemplares originales del presente documento, en los idiomas inglés y español, ambos igualmente auténticos. En caso de discrepancias de interpretación, prevalecerá el texto en inglés.

- Apéndice 1: Descripción del Proyecto
- Apéndice 2: Puntos Principales Discutidos
- Apéndice 3: Minuta de Discusiones sobre el Estudio de la Planificación Detallada del Proyecto

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Ambas partes confirman que no hay cambio en la Descripción del Proyecto acordada en la Minuta de Discusiones sobre el correspondiente Estudio de la Planificación Detallada del Proyecto firmada el día 11 de septiembre de 2012 (Apéndice 3).

I. ANTECEDENTES

El sector agropecuario es importante en la economía nicaragüense y el sector ocupa un 30% del PIB. El PIB per cápita de Nicaragua es 1,126.5 dólares norteamericanos (Banco Central de Nicaragua, 2010). El sector agrícola ocupa el 10%, el pecuario el 8% y la industria de procesamiento de los productos agrícolas 9.9% del total de PIB (Banco Central de Nicaragua, 2010).

Los agricultores de pequeña y mediana escala ocupan un 80% de la población agrícola. Ellos se enfrentan a la dificultad de acceder a las tecnologías para la producción agropecuaria sostenible. Dado que el 67.9% de los agricultores de pequeña y mediana escala viven en la pobreza, es sumamente importante mejorar el acceso a las apropiadas tecnologías agropecuarias con el fin de elevar su productividad.

El Plan Nacional de Desarrollo Humano (PNDH) señala que "La soberanía alimentaria va más allá de la seguridad alimentaria. La soberanía alimentaria es la capacidad de alimentar al pueblo con su propio esfuerzo interno, así como con el apoyo de la solidaridad de pueblos hermanos, pero sin condicionamiento alguno. La soberanía alimentaria garantizará que Nicaragua desarrolle sus propias capacidades de producción, almacenamiento y distribución a precios justos dentro de sus propias prioridades nacionales, respetando la diversidad productiva y la conservación del medio ambiente y la biodiversidad". Así mismo, se destaca la importancia de la formación de los recursos humanos para el desarrollo del sector agropecuario.

El Instituto Nacional Tecnológico (INATEC), es el rector de la formación profesional en Nicaragua, ha llevado a cabo la formación técnica en el sector agropecuario mediante los Centros de Enseñanza Técnica Agropecuaria (CETAs) a nivel nacional. Las clases en los CETAs son impartidas con uso de los manuales enviados por la oficina central de INATEC. Los manuales, sin embargo, tienen un margen de mejoramiento para facilitar el conocimiento de los estudiantes. Además, debido a las informaciones insuficientes de los contenidos de los manuales los docentes de los CETAs, tienen dificultad de comprender los manuales e impartir las clases suficientemente.

Considerando esta situación, INATEC solicitó un proyecto de la cooperación técnica japonesa para revisar los manuales del sector agropecuario y desarrollar la capacidad de enseñanza de los docentes con uso de los manuales revisados.

La mayor parte de los estudiantes quienes aprenden la tecnología agropecuaria son hijos de agricultores, y se estima que un 70% de ellos trabajen

Borrador Ver (11/sept/2012)

en el sector agropecuario, después de su graduación. Por lo tanto, el mejoramiento de manuales y el fortalecimiento de la capacidad de enseñanza de los docentes contribuirán a la mejora de la productividad agropecuaria.

También, el proyecto propuesto está en el marco de la política del Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional (GRUN) para la reducción de pobreza a través del mejoramiento de la productividad agropecuaria.

II. PERFIL DEL PROYECTO

Los detalles del Proyecto se describen en el Marco Lógico (Matriz de Diseño del Proyecto: MDP) (Anexo I) y en el Plan Operativo tentativo (Anexo II).

1. Título del Proyecto

Proyecto de Mejoramiento de Formación Técnico-Profesional para el Sector Agropecuario.

2. Objetivo Superior

Adequar las instrucciones técnicas en el sector agropecuario que se han impartido continuamente en los CETAs para contribuir al mejoramiento de la educación.

3. Propósito del Proyecto

Los docentes de INATEC son capaces de impartir las apropiadas tecnologías agropecuarias en sus clases

4. Resultados

- (1) Los manuales para los estudiantes revisados han sido publicados.
- (2) Los docentes de INATEC han aprendido las apropiadas tecnologías agropecuarias.

5. Actividades

- (1-1) Identificar los manuales a ser modificados, revisando los contenidos, entrevistando a los docentes y estudiantes, observando las clases actuales y la demanda de los productores y otros actores locales.
- (1-2) Elaborar las versiones de borrador de los manuales para los estudiantes identificados en 1-1 arriba de acuerdo al sistema existente de INATEC en base a los resultados estudios técnicos.
- (1-3) Validar las versiones de borrador de los manuales modificados en 1-2 arriba.
- (1-4) Publicar los manuales de estudiantes revisados.
- (2-1) Ejecutar la capacitación teórica y práctica (seminarios y talleres) para los docentes de INATEC con el fin de señalarles los contenidos revisados de los manuales modificados con uso de los manuales de estudiantes.
- (2-2) Implementar la capacitación en el trabajo (on-the-job training) en las clases y campos en base a la capacitación teórica y práctica mencionada arriba 2-1.

6. Aportes

(1) Aporte de JICA:

(a) Envío de Expertos:

Las áreas esperadas a ser objeto del envío de expertos serán las siguientes. Las áreas y el período de estancia de los expertos, sin embargo, serán decididos de acuerdo con la necesidad y posibilidad de envío.

- Gestión del Proyecto (Asesor Jefe)
- Coordinador del Proyecto
- Tecnologías Pecuarias
- Producción Agrícola
- Gestión Agrícola
- Otros expertos que sean necesarios

(b) Capacitación:

La capacitación de la contraparte en el Japón u otros países en relación con las áreas necesarias para la implementación del Proyecto será decidida de acuerdo con la necesidad y disponibilidad de los organismos que lleven a cabo los cursos de capacitación esperados

(c) Maquinaria y equipos:

JICA puede suministrar la maquinaria, equipos y otros materiales destinados a la implementación del Proyecto, dentro de las limitaciones presupuestarias. Dicha maquinaria, equipo y materiales pasarán a ser de propiedad del INATEC una vez entregados el valor C.I.F. (coste, seguro y flete), a las autoridades pertinentes de Nicaragua en los puertos o aeropuertos de desembarque, según el Artículo 9 del Acuerdo.

En caso de importación, la maquinaria, equipo y otros materiales arriba mencionados en el II-6 (1) (c) pasarán a ser de propiedad del Gobierno de Nicaragua una vez entregados al valor C.I.F. (coste, seguro y flete), a las autoridades pertinentes de Nicaragua en los puertos o aeropuertos de desembarque.

(2) Aporte de INATEC

INATEC y otras organizaciones pertinentes tomarán las medidas necesarias para aportar a su propia cuenta, los siguientes rubros:

- (a) Servicios del personal de la contraparte y personal administrativo de INATEC, como se menciona en el punto II-7;
- (b) Espacio apropiado para oficina, junto con el equipo necesario;
- (c) Suministro o remplazo de la maquinaria, equipos, instrumentos, vehículos, herramientas, repuestos y otros materiales necesarios para la implementación del Proyecto, aparte de los equipos suministrados por JICA;
- (d) Medios de transporte y gastos de viaje para los expertos de JICA, en los viajes oficiales dentro de Nicaragua;
- (e) Alojamiento amueblado adecuado para los expertos de JICA y sus familias;
- (f) Información y apoyo para la obtención de asistencia médica;
- (g) Credenciales y tarjetas de identificación;

- (h) Datos disponibles (incluyendo mapas y fotografías) e información relacionada con el Proyecto;
- (i) Gastos Corrientes necesarios para la implementación del Proyecto;
- (j) Gastos necesarios para el transporte dentro de Nicaragua, de los equipos mencionados en el punto II-6 (1), así como para su instalación, operación y mantenimiento; y,
- (k) Facilidades necesarias para los expertos de JICA para el envío y utilización de los fondos recibidos en Nicaragua desde Japón, en relación con la implementación del Proyecto.

Las aportaciones aparte de las arriba indicadas serán determinadas a través de consultas mutuas entre JICA e INATEC, durante la implementación del Proyecto, en caso de ser necesario.

7. Estructura de Implementación

El organigrama del Proyecto está detallado en el Anexo III. Los papeles y asignaciones de las entidades pertinentes se detallan a continuación:

(1) INATEC

(a) Director(a) del Proyecto

El/la Director(a) Ejecutivo(a) del INATEC será el Director(a) del Proyecto quien será responsable de la totalidad de la gestión e implementación del Proyecto.

(b) Administrador(a) del Proyecto

El/la Director(a) de la División General de Planificación y Desarrollo del INATEC será el Administrador(a) del Proyecto quien será responsable de los asuntos administrativos y técnicos de la implementación del Proyecto.

(c) Director(a) Técnico

El/la Director(a) General del Departamento de Formación Profesional de INATEC será el Director(a) Técnico quien será responsable de los aspectos técnicos del Proyecto.

(2) Expertos de JICA

Los expertos de JICA proporcionarán la orientación técnica necesaria, asesoramiento y recomendaciones al INATEC en cualesquiera de los asuntos relativos a la implementación del Proyecto.

