

グアテマラ共和国  
算数指導力向上プロジェクト フェーズⅡ  
実施協議報告書  
(付・詳細計画策定調査報告書)

平成22年2月  
(2010年)

独立行政法人国際協力機構  
人間開発部

人間
JR
10-033

グアテマラ共和国  
算数指導力向上プロジェクト フェーズⅡ  
実施協議報告書  
(付・詳細計画策定調査報告書)

平成22年2月  
(2010年)

独立行政法人国際協力機構  
人間開発部

## 序 文

グアテマラ共和国政府は教育の質向上を重点政策とし、国家教育カリキュラムの充実や教員の育成などに取り組んできました。しかしながら、政府や UNESCO が実施している算数と国語の学力調査結果をみると、児童の成績は依然として低く、大きな課題となっています。

このような状況の下、グアテマラ共和国政府はホンジュラス共和国「算数指導力向上プロジェクト」(PROMETAM)の成果を踏まえ、算数科教材の作成とグアテマラ人材の算数教育に関する能力強化への支援をわが国に要請し、2006年4月から2009年3月まで「算数指導力向上プロジェクト」(GUATEMATICA)が実施されました。

同プロジェクトでは、成果品として初等教育1～6年生の算数科教材(教師用指導書、児童用作業帳)が完成しました。本教材はその有効性が認められ、国定教材として全国配布が決定するなど大きな成果を収めました。しかしながら、2008年8月に実施されたプロジェクトの終了時評価調査では、同教材を有効に活用するためには、適切な教員研修、教員の指導力向上が必要であることが確認されました。

これらを踏まえ、グアテマラ共和国政府からわが国に対し、教員研修の強化を通じて上記算数科教材の活用及び小学校教員の算数指導力向上を図る「算数指導力向上プロジェクトフェーズⅡ」に対する支援が要請されました。

本報告書は、その要請背景並びにプロジェクト形成の経過と概略を取りまとめたもので、今後の本プロジェクトの実施にあたって広く活用されることを願うものです。

ここに、本調査にご協力いただいた内外の関係者の方々に深い謝意を表するとともに、引き続き一層のご支援をお願い申し上げます。

平成22年2月

独立行政法人国際協力機構  
人間開発部部長 萱島 信子

# 目 次

序 文  
地 図  
略語表

第1章 要請の背景..... 1

第2章 調査・協議の経過と概略 ..... 2

2-1 プロジェクト形成の経過と概略..... 2

2-2 討議議事録 (R/D) の署名 ..... 2

第3章 調査結果の概要..... 3

付属資料

1. 詳細計画策定調査報告書 ..... 13

2. 詳細計画策定調査ミニッツ(M/M)【西語、和訳】 ..... 33

3. 討議議事録 (R/D)【西語、英語】 ..... 71

4. ミニッツ (M/M)【西語、英語】 ..... 97

# プロジェクトサイト位置図



Base 802722AI (C00113) 12-00

★プロジェクトオフィス所在地 (グアテマラシティ)

2009～2013年 PAPEP-Dが既に開始されている9県 (プロジェクト対象地域)

2010～2013年 PAPEP-Dを今後優先的に開始予定の6県 (プロジェクト対象予定地域)

その他の県では、2013年以降にPAPEP-Dを実施する予定。

## 略 語 表

略 語	正 式 名 日本語表記
ANM	Asamblea Nacional del Magisterio 全国教員組合
CNE	Consejo Nacional de Educación 全国教育審議会
C/P	Counter Part カウンターパート
DICONIME	Dirección de Cooperación Nacional e Internacional del Ministerio de Educación 教育省国内外援助調整局
DIGECADE	Dirección General de Calidad Educativa 教育の質管理局
DIGEBI	Dirección General de Educación Bilingüe Intercultural 二言語教育管理局
EFPEM	Escuela de Formación de Profesores de Enseñanza Media 中等教育教員養成学校（国立サンカルロス大学附属）
GN	Grupo Núcleo コアグループ
GUATEMATICA	Proyecto “Mejoramiento de la enseñanza de la matemática en Guatemala” グアテマラ算数指導力向上プロジェクト
MINEDUC	Ministerio de Educación グアテマラ教育省
M/M	Minutes of Meetings ミニッツ
PADEP-D	Programa Académico de Desarrollo Profesional Docente 教員再教育プログラム
R/D	Record of Discussions 討議議事録
PDM	Project Design Matrix プロジェクト・デザイン・マトリックス
PO	Plan of Operation 活動計画表
PROMETAM	Proyecto de Mejoramiento de Enseñanza Técnica en el Area de Matemática ホンジュラス算数指導力向上プロジェクト
SINAFORHE	Sistema Nacional de Formación del Recurso Humano Educativo del Ministerio de Educación 全国教育人材育成システム
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization 国連教育科学文化機関
USAC	Universidad de San Carlos de GUATEMALA 国立サンカルロス大学
USAID	United States Agency for International Development 米国国際開発庁

## 第1章 要請の背景

グアテマラ共和国（以下、「グアテマラ」と記す）は、過去10年以上にわたって初等教育の普及と教育の質向上に取り組んできた。初等教育の純就学率は2006年には94.5%となるなど、学校へのアクセス改善はある程度達成されたものの、教育の質が不十分であることが問題として指摘されている。なかでも児童の算数と国語の学力不足が顕著である。

こうした状況の下、ホンジュラス共和国算数指導力向上プロジェクト（Proyecto de Mejoramiento de Enseñanza Técnica en el Area de Matemática : PROMETAM）の成果を踏まえ、算数科教材の作成と教育省職員などグアテマラ人材の算数教育に関する能力強化をめざす「算数指導力向上プロジェクト（Proyecto “Mejoramiento de la enseñanza de la matemática en Guatemala” : GUATEMATICA）」が2006年4月～2009年3月に実施された。同プロジェクトで開発された小学校1～6年生用の算数科教材（教師用指導書、児童用作業帳）は国定教材として認定され、全国配布が決定するなど大きな成果を収めた。しかしながら、2008年8月に実施された終了時評価では、同教材を有効に活用するためには、適切な教員研修、教員の指導力向上が必要であることが確認された。

これらを踏まえ、グアテマラ政府からわが国に対し、教員研修の強化等を通じて、同教材の使用状況の改善及び小学校教員の算数指導力向上を図るための技術支援が要請された。これに対し独立行政法人国際協力機構（JICA）は、詳細計画策定調査団を派遣し、グアテマラ政府および関係機関との間で協力計画の策定にかかる協議を行うこととした。

## 第2章 調査・協議の経過と概略

### 2-1 プロジェクト形成の経過と概略

#### (1) 実施時期（現地調査）

詳細計画策定のための現地調査を2009年7月18日から2009年7月30日まで行った。関係機関と協議し、合意事項をミニッツ(Minutes of Meetings : M/M)にまとめ、署名交換を行った。

#### (2) 調査団員の構成

氏名	所属	担当	現地調査期間
西方 憲広	JICA 国際協力専門員 人間開発部課題アドバイザー	総括/団長	7月18日～7月30日
丹原 一広	ホンジュラス算数指導力向上プロジェクト長期専門家	広域協力	7月22日～7月30日
古川 顕	JICA 人間開発部基礎教育グループ基礎教育第二課 ジュニア専門員	協力企画	7月18日～7月30日

#### (3) 派遣の目的

- (ア) 先方協力ニーズとの整合性を確認し、プロジェクト協力の妥当性を確認する。
- (イ) プロジェクト活動のベースとなる教員再教育プログラム (Programa Académico de Desarrollo Profesional Docente : PADEP-D) 別称 : Profesionalización Docente の実施体制、現状を仔細に確認する。
- (ウ) 協力基本計画および実施体制の詳細を検討し (広域プロジェクトとの連携を含む)、グアテマラ教育省および国立サンカルロス大学 (Universidad de San Carlos de GUATEMALA : USAC) と協議のうえ、プロジェクト・デザイン・マトリックス (Project Design Matrix : PDM) (案) を作成する。
- (エ) 広域プロジェクトによる投入を考慮し、グアテマラとの二国間協力に関するプロジェクト期間中の活動計画表 (Plan of Operation : PO) (案) を策定する。
- (オ) 上記内容について、グアテマラ教育省および USAC とミニッツにて合意する。

### 2-2 討議議事録(R/D)の署名

詳細計画策定調査の結果を踏まえ、JICA グアテマラ駐在員事務所が協力実施体制などの詳細に関して先方とさらに協議を重ね、プロジェクトの実施に関する合意に至った。合意内容は、討議議事録(Record of Discussions : R/D)にまとめられ、2009年9月22日に、JICA グアテマラ駐在員事務所長と教育省技術担当次官およびサンカルロス大学・中等教育教員養成学校長の間で署名が交わされた。