(3) Comité Conjunto de Coordinación

Se establecerá el Comité Conjunto de Coordinación (en adelante denominado el "CCC"), para facilitar la coordinación entre las entidades pertinentes. El CCC se reunirá al menos una vez al año y siempre que surja la necesidad, y CCC aprobará un plan anual de trabajo, revisará los progresos globales, llevará a cabo un seguimiento y evaluación del Proyecto e intercambiará opiniones sobre los asuntos principales que surjan durante la implementación del Proyecto. La lista de los miembros propuestos para conformar el CCC se muestra en el Anexo V.

8. Sitio(s) del Proyecto y Beneficiarios

(1) Sitio del Proyecto:

Los 14 CETAs serán considerados como el sitio del Proyecto se detallan a continuación:

- a. Instituto Politécnico Agroindustrial del Norte Naciones Unidas, San Isidro, Matagalpa
- b. Centro Politécnico Profesional del Norte de Jalapa, Noroeste de Jalapa, Jalapa
- c. Centro de Enseñanza Técnico Agropecuaria de Siuna, Siuna, RAAN
- d. Centro de Enseñanza Técnico Agropecuario Santiago Baldovino, Muy Muy, Matagalpa
- e. Centro de Enseñanza Técnico Agropecuario Manuel Landez Rojas, Tiguantepe, LaBorgoña
- f. Centro de Enseñanza Técnico Agropecuario Carlos Manuel Vanegas Olivas, al Sur, Chinandega
- g. Centro de Enseñanza Técnica Agropecuaria El Recreo, El Recreo, RAAS
- h. Centro de Enseñanza Técnico Agropecuario Arien Siu, al Oeste, El Sauce
- i. Centro de Enseñanza Técnico Agropecuario Nicolas Calderón Sandino, Nueva Guinea, RAAS
- j. Instituto Técnico Agropecuario Comandante Germán Pomares Ordoñez, Costado Este del Estadio de Béisbol, Juigalpa
- k. Instituto Técnico Agropecuario José Dolores Estrada, Granada a Nandaime
- l. Politécnico Che Guevara, Madriz Instituto
- m. Técnico Agropecuario Compañero Marcos Homero Guatemala, al Sur, Jinotega
- n. Instituto Politécnico de Waspán Onofre Martínez, Waspán, RAAN

(2) Beneficiarios

Los docentes de los CETAs de INATEC quienes se encargan del sector agropecuario: XXXXX personas, y los estudiantes que participan en las carreras y los cursos de formación de INATEC: XXXXX personas

9. Duración

La duración del Proyecto será de cinco (5) años, contados desde la fecha en que el primer experto japonés asignado al Proyecto llegue a Nicaragua.

10. Informes

INATEC preparará, junto con los expertos de JICA, los siguientes informes en español y los entregará a la Oficina de JICA en Nicaragua:

- (1) Informe de progresos, dependiendo de la necesidad.
- (2) Informes de Monitoreo y Evaluación al mismo tiempo de la revisión a la mitad del Proyecto y a la evaluación final del mismo.
- (3) Informe de Finalización del Proyecto en el momento de su terminación.

11. Consideraciones Socio Ambientales

El INATEC acordó cumplir las "Pautas de JICA para las Consideraciones Socio

Borrador Ver (11/sept/2012)

Ambientales" con el objetivo de asegurar que las consideraciones apropiadas serán hechas para los impactos socio ambientales del Proyecto.

III. COMPROMISOS DE INATEC Y MINREX

1. INATEC y MINREX tomarán las medidas necesarias para:

- (1) Asegurar que las tecnologías y conocimientos adquiridos por las contrapartes nacionales de Nicaragua, como consecuencia de la cooperación técnica japonesa, contribuyan al desarrollo económico y social de Nicaragua, y que los conocimientos y experiencia adquirida por este personal, como resultado de la formación técnica junto con los equipos suministrados por el Proyecto, serán utilizados efectivamente en su implementación; y,
- (2) Conceder privilegios, exenciones y beneficios a los expertos de JICA referidos arriba en el punto II-6(1) y a sus familias, que no sean menos favorables a aquellos concedidos a los expertos y miembros de las misiones y sus familias de terceros países u organizaciones internacionales llevando a cabo misiones similares en Nicaragua.

Otros privilegios, exenciones y beneficios serán proporcionados en conformidad con el Acuerdo de Cooperación Técnica firmado el 30 de mayo de 2001.

IV. EVALUACIÓN

JICA e INATEC efectuarán conjuntamente las siguientes evaluaciones y revisiones:

1. Revisión Intermedia de las condiciones de la cooperación.
2. Evaluación final durante los últimos seis (6) meses del plazo de la cooperación.

JICA llevará a cabo las siguientes evaluaciones y estudios para verificar principalmente la sostenibilidad y el impacto del Proyecto y obtener lecciones aprendidas. Se solicita a INATEC suministrar el apoyo necesario a esas actividades.

1. En principio, la evaluación ex-post se realizará tres(3) años después de la finalización del Proyecto.
2. Estudios de seguimiento (Follow-up survey), en caso de ser necesario.

V. PROMOCIÓN Y DIVULGACION DEL PROYECTO

Con el fin de promover el apoyo al Proyecto, INATEC tomará las medidas apropiadas que hagan que el Proyecto sea ampliamente conocido por la

Borrador Ver (11/sept/2012)

población de Nicaragua.

VI. CONSULTAS MUTUAS

JICA e INATEC se consultarán mutuamente cuando surja cualquier asunto importante durante la implementación del Proyecto.

VII. MODIFICACIONES

El Registro de Discusiones puede ser modificado por las Minutas de Discusiones entre JICA e INATEC.

Las Minutas de Discusiones serán firmadas por las personas autorizadas de cada parte, que pueden ser diferentes a los firmantes del Registro de Discusiones.

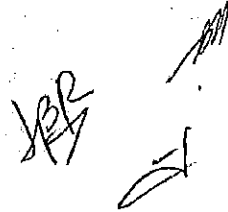
- Anexo I Marco Lógico (Matriz de Diseño del Proyecto: MDP)
- Anexo II Plan Operativo Tentativo
- Anexo III Esquema de Organización del Proyecto
- Anexo IV Lista de Contrapartes
- Anexo V Lista de Miembros Propuestos del Comité Conjunto de Coordinación

Borrador Ver (11/sept/2012)

Anexo I

Marco Lógico (Matriz de Diseño del Proyecto: MDP)

Se refiere Minuta de Discusiones

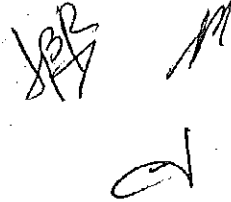
Handwritten initials and signatures in black ink, including the letters 'JPR' and several scribbled lines.

Borrador Ver (11/sept/2012)

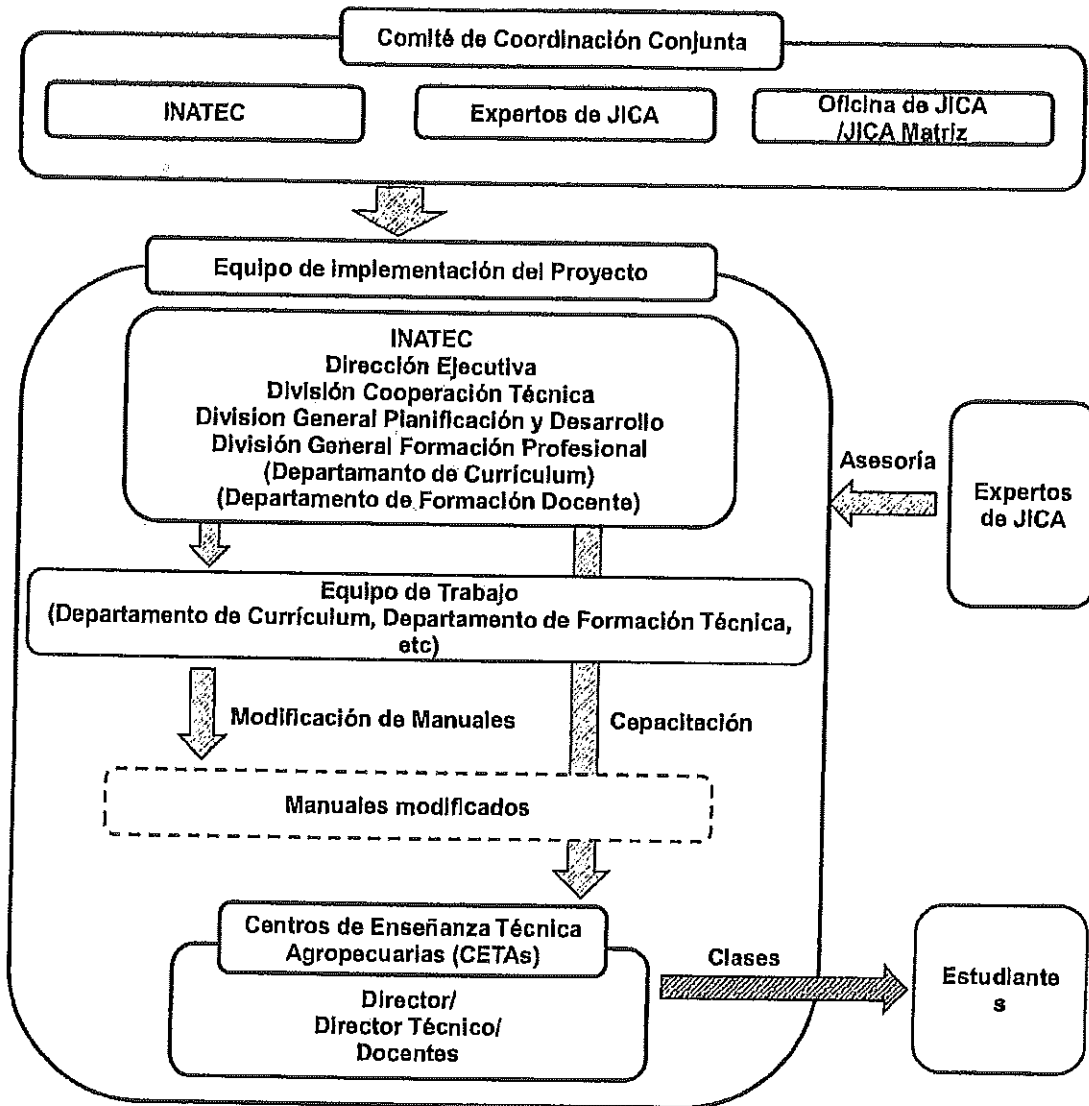
Anexo II

Plan Operativo Tentativo

Se refiere Minuta de Discusiones

Handwritten signatures and initials in black ink, including a stylized signature on the left, a large 'M' on the right, and a cursive signature below.