## 第3章 調査結果の概要

### 1. 案件名

和文：グアテマラ共和国算数指導力向上プロジェクト フェーズⅡ (GUATEMATICA Ⅱ)

英文：Project for improvement of mathematics education Phase 2 in Guatemala

西文：Proyecto de mejoramiento de la enseñanza de la matemática en Guatemala

### 2. 協力概要

#### (1) プロジェクト目標とアウトプットを中心とした概要の記述

グアテマラでは、初等教育の純就学率が2006年には94.5% (MINEDUC) となるなど、学校へのアクセスはある程度達成されたものの、教育の質が不十分であることが問題として指摘されている。なかでも児童の算数と国語の学力不足が著しい。

こうした状況の下、ホンジュラス共和国算数指導力向上プロジェクト (PROMETAM) の成果を踏まえ、算数科教材の作成と教育省職員などグアテマラ人材の算数教育に関する能力強化をめざす「算数指導力向上プロジェクト フェーズⅠ (GUATEMATICA)」が2006年4月～2009年3月に実施された。フェーズⅠでは、成果品として初等教育1～6年生の算数科教材 (教師用指導書、児童用作業帳) が完成し、同教材は国定教材として全国配布が決定するなど、大きな成果を収めた。しかしながら、2008年8月に実施された終了時評価では、同教材を有効に活用するためには、適切な教員研修、教員の指導力向上が必要であることが確認された。

これらを踏まえ、グアテマラ政府からわが国に対し、教員研修の強化等を通じて、同教材の使用状況の改善及び小学校教員の算数指導力向上を図るための技術支援が要請された。なお、同国の現職教員研修は2009年6月24日に開始した教員再教育プログラム (PADEP-D) に一本化されることとなった。本プログラムは2017年までに全国の現職教員 (就学前・初等) に2年間の課程を履修させることで、短大卒業相当の資格 (Profesorado) を付与するものである。

フェーズⅡでは、PADEP-Dの算数分野への協力を行うことで、フェーズⅠで作成した算数科教材を適切に使用できるよう小学校教員の指導能力を向上させる。すなわち、「教員再教育プログラム (PADEP-D) を受講した小学校教員の算数指導力が向上する」ことをプロジェクト目標とし、この目標を達成するために PADEP-D の算数分野2講座の「講座指導計画」および「講師用指導ガイド」の質向上、算数講座講師の指導能力向上を主たる成果とする活動を行う。

#### (2) 協力期間

2009年11月～2012年10月 (3年間)

#### (3) 協力総額 (日本側)

8,000万円

(4) 協力相手先機関

- ・教育省 教育の質管理局
- ・国立サンカルロス大学 中等教育教員養成学校

(5) 国内協力機関

特になし

(6) 裨益対象者および規模、等

[裨益対象者]

- ・ PADEP-D 算数講座講師 約 300 名
- ・ PADEP-D 受講教員(小学校教諭) 約 20,000 名  
(最終的に全国の約 75,000 名の小学校教諭が 2017 年までに受講予定)

[対象地域]

- ・ 政策的優先度の高い貧困地域 15 県 125 市  
(2013 年以降、対象地域を全国 22 県に順次拡大予定)

### 3. 協力の必要性・位置付け

(1) 現状および問題点

グアテマラでは、特に算数と国語の教育の質が不十分であることが問題として指摘されている。米国国際開発庁 (United States Agency for International Development : USAID) が 2004 年に実施した現職教員対象の算数と国語のテストでは、正答率の平均はそれぞれ 25.8%と 58.4%であった。また、教育省が 2006 年に実施した教員候補者への算数と国語のテストでは、合格点に達した者は 3 割に満たなかった。教員の質は児童の学力にも影響を与えており、政府が実施した学力テストにおいて算数の合格点に達した児童の割合は、2004 年には 14%、2005 年には 16.9%である。また、国連教育科学文化機関 (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization : UNESCO) が 2006 年に実施した算数と国語の学力調査では、グアテマラはラテンアメリカ・カリブ諸国の参加 15 カ国中 14 位という結果であり、周辺国との比較でも同国の算数と国語の学習が不十分であることが明らかとなった。

フェーズ I では、成果品として初等教育 1～6 年生の算数科教材 (教師用指導書、児童用作業帳) が完成し、同教材は国定教材として全国配布が決定した。しかしながら、同教材を適切に使用するためには、適切な教員研修、教員の指導力向上が必要であることが終了時評価調査において確認されている。

(2) 相手国政府国家政策上の位置付け

グアテマラ政府の定めた「教育政策 2008-2012 年」の中で、教員の育成は重点政策とされる「教育の質向上」の戦略目標として掲げられている。教員の育成を通じた教育の質向上を図るため、同国政府は基礎教育の現職教員研修を PADEP-D に一本化し、2009 年 6 月下旬に開始した。

(3) わが国援助政策との関連、JICA 国別事業実施計画上の位置付け

基礎教育の拡充による人々の能力強化は、わが国の ODA 大綱ならびに中期政策における人間の安全保障を基本とした政策と合致する。本プロジェクトは JICA の対グアテマラ国別事業展開において、開発課題「社会サービスの向上」を図るための「保健衛生および基礎教育改善」協力プログラムに含まれ、基礎教育改善への取り組みの中核と位置づけられている。

#### 4. 協力の枠組み

##### [主な項目]

(1) 協力の目標 (アウトカム)

①協力終了時の達成目標 (プロジェクト目標) と指標・目標値

【プロジェクト目標】

教員再教育プログラム (PADEP-D) を受講した小学校教員の算数指導力が向上する

【指標】

- ・ PADEP-D 算数講座の最終公式評価の結果
- ・ PADEP-D を受講した小学校教員の行う授業の分析結果 (サンプリング)

②協力終了後に達成が期待される目標 (上位目標) と指標・目標値

【上位目標】

教員再教育プログラム (PADEP-D) 実施地区の小学生算数科の成績が向上する

【指標】

- ・ 全国学力テスト (算数) の結果
- ・ プロジェクトの実施する算数学力テストの結果 (サンプリング)

(2) 成果 (アウトプット) と活動

【成果 1】

PADEP-D の算数分野講座で使用する講座指導計画と講師用指導ガイドの質が向上する

【活動】

- 1-1. 広域「算数大好き！」プロジェクトが実施する広域研修に参加する
- 1-2. PADEP-D の算数分野 2 講座の講座指導計画作成のための活動計画を立てる
- 1-3. 講座指導計画を作成する
- 1-4. 講座指導計画を教育省、国立サンカルロス大学と共有する
- 1-5. 講座指導計画を必要に応じて改訂する
- 1-6. PADEP-D の算数分野 2 講座の講師用指導ガイド作成のための活動計画を立てる
- 1-7. 講師用指導ガイドを作成する
- 1-8. 講師用指導ガイドを教育省、国立サンカルロス大学と共有する
- 1-9. 教員再教育プログラム算数講座において講師用指導ガイドを試用する
- 1-10. 算数講座講師の行う算数講義をモニタリングする (サンプリング)
- 1-11. 算数講義のモニタリング結果を分析する
- 1-12. PADEP-D の算数講座受講者が小学校で行う実習 (授業) をモニタリングする (サ

ンプリング)

- 1-13. 実習のモニタリング結果を分析する
- 1-14. 必要に応じて講師用指導ガイドを改訂する
- 1-15. 講座指導計画と講師用指導ガイドを完成させる

**【指標】**

- ・教育省、国立サンカルロス大学による成果品（講座指導計画・講師用指導ガイド）の承認

**【成果2】**

PADEP-D の算数講座講師の能力が向上する

**【活動】**

- 2-1. PADEP-D の算数分野2講座の講師に対して行う導入研修の実施のための活動計画を立てる
- 2-2. 算数講座講師に対して導入研修を実施する
- 2-3. 算数講座講師の行う算数講義をモニタリングする（サンプリング）
- 2-4. モニタリング（算数講義の観察）の結果を分析する
- 2-5. PADEP-D の算数講座受講者が小学校で行う実習（授業）をモニタリングする（サンプリング）
- 2-6. モニタリング（実習の観察）の結果を分析する
- 2-7. 必要に応じて、算数講座講師への導入研修を改善する

**【指標】**

- ・導入研修における受講者（算数講座講師）の評価結果
- ・PADEP-D 算数講座観察の分析結果（サンプリング）

**【成果3】**

PADEP-D 実施地区の講座講師、教員、教育省職員等の算数指導力向上に対する意欲が高まる

**【活動】**

- 3-1. プロジェクト定期刊行物を発行する
- 3-2. 算数指導力向上に対する意欲を喚起するために経験共有セミナーを開催する

**【指標】**

- ・アンケートや聞き取り調査の結果

(3) 投入（インプット）

①日本側

- ・長期専門家1名（算数教育）、短期専門家（必要に応じて）
- ・プロジェクト調整チーム（現地コーディネーター、現地業務アシスタント、現地グラフィックデザイナー）
- ・広域研修の実施
- ・プロジェクト実施のための補足経費（講師用指導ガイド試用版の印刷費など）