Esquema de Organización del Proyecto



Lista de Contrapartes propuestas

1. Director(a) Ejecutiva (Director(a) del Proyecto)
2. Director(a) de la División General de Planificación y Desarrollo, INATEC (Administrador(a) del Proyecto)
3. Director(a) General de Formación Profesional de INATEC (Director(a) Técnico del Proyecto)
4. Director(a) de Cooperación Técnica
5. Director(a) del Departamento de Currículo
6. Director(a) del Departamento de Formación Docente
7. Directores de CETAs
8. Sub directores técnico docente de CETAs

Handwritten signatures and initials in black ink, located to the right of the list. There are two distinct signatures, one appearing to be 'SP' and another more stylized signature.

Lista de los Miembros propuestos del Comité de Coordinación Conjunta

1. Función

El Comité de Coordinación Conjunta (en adelante denominado "CCC") será establecido para facilitar la coordinación inter-organizacional.

El CCC se reunirá al menos una vez al año y siempre que surja la necesidad..

CCC aprobará un plan anual de trabajo, revisará los progresos globales, llevará a cabo un seguimiento y evaluación del Proyecto e intercambiará opiniones sobre los asuntos principales que surjan durante la implementación del Proyecto.

2. Composición

(1) Presidente:

Director(a) Ejecutivo(a) de INATEC (Director(a) del Proyecto)

(2) Miembros

(2-1) Parte nicaragüense

- a. Director(a) de la División General de Planificación y Desarrollo, INATEC (Administrador(a) del Proyecto)
- b. Director(a) General de Formación Profesional de INATEC (Director(a) Técnico del Proyecto)
- c. Director(a) de Cooperación Técnica

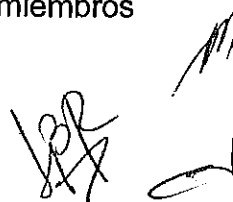
(2-2) Parte japonesa

- a. Representante Residente de la Oficina de JICA, Nicaragua
- b. Expertos de JICA para el Proyecto

Otros personales relativos a ser enviados por JICA

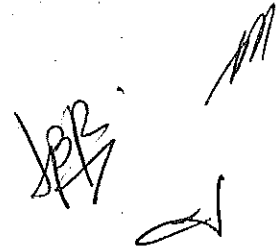
Notas:

- (1) Oficial (es) de la Embajada del Japón puede(n) asistir al CCC como observador(es).
- (2) El Presidente puede solicitar y autorizar la asistencia de otros organismos relevantes al Proyecto.
- (3) La reunión será sostenida y tomará decisiones con los miembros participados.



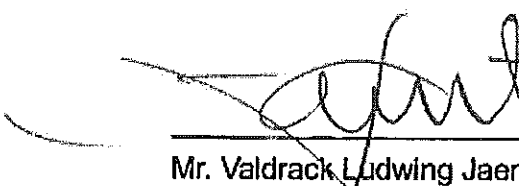

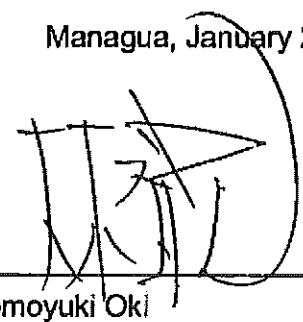
PUNTOS IMPORTANTES DISCUTIDOS

- Los puntos importantes identificados en el Estudio en Nicaragua.
- Solicitud, aplicación, confirmación por parte de país receptor o por JICA, y medidas a ser tomadas por el país receptor o JICA.
- Puntos complementarios detallados en el Anexo I

Handwritten initials 'JPR' and a signature.

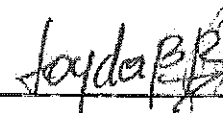

RECORD OF DISCUSSIONS
ON
THE VOCATIONAL TRAINING IMPROVEMENT PROJECT IN
AGRICULTURE AND LIVESTOCK SECTOR
IN
THE REPUBLIC OF NICARAGUA
AGREED UPON BETWEEN
THE GOVERNMENT OF THE REPUBLIC OF NICARAGUA
AND
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

Managua, January 21th, 2012

Mr. Valdrack Ludwing Jaentschke
Vice Minister - Secretary for External
Cooperation
Ministry of Foreign Relations
Republic of Nicaragua

Mr. Tomoyuki Oki
Chief Representative
Nicaragua Office
Japan International Cooperation Agency
Japan

 
Ms. Loyda Barrera Rodríguez
Executive Director
National Technological Institute
Republic of Nicaragua

Based on the minutes of meetings on the Detailed Planning Survey on the Vocational Training Improvement Project in Agriculture and Livestock Sector (hereinafter referred to as "the Project") signed on September 11, 2012 between the National Technological Institute (hereinafter referred to as "INATEC") of the Republic of Nicaragua (hereinafter referred to as "Nicaragua"), the Ministry of Foreign Relations of Nicaragua (hereinafter referred to as "MINREX") and the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA"), JICA held a series of discussions with INATEC and relevant organizations to develop a detailed plan of the Project.

Both parties agreed the details of the Project and the main points discussed as described in the Appendix 1 and the Appendix 2 respectively.

Both parties also agreed that INATEC, the counterpart to JICA, will be responsible for the implementation of the Project in cooperation with JICA, coordinate with other relevant organizations and ensure that the self-reliant operation of the Project is sustained during and after the implementation period in order to contribute toward social and economic development of Nicaragua.

The Project will be implemented within the framework of the Agreement on Technical Cooperation signed on May 30, 2001 (hereinafter referred to as "Agreement") and the Note Verbal exchanged on May 21, 2012 between the Government of Japan and the Government of Nicaragua.

Done in duplicate in the English and Spanish languages, both texts are equally authentic. In case of any divergence of interpretation, the English text shall prevail.

Appendix 1: Project Description

Appendix 2: Main Points Discussed



PROJECT DESCRIPTION

I. BACKGROUND

Agriculture and livestock sector is considered as an important sector in Nicaraguan economy accounting for 27.9% of Gross Domestic Product (Central Bank of Nicaragua, 2010).

The National Human Development Plan (PNDH) states importance of strengthening human resources for the development of agriculture and livestock sector in order to secure "food sovereignty" which is a wider concept than food security and means the ability to feed the people with their own internal efforts as well as the support from solidarity among people without any condition.

The National Technological Institute (INATEC), which is the leading agency of vocational training in Nicaragua, has implemented vocational training in agriculture and livestock sector through its Agriculture and Livestock Technology Teaching Centers (CETAs) nationwide.

Most of students who learn agricultural and livestock technology in INATEC are sons of farmers, and it is estimated that approximately 70% of them works on agriculture and livestock after graduation. The alumnae and alumni contribute to improve capacity of rural area through agricultural and livestock technology. Thus, vocational training in agriculture and livestock sector provided by INATEC contributes to the poverty reduction through improvement of agricultural and livestock productivity.

However, because of advancing technology in recent years, texts and manuals need to be updated and teaching capacity of instructors also needs to be developed.

Considering such situation, INATEC requested Japanese technical cooperation in order to improve its capacity to implement courses on agriculture and livestock sector through revising manuals and improving teaching capacity of instructors.

II. OUTLINE OF THE PROJECT

Details of the Project are described in the Logical Framework (Project Design Matrix: PDM) (Annex I) and the tentative Plan of Operation (Annex II).



1. Input

(1) Input by JICA

(a) Dispatch of Experts

- Chief Advisor
- Livestock Technology
- Agricultural Technology
- Agricultural Management
- Coordinator
- Other experts as necessary

*The fields and the period of the experts are subject to change.

(b) Training

- Counterpart Training in Japan or other countries as necessary

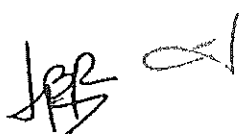
(c) Machinery and Equipment

Machinery, equipment and other materials will be provided by JICA for the effective implementation of the Project within the budgetary limitations as necessary. Such machinery and equipment and other materials will become the property of INATEC upon being delivered C.I.F. (cost, insurance and freight) to the authorities concerned of Nicaragua at the ports and/or airports of disembarkation according to the Article 9 of the Agreement.

(2) Input by INATEC

INATEC will take necessary measures to provide at its own expense:

- (a) Services of INATEC's counterpart personnel and administrative personnel as referred to in Annex IV;
- (b) Suitable office space with necessary equipment;
- (c) Supply or replacement of machinery, equipment, instruments, vehicles, tools, spare parts and any other materials necessary for the implementation of the Project other than the equipment provided by JICA;
- (d) Means of transport and travel allowances for the counterpart personnel for official travel within Nicaragua;
- (e) Information as well as support in obtaining medical service;
- (f) Information as well as support in obtaining credentials or identification



- cards;
- (g) Available data (including maps and photographs) and information related to the Project;
 - (h) Running expenses necessary for the implementation of the Project;
 - (i) Expenses necessary for transportation within Nicaragua of the equipment referred to in II-1 (1) as well as for the installation, operation and maintenance thereof; and
 - (j) Necessary facilities to the JICA experts for the remittance as well as utilization of the funds introduced into Nicaragua from Japan in connection with the implementation of the Project

Input other than indicated above will be determined through mutual consultations between JICA and INATEC during the implementation of the Project, as necessary.

2. Implementation Structure

The project organization chart is given in the Annex III. The roles and assignments of relevant organizations are as follows:

(1) INATEC

(a) Project Director

Executive Director of INATEC will be the Project Director who will be responsible for overall administration and implementation of the Project.

(b) Project Manager

Director of General Division of Planning and Development of INATEC will be the Project Manager who will be responsible for management, coordination and implementation of the Project.

(c) Technical Director

Director of General Bureau of the Professional Formation of INATEC will be the Technical Director who will be responsible for technical aspects of the Project.

(2) JICA Experts

Handwritten signatures and initials are present below the JICA Experts section. On the left, there is a horizontal line with a small mark underneath it. To the right, there are several handwritten signatures and initials, including what appears to be 'JICA' and other illegible marks.

The JICA experts will give necessary managerial and technical guidance, advice and recommendations to INATEC on any matters pertaining to the implementation of the Project.

(3) Joint Coordinating Committee

Joint Coordinating Committee (hereinafter referred to as "JCC") will be established in order to facilitate inter-organizational coordination. JCC will be held at least once a year and whenever deems it necessary. JCC will approve an annual work plan, review overall progress, conduct monitoring and evaluation of the Project, and exchange opinions on major issues that arise during the implementation of the Project. A list of proposed members of JCC is shown in the Annex V.

3. Project Site(s) and Beneficiaries

(1) Project Site(s)

Following 14 CETAs;

- (a) Technical Agroindustry Institution of Norte Naciones Unidas, San Isidro, Matagalpa;
- (b) Technical Professional Center of Norte, Jalapa, Nueva Segovia;
- (c) Agriculture and Livestock Technique Teaching Center, Siuna, RAAN;
- (d) Agriculture and Livestock Technique Teaching Center of Santiago Baldovino, Muy Muy, Matagalpa;
- (e) Agriculture and Livestock Technique Teaching Center of Manuel Landez Rojas, La Borgoña, Ticuantepe, Managua;
- (f) Agriculture and Livestock Technique Teaching Center of Carlos Manuel Vangas Olivas, Chinandega, Chinandega;
- (g) Agriculture and Livestock Technique Teaching Center of El Recreo, El Rama, RAAS;
- (h) Agriculture and Livestock Technique Teaching Center of Arlen Siu, , El Sauce, Leon;
- (i) Agriculture and Livestock Technique Teaching Center of Augusto Nicolás Calderón Sandino, Nueva Guinea, RAAS;
- (j) Agriculture and Livestock Technique Institution of Comandante Gemán Pomares Ordoñez, Juigalpa, Chontales;
- (k) Agriculture and Livestock Technique Institution of José Dolores Estrada, Nandaime, Granada;

- (l) Che Guevara Technical Institution, Somoto, Madriz;
- (m) Agriculture and Livestock Technique Institution of Marcos Homero Guatemala, Jinotega, Jinotega;
- (n) Technical Institution Onofre Martínez, Waspan, RAAN;

and other centers which are relevant to agricultural and livestock sector.

(2) Beneficiaries

Approximately 150 instructors of CETAs, approximately 5,600 students of agricultural and livestock course, and approximately 5,400 participants per year of short training course of agricultural and livestock sector.

4. Duration

The Project is planned to last for five (5) years, counting from the date that the first expert assigned to the Project arrives in Nicaragua.

5. Reports

INATEC shall prepare the following reports in Spanish jointly with JICA experts. These reports will be submitted to JICA Nicaragua Office.

- (1) Progress Report on semiannual basis
- (2) Project Completion Report at the time of project completion

6. Environmental and Social Considerations

INATEC agreed to abide by JICA Guidelines for Environmental and Social Considerations in order to ensure that appropriate considerations will be made for the environmental and social impacts of the Project.

III. UNDERTAKINGS OF INATEC AND MINREX

1. INATEC and MINREX will take necessary measures to:

- (1) ensure that the technologies and knowledge acquired by the Nicaragua nationals as a result of Japanese technical cooperation contribute to the economic and social development of Nicaragua, and that the knowledge and experience acquired by the personnel of Nicaragua from technical training as well as the equipment provided by JICA will be utilized

effectively in the implementation of the Project; and

- (2) grant privileges, exemptions and benefits to the JICA experts referred to in II-1 (1) above and their families, which are no less favorable than those granted to experts and members of the missions and their families of third countries or international organizations performing similar missions in Nicaragua.

Other privileges, exemptions and benefits will be provided in accordance with the Agreement.

IV. EVALUATION

JICA and INATEC will jointly conduct the following evaluations and reviews.

1. Mid-term review at the middle of the cooperation term
2. Terminal evaluation during the last six (6) months of the cooperation term

JICA will conduct the following evaluations and surveys to mainly verify sustainability and impact of the Project and draw lessons. INATEC is required to provide necessary support for them.

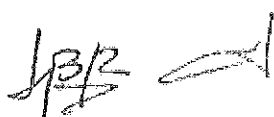
1. Ex-post evaluation three (3) years after the project completion, in principle
2. Follow-up surveys on necessity basis

V. PROMOTION OF DIFUSION OF THE PROJECT

For the purpose of promoting support for the Project, INATEC will take appropriate measures to make the Project widely known to the people of Nicaragua.

VI. MUTUAL CONSULTATION

JICA and INATEC will consult each other whenever any major issues arise in the course of Project implementation.

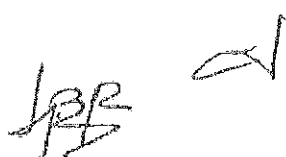
Handwritten signature and initials, possibly 'JBR', with a horizontal line below it.

VII. AMENDMENTS

The record of discussions may be amended by the minutes of meetings between JICA and INATEC.

The minutes of meetings will be signed by authorized persons of each side who may be different from the signers of the record of discussions.

- Annex I Logical Framework (Project Design Matrix: PDM)
- Annex II Tentative Plan of Operation
- Annex III Project Organization Chart
- Annex IV List of Proposed Counterparts
- Annex V List of Proposed Members of Joint Coordinating Committee

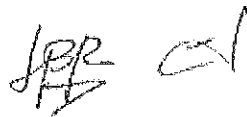
Handwritten signature and initials, possibly 'JBR' and a checkmark.

Logical Framework (Project Design Matrix: PDM) (Ver.1) 7.Jan.2013

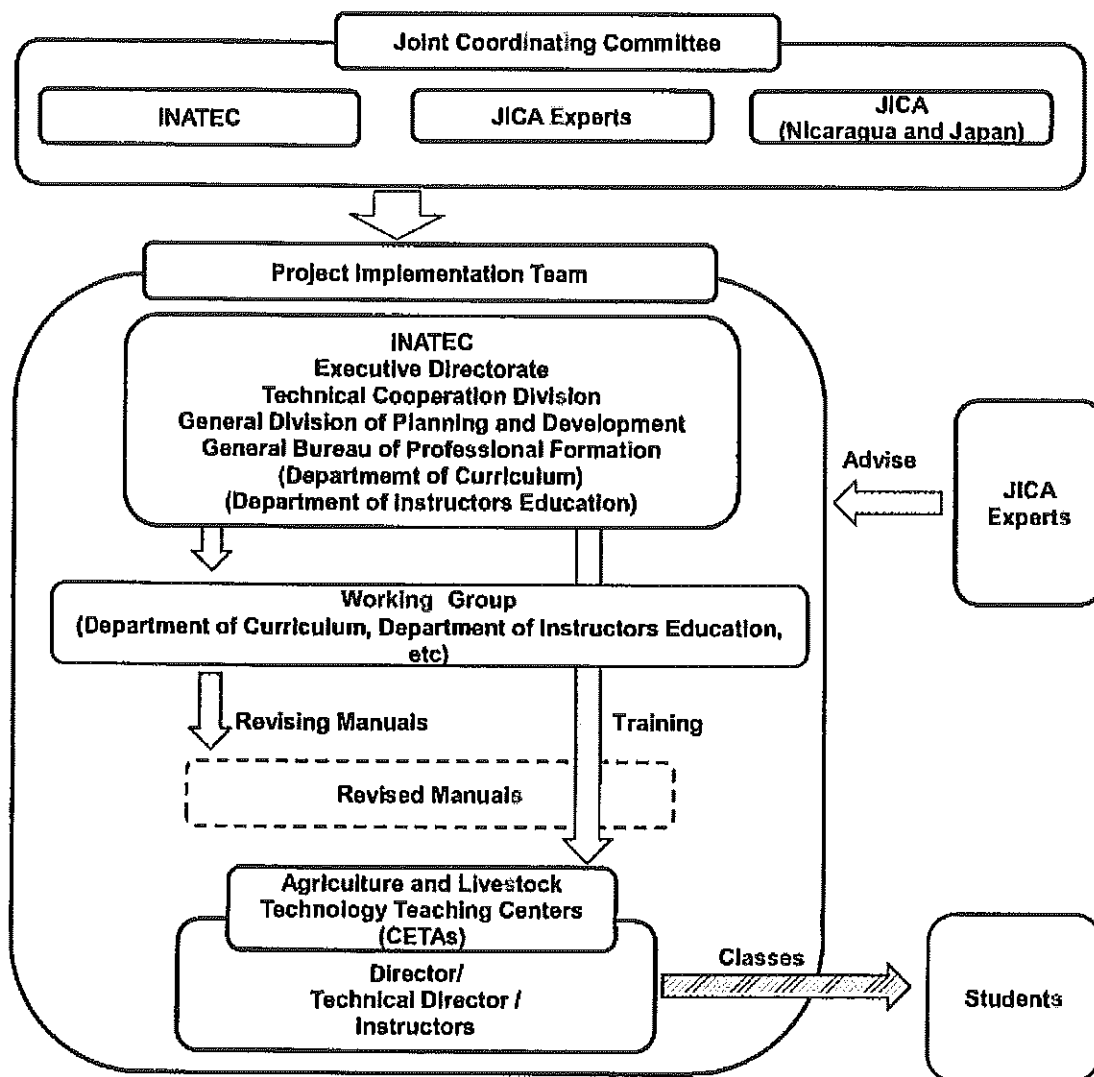
Title of the Project : Vocational Training Improvement Project in Agriculture and Livestock Sector
 Duration of the Project : Five (5) years
 Project Site : Fourteen (14) Agricultural and Livestock Technology Teaching Centers (CETAs) and other centers which are relevant to agricultural and livestock sector
 Implementation Organization : National Technological Institute (INATEC)
 Beneficiaries : Approximately 150 Instructors of CETAs, approximately 5,600 students of agricultural and livestock course, and approximately 5,400 participants per year of short training course regarding agricultural and livestock sector

Project Summary	Indicator	Means of Verification	External Condition
Overall Goal Appropriate technical instructions in agriculture and livestock sector have been continuously taught at CETAs in order to contribute to improve technical training of INATEC.	1. XX% of instructors who are in charge of modules which were revised in the project teaches revised contents in their classes. 2. Instructors who are in charge of modules which were revised in the project score over XX points on tests.	1. Monitoring 2. To implement tests	1. INATEC continues to use the revised manuals.
Project Purpose INATEC instructors can teach the appropriate agriculture and livestock technologies at their class.	1. XX% of instructors in charge of modules which were revised in the project teaches the revised contents in practice.	1. Monitoring	1. Educational policy of agricultural and livestock sector of INATEC doesn't change.
Outputs 1. Manuals for students are revised. 2. INATEC instructors learn agriculture and livestock technologies.	1-1 XX revised manuals are published. 2-1 XX% of target instructors of CETA score XX points on tests regarding contents of revised manuals	1. Monitoring 2. To implement tests	1. Instructors of CETA who are the beneficiaries of the project don't retire from INATEC.
Activities 1-1. To identify the manuals for students to be revised base on the interviewing instructors and students, observing current classes, demand of producers and other local actors. 1-2. To revise the manuals identified in 1-1 according to the existing system of INATEC based on the results of the technical studies.	Input (Japanese Side) a) Expert (Chief Advisor, Coordinator, Livestock Technology, Agricultural Technology, Agricultural Management, etc.)	(Nicaraguan Side) a) Necessary personnel assignment from INATEC (Project Director, Project Manager, Technical Director, Staffs who work with Japanese Experts daily)	1. Existing system for revising curriculum functions. 2. Agricultural activities are not influenced by draught and other natural disaster.

<p>1-3. To validate the manuals revised in 1-2.</p> <p>2-1. To conduct theoretical and practical training for instructors to learn revised contents of the manuals in order to teach the revised contents with using the revised manuals.</p> <p>2-2. To implement the revised contents learned in 2-1 in the classes and on fields through on-the-job training.</p>	<p>b) Training (in Japan or the third countries)</p> <p>c) Machinery and equipment</p>	<p>b) Preparation of environment for work (office space, demonstrative farm, storage for equipment, and so on)</p> <p>c) Running cost(electricity, water, internet, operation and maintenance of equipment and facilities)</p> <p>d) others</p>	<p>Pre-Condition</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Socioeconomic situation in the project site is stable. 2. Existing system for revising curriculum and instructors training are not change drastically.
--	--	--	--

JPR


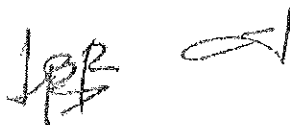
Project Organization Chart



JPR

List of Proposed Counterparts

1. Executive Director, INATEC (Project Director)
2. Director of General Division of Planning and Development, INATEC (Project Manager)
3. Director of General Bureau of the Professional Formation, INATEC (Technical Director of the Project)
4. Director of Technical Cooperation Division, INATEC
5. Director of Department of Curriculum, INATEC
6. Director of Department of Instructors Training, INATEC
7. Directors of CETAs
8. Sub-directors of technical instructors of CETAs

Handwritten signature and initials, possibly 'JPR' and a stylized mark.

Lista de los Miembros propuestos del Comité de Coordinación Conjunta

1. Función

El Comité de Coordinación Conjunta (en adelante denominado "CCC") será establecido para facilitar la coordinación inter-organizacional.

El CCC se reunirá al menos una vez al año y siempre que surja la necesidad.

CCC aprobará un plan anual de trabajo, revisará los progresos globales, llevará a cabo un seguimiento y evaluación del Proyecto e intercambiará opiniones sobre los asuntos principales que surjan durante la implementación del Proyecto.

2. Composición

(1) Presidente:

Director(a) Ejecutivo(a) de INATEC (Director(a) del Proyecto)

(2) Miembros

(2-1) Parte nicaragüense

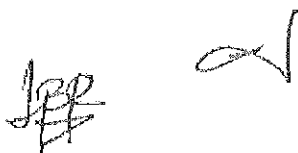
- a. Director(a) de la División General de Planificación y Desarrollo, INATEC (Administrador(a) del Proyecto)
- b. Director(a) de la Dirección General de Formación Profesional de INATEC (Director(a) Técnico del Proyecto)
- c. Director(a) de la División Cooperación Técnica, INATEC

(2-2) Parte japonesa

- a. Representante Residente de la Oficina de JICA, Nicaragua
- b. Expertos de JICA para el Proyecto
- c. Otros personales relativos a ser enviados por JICA

Notas:

- (1) Oficial (es) de la Embajada del Japón puede(n) asistir al CCC como observador(es).
- (2) El Presidente puede solicitar y autorizar la asistencia de otros organismos relevantes al Proyecto.

Two handwritten signatures in black ink. The one on the left is more complex and stylized, while the one on the right is simpler and more cursive.

MAIN POINTS DISCUSSED

1. Number of the manuals to be revised in the Project

Both sides agreed that three (3) manuals of the agriculture and livestock technical course will be revised in the first year of the Project. The number of manuals to be revised from the second year will be decided based on the progress of revising manuals in the first year.

2. Coordination among donors

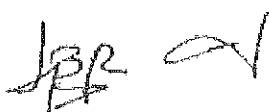
INATEC explained that INATEC has been receiving many supports from several donors including agriculture and livestock sector. Both sides agreed to cooperate with each other to avoid duplication and create harmonization among the Project and other cooperation.

3. Elaboration of manuals for instructors

INATEC requested the Project to include not only revising manuals for students but also elaborating manuals for instructors. The Japanese side explained there was not enough information to decide whether manuals for instructors would be elaborated in the Project because it is difficult to evaluate its feasibility without enough information to estimate the input (cost, time, etc.). With consideration of the Japanese side's explanation, both sides agreed that they would study the possibility of the elaboration of manuals for instructor during the Project implementation with deliberation on the progress and experience of the Project.

4. Input of INATEC

INATEC explained it would be difficult to provide means of transport and travel allowances for the JICA experts for official travel within Nicaragua, suitable furnished accommodation for the JICA experts and their families, and suitable office space with necessary equipment due to the limited budgetary situation of INATEC. The Japanese side understood the explanation of INATEC and stated there was room for consultation about



allocation of inputs of transport, travel allowances, accommodation for experts, but INATEC must provide suitable office space. Both sides agreed on further consultation about the matter.

5. Establishment of working group for revising manuals

Both sides agreed to establish working groups for revising manuals for smooth implementation of the Project. The members of the working groups will be selected according to the contents of manuals to be revised and the groups will be established at the first stage of the Project.

6. Putting emphasis on practice

The Japanese side observed that CETAs gave classes with putting emphasis on practice; 70% of classes are practical and 30 % of the classes are theoretical. Both sides agreed that the CETAs' policy would be reflected in the Project.

7. Number of beneficiaries

Number of beneficiaries is defined as follows;

approximately 150 instructors who belong to CETAs, approximately 5,600 students ("1,400 graduates per year of agricultural and livestock course" multiplied by "4 batches which can take revised-contents classes through the whole of the courses during the Project" is 5,600) , and approximately 5400 participants per year of short training course regarding agricultural and livestock sector.

JPR ✓

REGISTRO DE DISCUSIONES

SOBRE EL

**PROYECTO DE MEJORAMIENTO DE FORMACIÓN TÉCNICO-
PROFESIONAL PARA EL SECTOR AGROPECUARIO
EN**

LA REPÚBLICA DE NICARAGUA


ACORDADO ENTRE

EL GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE NICARAGUA

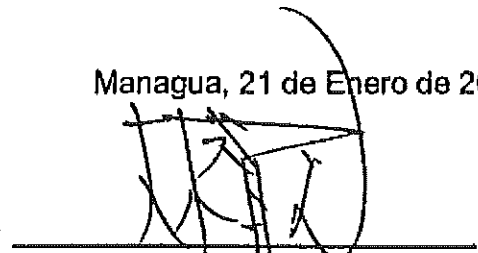
Y

LA AGENCIA DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL DEL JAPÓN

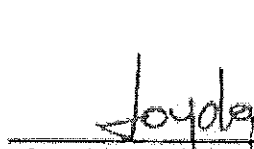
Managua, 21 de Enero de 2012



Sr. Valdrack Luwning Jaentschke
Viceministro Secretario de
Cooperación Externa
Ministerio de Relaciones Exteriores
República de Nicaragua



Sr. Tomoyuki Oki
Representante Residente
Oficina en Nicaragua
Agencia de Cooperación Internacional
del Japón
Japón



Sra. Loyda Barreda Rodríguez
Directora Ejecutiva
Instituto Nacional Tecnológico
República de Nicaragua

En base a la Minuta de Discusiones sobre el Estudio de Planificación Detallada

En base a la Minuta de Discusiones sobre el Estudio de Planificación Detallada del Proyecto de Mejoramiento de Formación Técnico-Profesional para el Sector Agropecuario (en adelante denominado el "Proyecto"), firmada el 11 de Septiembre de 2012 entre el Instituto Nacional Tecnológico (en adelante denominado "INATEC") de la República de Nicaragua (en adelante denominada "Nicaragua"), el Ministerio de Relaciones Exteriores de Nicaragua(en adelante denominado "MINREX") y la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (en adelante denominada "JICA"), JICA mantiene una serie de deliberaciones con INATEC y las entidades pertinentes para desarrollar un plan detallado del Proyecto.

Ambas partes han acordado los detalles del Proyecto y los puntos principales discutidos, tal como se describe en el Apéndice 1 y en el Apéndice 2 respectivamente.

Ambas partes también acuerdan que INATEC, como contraparte de JICA, será responsable de la implementación del Proyecto en colaboración con JICA y coordinando con otras entidades pertinentes, y de asegurar el funcionamiento autónomo y sostenible durante y después del periodo de implementación, con el fin de contribuir al desarrollo social y económico de Nicaragua.

El Proyecto será implementado dentro del marco del Acuerdo de Cooperación Técnica firmado el 30 de mayo de 2001(en adelante denominado "Acuerdo") y las Notas Verbales intercambiadas el 21 de mayo de 2012 entre el Gobierno de Japón y el Gobierno de Nicaragua.

Las partes suscriben dos ejemplares originales del presente documento, en los idiomas inglés y español, ambos igualmente auténticos. En caso de discrepancias de interpretación, prevalecerá el texto en inglés.

Apéndice 1: Descripción del Proyecto

Apéndice 2: Puntos Principales Discutidos



DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

I. ANTECEDENTES

El sector agropecuario es considerado como un importante sector en la economía nicaragüense representa el 27.9% del Producto Interno Bruto (Banco Central de Nicaragua, 2010).

El Plan Nacional de Desarrollo Humano (PNDH) señala la importancia del fortalecimiento de los recursos humanos para el desarrollo del sector agropecuario con el fin de garantizar "La soberanía alimentaria" que es un concepto más amplio de la seguridad alimentaria, y significa la capacidad de alimentar al pueblo con su propio esfuerzo interno, así como con el apoyo de la solidaridad de pueblos hermanos sin ninguna condición.

El Instituto Nacional Tecnológico (INATEC), es el ente rector de la Formación Profesional en Nicaragua, ha llevado a cabo formación profesional en el sector agropecuario mediante sus Centros de Enseñanza Técnica Agropecuaria (CETAs) a nivel nacional.

La mayoría de los estudiantes que aprenden la tecnología agropecuaria en INATEC son hijos de productores, y se estima que aproximadamente el 70% de ellos trabajan en la agricultura y la ganadería después que se gradúan. El ex-alumnos y alumnos contribuyen a mejorar la capacidad de las zonas rurales a través de la tecnología agropecuaria.

Por lo tanto, la formación profesional en el sector agropecuario proporcionada por INATEC contribuye a la reducción de la pobreza a través del mejoramiento de la productividad agropecuaria.

Sin embargo, debido a los avances tecnológicos en los últimos años, los textos y manuales necesitan ser actualizados, y la capacidad de enseñanza de los docentes también necesita ser desarrollado.

Considerando esta situación, INATEC solicitó un proyecto de cooperación técnica japonesa para mejorar su capacidad de aplicar cursos de sector agropecuario a través de la revisión de los manuales y mejorar la capacidad de enseñanza de los docentes.

II. PERFIL DEL PROYECTO

Los detalles del Proyecto se describen en el Marco Lógico (Matriz de Diseño del Proyecto: MDP) (Anexo I) y en el Plan Operativo tentativo (Anexo II).



1. Aportes

(1) Aporte de JICA:

(a) Envío de Expertos:

- Asesor Jefe
- Tecnología Pecuaria
- Tecnología Agrícola
- Administración Agropecuaria
- Coordinador del Proyecto
- Otros expertos que sean necesarios

*El área y los períodos de los expertos están sujetos a cambios.

(b) Capacitación:

- La capacitación de la contraparte en el Japón u otros países depende de la necesidad.

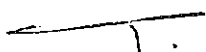
(c) Maquinaria y equipos:

JICA puede suministrar la maquinaria, equipos y otros materiales destinados a la implementación del Proyecto efectivamente, dentro de las limitaciones presupuestarias depende de la necesidad. Dicha maquinaria, equipo y materiales pasarán a ser de propiedad del INATEC una vez entregados el valor C.I.F. (coste, seguro y flete), a las autoridades pertinentes de Nicaragua en los puertos o aeropuertos de desembarque, según el Artículo 9 del Acuerdo.

(2) Aporte de INATEC

INATEC tomará las medidas necesarias para aportar a su propia cuenta:

- (a) Servicios del personal de la contraparte y personal administrativo de INATEC, como se menciona en el Anexo IV;
- (b) Espacio apropiado para oficina, junto con el equipo necesario;
- (c) Suministro o remplazo de la maquinaria, equipos, instrumentos, vehículos, herramientas, repuestos y otros materiales necesarios para la implementación del Proyecto, aparte de los equipos suministrados por JICA;
- (d) Medios de transporte y gastos de viaje para el personal de la contraparte de INATEC, en los viajes oficiales dentro de Nicaragua;
- (e) Información y apoyo para la obtención de asistencia médica;
- (f) Información y apoyo para la obtención de credenciales y tarjetas de



- identificación;
- (g) Datos disponibles (incluyendo mapas y fotografías) e información relacionada con el Proyecto;
 - (h) Gastos Corrientes necesarios para la implementación del Proyecto;
 - (i) Gastos necesarios para el transporte dentro de Nicaragua, de los equipos mencionados en el punto II-1 (1), así como para su instalación operación y mantenimiento de los mismos; y,
 - (j) Facilidades necesarias para los expertos de JICA para el envío y utilización de los fondos recibidos en Nicaragua desde Japón, en relación con la implementación del Proyecto.

Las aportaciones aparte de las arriba indicadas serán determinadas a través de consultas mutuas entre JICA e INATEC, durante la implementación del Proyecto, en caso de ser necesario.

2. Estructura de Implementación

El organigrama del proyecto está detallado en el Anexo III. Los papeles y asignaciones de las entidades pertinentes se detallan a continuación:

(1) INATEC

(a) Director(a) del Proyecto

El/la Director(a) Ejecutivo(a) del INATEC será el Director(a) del Proyecto quien será responsable de la totalidad de la gestión e implementación del Proyecto.

(b) Administrador(a) del Proyecto

El/la Director(a) de División General de Planificación y Desarrollo del INATEC será el Administrador(a) del Proyecto quien será responsable de los asuntos administrativos y técnicos de la implementación del Proyecto.

(c) Director(a) Técnico

El/la Director(a) de Dirección General de Formación Profesional de INATEC será el Director(a) Técnico quien será responsable de los aspectos técnicos del Proyecto.

(2) Expertos de JICA

Los expertos de JICA proporcionarán la orientación técnica necesaria, asesoramiento y recomendaciones al INATEC en cualquiera de los asuntos relativos a la implementación del Proyecto.



(3) Comité de Coordinación Conjunta

Se establecerá el Comité de Coordinación Conjunta (en adelante denominado el "CCC"), para facilitar la coordinación entre las entidades pertinentes. El CCC se reunirá al menos una vez al año y siempre que surja la necesidad, y el CCC aprobará un plan anual de trabajo, revisará los progresos globales, llevará a cabo un seguimiento y evaluación del Proyecto e intercambiará opiniones sobre los asuntos principales que surjan durante la implementación del Proyecto. La lista de los miembros propuestos para conformar el CCC se muestra en el Anexo V.

3. Sitio(s) del Proyecto y Beneficiarios

(1) Sitio del Proyecto:

Los 14 CETAs a continuación:

- (a) Instituto Politécnico Agroindustrial del Norte Naciones Unidas, San Isidro, Matagalpa;
- (b) Centro Politécnico Profesional del Norte, Jalapa, Nueva Segovia. ;
- (c) Centro de Enseñanza Técnica Agropecuaria, Siuna, RAAN;
- (d) Centro de Enseñanza Técnico Agropecuario Santiago Baldovino, Muy Muy, Matagalpa;
- (e) Centro de Enseñanza Técnico Agropecuario Manuel Landez Rojas, La Borgoña, Ticuantepe, Managua;
- (f) Centro de Enseñanza Técnico Agropecuario Carlos Manuel Vanegas Olivas, Chinandega, Chinandega;
- (g) Centro de Enseñanza Técnica Agropecuaria El Recreo, El Rama RAAS;
- (h) Centro de Enseñanza Técnico Agropecuario Arlen Siu, El Sauce, León;
- (i) Centro de Enseñanza Técnico Agropecuario Augusto Nicolás Calderón Sandino, Nueva Guinea, RAAS;
- (j) Instituto Técnico Agropecuario Comandante Germán Pomares Ordoñez, Julgalpa, Chontales;
- (k) Instituto Técnico Agropecuario José Dolores Estrada, Nandaime Granada ;
- (l) Instituto Politécnico Che Guevara, Somoto Madriz.;
- (m) Instituto Técnico Agropecuario Marcos Homero Guatemala, Jinotega,

JPB ✓

Jinotega;

(n) Instituto Politécnico Onofre Martínez, Waspán, RAAN;

y otros centros que estén relacionados con el sector agropecuario.

(2) Beneficiarios

Aproximadamente 150 docentes de los CETAs, aproximadamente 5,600 estudiantes de los cursos agropecuarios y Aproximadamente 5,400 participantes por año de los cursos cortos de capacitación del sector agropecuario.

4. Duración

La duración del Proyecto será de cinco (5) años, contados desde la fecha en que el primer experto asignado al Proyecto llegue a Nicaragua.

5. Informes

INATEC elabora, junto con los expertos de JICA, los siguientes informes en español y los entrega a la Oficina de JICA en Nicaragua:

(1) Informe Semestral de Avance

(2) Informe de Finalización del Proyecto en el momento de finalización del proyecto.

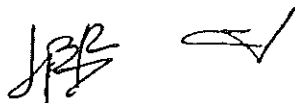
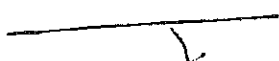
6. Consideraciones Socio Ambientales

El INATEC acordó cumplir las "Pautas de JICA para las Consideraciones Socio Ambientales" con el objetivo de asegurar que las consideraciones apropiadas serán hechas para los impactos socio ambientales del Proyecto.

III. COMPROMISOS DE INATEC Y MINREX

1. INATEC y MINREX tomarán las medidas necesarias para:

- (1) Asegurar que las tecnologías y conocimientos adquiridos por las contrapartes nacionales de Nicaragua, como consecuencia de la cooperación técnica japonesa, contribuyan al desarrollo económico y social de Nicaragua, y que los conocimientos y experiencia adquirida por este personal, como resultado de la formación técnica junto con los equipos suministrados por JICA, serán utilizados efectivamente en su implementación del proyecto; y,



- (2) Conceder privilegios, exenciones y beneficios a los expertos de JICA referidos arriba en el punto II-1(1) y a sus familias, que no sean menos favorables a aquellos concedidos a los expertos y miembros de las misiones y sus familias de terceros países u organizaciones internacionales llevando a cabo misiones similares en Nicaragua.

Otros privilegios, exenciones y beneficios serán proporcionados en conformidad con el Acuerdo.

IV. EVALUACIÓN

JICA e INATEC efectuarán conjuntamente las siguientes evaluaciones y revisiones:

1. Revisión Intermedia a mediano plazo de la cooperación.
2. Evaluación final durante los últimos seis (6) meses del plazo de la cooperación.

JICA llevará a cabo las siguientes evaluaciones y estudios para verificar principalmente la sostenibilidad y el impacto del Proyecto y obtener lecciones aprendidas. Se solicita a INATEC suministrar el apoyo necesario a esas actividades.

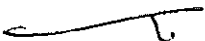
1. En principio, la evaluación ex-post se realizará tres (3) años después de la finalización del Proyecto.
2. Estudios de seguimiento en caso de ser necesario.

V. PROMOCIÓN Y DIVULGACION DEL PROYECTO

Con el fin de promover el apoyo al Proyecto, INATEC tomará las medidas apropiadas que hagan que el Proyecto sea ampliamente conocido por la población de Nicaragua.

VI. CONSULTAS MUTUAS

JICA e INATEC se consultarán mutuamente cuando surja cualquier asunto importante durante la implementación del Proyecto.

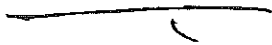


VII. MODIFICACIONES

El Registro de Discusiones puede ser modificado por las Minutas de Discusiones entre JICA e INATEC.

Las Minutas de Discusiones serán firmadas por las personas autorizadas de cada parte, que pueden ser diferentes a los firmantes del Registro de Discusiones.

- Anexo I Marco Lógico (Matriz de Diseño del Proyecto: MDP)
- Anexo II Plan Operativo Tentativo
- Anexo III Esquema de Organización del Proyecto
- Anexo IV Lista de Contrapartes propuestas
- Anexo V Lista de Miembros Propuestos del Comité de Coordinación Conjunta



Marco Lógico (Matriz de Diseño del Proyecto; MDP) (Ver.1) 7 enero. 2013

Título del Proyecto: Proyecto de Mejoramiento de Formación Técnico-Profesional para el Sector Agropecuario

Duración del Proyecto: Cinco (5) años

Sitio del Proyecto: Catorce (14) Centros de Enseñanza de Técnica Agropecuaria (CETAs) y otros centros que están en relación con el sector agropecuario

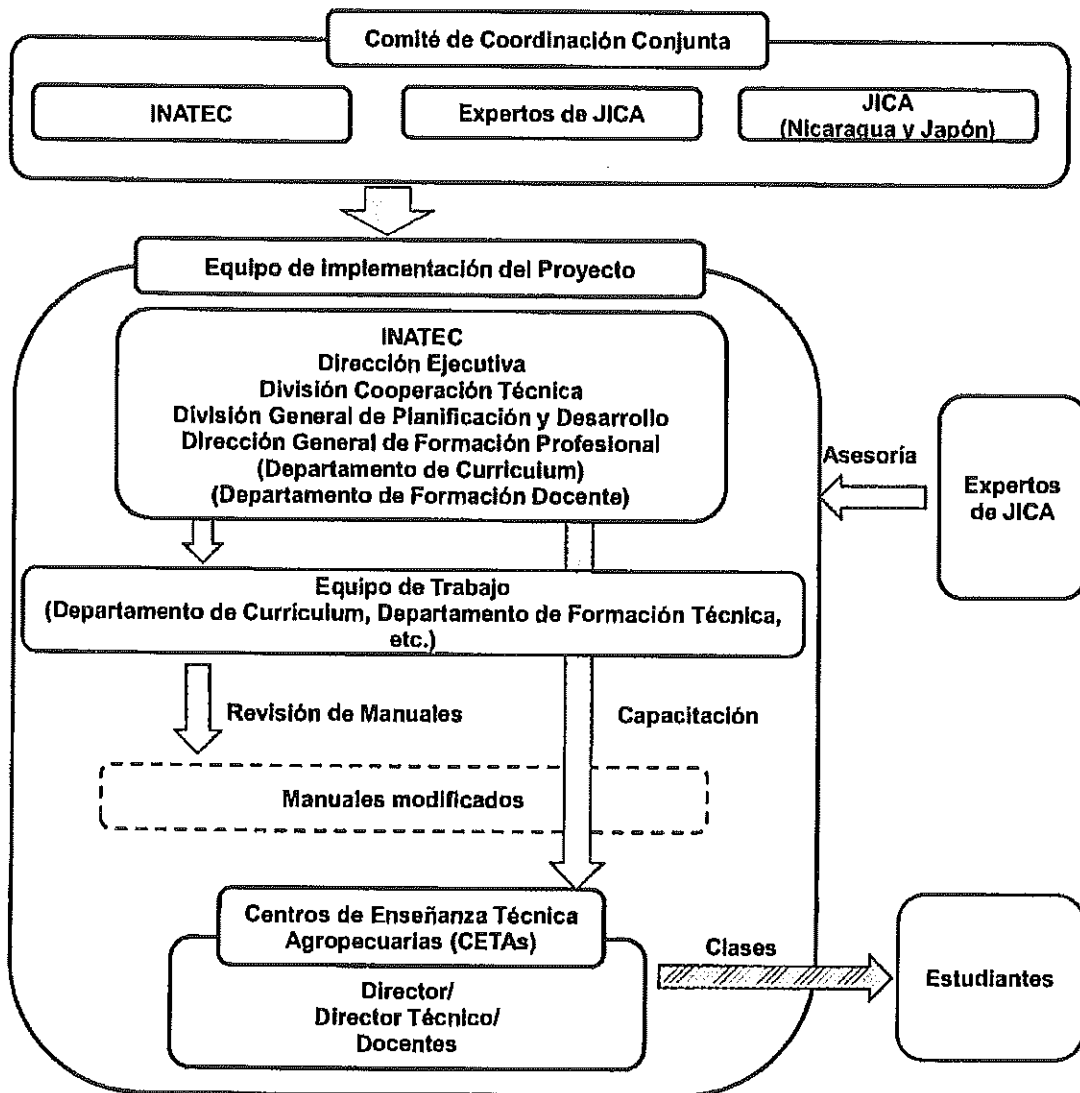
Organismo Ejecutor: Instituto Nacional Tecnológico (INATEC)

Beneficiarios : Aproximadamente 150 docentes de los CETAs, aproximadamente 5,600 estudiantes de los cursos agropecuarios y Aproximadamente 5,400 participantes por año de los cursos cortos de capacitación del sector agropecuario.

Resumen del Proyecto	Indicador	Medios de verificación	Condiciones Externas
<p>[Objetivo Superior] Las instrucciones técnicas adecuadas en el sector agropecuario se han impartido continuamente en los CETAs para contribuir al mejoramiento de la educación técnica de INATEC.</p> <p>[Propósito del Proyecto] Los docentes de INATEC son capaces de impartir las apropiadas tecnologías agropecuarias en sus clases</p> <p>[Resultados] 1. Los manuales para los estudiantes son revisados. 2. Los docentes de INATEC aprenden tecnologías agropecuarias.</p> <p>[Actividades] 1-1. Identificar los manuales para los estudiantes a ser revisados en base de la entrevista a los docentes y la estudiantes, observando las clases actuales y la demanda de los productores y otros actores locales. 1-2. Revisar los manuales identificados en 1-1 de acuerdo al sistema existente de INATEC en base a los resultados de los estudios técnicos.</p>	<p>1. XX% de docentes que están encargados de módulos a ser revisados por el proyecto enseñan los contenidos revisados en sus clases</p> <p>2. Los Docentes que están a cargo de los módulos a ser revisados por el proyecto logran una calificación sobre XX puntos en el examen.</p> <p>1. XX% de docentes que están cargo de módulos a ser revisados por el proyecto enseñan los contenidos revisados en la práctica.</p> <p>1-1. XX manuales revisados son publicados. 1-2 XX% de los docentes objetivos de los CETAs obtienen XX puntos en el examen relacionado a los contenidos de los manuales revisados.</p>	<p>1. Monitoreo 2. Implementar el examen</p> <p>1. Monitoreo</p> <p>1. Monitoreo 2. Implementar el examen</p>	<p>1. INATEC continúa usando los manuales revisados.</p> <p>1. La política educativa de INATEC en el sector agropecuario no cambia.</p> <p>1. Los docentes de CETAs quienes son los beneficiarios de proyecto no se retiran de INATEC.</p> <p>1. El sistema existente para la revisión de currícula funciona. 2. Las actividades agrícolas no son influenciadas por la sequía y otros desastres naturales.</p>
	<p>(Parte japonesa) a) Expertos (Asesor Jefe , Coordinador de proyecto, Tecnología Pecuaria, Tecnología Agrícola, Administración Agropecuaria, etc.) b) Capacitación (en Japón o en otros países)</p>	<p>[Aportes] (Parte nicaragüense) a) Asignación del personal necesario por INATEC (Director del Proyecto, Administrador del Proyecto, Director Técnico, funcionarios quienes trabajen diariamente con expertos japoneses)</p>	

<p>1-3. Validar los manuales modificados en 1-2.</p> <p>2-1. Ejecutar la capacitación teórica y práctica a los docentes para aprender los contenidos revisados de los manuales para enseñar los contenidos con el uso de los contenidos de los manuales revisados.</p> <p>2-2. Implementar los contenidos revisados en 2-1 en el la clase didáctica y práctica a través de entrenamiento en el trabajo.</p>	<p>c) Maquinaria y equipos</p>	<p>b) Preparación del entorno para el trabajo (espacio de oficinas, parcelas demostrativas, almacenamiento para los equipos y demás)</p> <p>c) Costo de funcionamiento (electricidad, agua, internet, manejo y mantenimiento de los equipos y las instalaciones)</p> <p>d) Otros</p>	<p>Condiciones previas</p> <p>1. Situación socioeconómica en los sitios del proyecto es estable.</p> <p>2. El sistema existente para la revisión de la curricula y el entrenamiento para los docentes no se cambió drásticamente</p>
---	--------------------------------	--	---

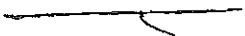
Esquema de Organización del Proyecto



JPR ✓

Lista de Contrapartes propuestas

1. Director(a) Ejecutiva, INATEC (Director(a) del Proyecto)
2. Director(a) de la División General de Planificación y Desarrollo, INATEC (Administrador(a) del Proyecto)
3. Director(a) de la Dirección General de Formación Profesional de INATEC (Director(a) Técnico del Proyecto)
4. Director(a) de la División Cooperación Técnica, INATEC
5. Director(a) del Departamento de Currículo, INATEC
6. Director(a) del Departamento de Formación Docente, INATEC
7. Directores de CETAs
8. Sub directores técnico docente de CETAs



Lista de los Miembros propuestos del Comité de Coordinación Conjunta

1. Función

El Comité de Coordinación Conjunta (en adelante denominado "CCC") será establecido para facilitar la coordinación inter-organizacional.

El CCC se reunirá al menos una vez al año y siempre que surja la necesidad.

CCC aprobará un plan anual de trabajo, revisará los progresos globales, llevará a cabo un seguimiento y evaluación del Proyecto e intercambiará opiniones sobre los asuntos principales que surjan durante la implementación del Proyecto.

2. Composición

(1) Presidente:

Director(a) Ejecutivo(a) de INATEC (Director(a) del Proyecto)

(2) Miembros

(2-1) Parte nicaragüense

- a. Director(a) de la División General de Planificación y Desarrollo, INATEC (Administrador(a) del Proyecto)
- b. Director(a) de la Dirección General de Formación Profesional de INATEC (Director(a) Técnico del Proyecto)
- c. Director(a) de la División Cooperación Técnica, INATEC

(2-2) Parte japonesa

- a. Representante Residente de la Oficina de JICA, Nicaragua
- b. Expertos de JICA para el Proyecto
- c. Otros personales relativos a ser enviados por JICA

Notas:

- (1) Oficial (es) de la Embajada del Japón puede(n) asistir al CCC como observador(es).
- (2) El Presidente puede solicitar y autorizar la asistencia de otros organismos relevantes al Proyecto.

PUNTOS PRINCIPALES DISCUTIDOS

1. Número de manuales a ser revisados por el Proyecto

Ambas partes acordaron que tres (3) manuales de la carrera de técnico agropecuario serán revisados en el primer año del Proyecto. El número de manuales a ser revisados a partir del segundo año será decidido basándose en el progreso de la revisión en el primer año.

2. Coordinación entre donantes

INATEC explicó que ha ido recibiendo varios apoyos de diferentes donantes que incluyen el sector agropecuario. Ambas partes acordaron cooperar mutuamente para evitar la duplicación y armonizar entre el Proyecto y otros cooperantes.

3. Elaboración de manuales para docentes

INATEC solicitó que el Proyecto incluya no solo la revisión de los manuales para estudiantes sino también la elaboración de los manuales para docentes. El equipo japonés explicó que no tenía suficiente información para decidir si dichos manuales para docentes podrían ser elaborados en el Proyecto, porque es difícil de evaluar su factibilidad sin información suficiente para estimar el insumo (costo, tiempo, etc.). Tomando en consideración la explicación del equipo japonés, ambas partes acordaron estudiar la posibilidad de la elaboración de manuales para docentes durante el periodo de la ejecución del Proyecto con la deliberación sobre el progreso y experiencia del mismo.

4. Aporte de INATEC

INATEC explicó que sería difícil de proveer medios de transporte, viáticos para los expertos de JICA en su viaje oficial dentro de Nicaragua, alojamiento amueblado debidamente para dichos expertos y su familia, y un espacio de oficina idóneo con los equipos necesarios debido a la situación de su presupuesto limitado. El equipo japonés entendió la explicación de INATEC y expresó que hay margen de reconsideración bajo la consulta sobre la

asignación de aporte para los medios de transporte, viáticos y el alojamiento para los expertos, pero, INATEC debe disponer del espacio de oficina apropiado. Ambas partes acordaron consultarse más con respecto a la materia.

5. Establecimiento de grupo de trabajo para la revisión de manuales

Ambos partes acordaron el establecimiento de grupos de trabajo para revisar manuales a fin de facilitar la implementación del Proyecto. Los miembros de los grupos de trabajo serán seleccionados según el contenido de los manuales a ser revisados y los grupos serán establecidos en la primera etapa del Proyecto.

6. Énfasis en la práctica

El Equipo observó que los CETAs imparten clases poniendo énfasis en la práctica; el 70% de las clases son prácticas y el 30% son teóricas. Ambas partes acordaron que esta política de los CETAs será reflejada en el Proyecto.

7. Número de beneficiarios

El número de beneficiarios es definido a como sigue;

Aproximadamente 150 docentes quienes pertenecen a los CETAs, aproximadamente 5,600 estudiantes ("1,400 graduados por año de los cursos agropecuarios" multiplicado por "4 lotes que pueden tomar clases de contenido revisado a través de todos los cursos durante el proyecto" es 5,600) y aproximadamente 5,400 participantes por año de cursos cortos relacionados al sector agropecuario