- ・広報（定期刊行物、経験共有セミナー実施経費）
- ・広域プロジェクトからの技術支援（必要に応じて）

## ②グアテマラ側

- ・カウンターパート（コアグループ）の配置 計5名  
[常勤：教育省技官2名、非常勤：教育省技官2名、USAC 教官1名]
- ・講座講師に対する導入研修の実施経費
- ・講師用指導ガイドの印刷・配布経費、および PADEP-D 算数講座に必要となるその他教材の経費
- ・コアグループが行うモニタリングの旅費
- ・PADEP-D 受講者のための GUATEMATICA 教材の印刷・配布経費
- ・プロジェクト執務室（電気・水道代等の維持経費を含む）

## （4） 外部要件（満たされるべき外部条件）

### ①プロジェクト実施の前提条件

- ・コアグループ(C/P)の技官が任命される
- ・応募条件を満たした算数講座講師が選ばれる

### ②プロジェクト実施上の外部条件

[上位目標を達成するための外部条件]

- ・PADEP-D を受講した小学校教員が継続勤務する

[プロジェクト目標を達成するための外部条件]

- ・PADEP-D が継続して実施される

[期待された成果を出すための外部条件]

- ・コアグループメンバーが継続勤務する
- ・PADEP-D が計画どおり実施される

## 5. 評価5項目による評価結果

### （1） 妥当性

本案件は、以下の理由から妥当性が高いと判断される。

グアテマラ政府の定めた「教育政策 2008-2012 年」の中で、国家教育カリキュラムの拡充や教員の育成は、重点政策とされる「教育の質向上」の戦略目標として掲げられている。これら戦略目標を達成し教育の質向上を図るため、同国政府は基礎教育の現職教員研修を PADEP-D に一本化し、2009 年 6 月下旬に開始した。また、基礎教育の拡充による人々の能力強化は、わが国の ODA 大綱ならびに中期政策における人間の安全保障を基本とした政策と合致する。また、JICA の国別事業展開においても「社会サービスの向上」を図るための協力プログラム「保健衛生及び基礎教育改善」として取り組んでおり、基礎教育の強化は重視されている。

PADEP-D は各種教科教育的要素や教育基礎学的要素を含み、総合的な現職教員の能力

向上を狙ったプログラムではあるが、その中でも算数は国語と並び重視されている。フェーズ I では、成果品として初等教育 1～6 年生の算数科教材（GUATEMATICA 教材）が完成し、国定教材として認定された。しかしながら、同教材を有効に活用するために必要な教員への研修、指導は十分には行われなかったことから、全国配布の決まった同教材の適切な使用を促すべく、唯一の公的な現職教員研修となった PADEP-D の算数分野に本プロジェクトが協力する必要性は高い。

## （2） 有効性

本案件は、以下の理由から有効性が見込まれる。

フェーズ I で開発された GUATEMATICA 教材を適切に用いることにより、小学校教員の算数指導力が向上することは、フェーズ I の終了時評価調査等で明らかになっている。また、教員の算数指導力を評価するための授業分析手法は、既にフェーズ I で開発済みである。この授業分析手法と併せて PADEP-D 内の公的評価を利用することで、本プロジェクトの目標達成度を測定することが可能である。

本プロジェクトは PADEP-D 内の算数分野 2 講座への援助を行うが、同講座はフェーズ I で開発された GUATEMATICA 教材の使用を前提として実施される。同教材の適切な使用を促すための算数分野講義は、コアグループ(C/P)による導入研修を受けた講師がプロジェクトの作成する「講座指導計画」と「講師用指導ガイド」を用いて実施することで、講義の質を全国レベルで担保する。

## （3） 効率性

本案件は以下の理由から効率的な実施が見込まれる。

本プロジェクトは、グアテマラ国教育省が国家レベルで推進する PADEP-D の算数分野への支援を行うが、研修や講義等はプロジェクト固有のものとしてではなく、PADEP-D の一環として行われるため、実施の際に必要な経常経費は、ほとんど日本側が負担する必要はない。また、本プロジェクトで育成する約 300 名の算数分野講師が講義を行い、プロジェクト終了までに 15 県の約 20,000 名の現職教員がその講義（算数分野 2 講座）を受講し、PADEP-D の課程を修了する見込みである。なお、最終的には 2017 年までに全国約 75,000 名の現職教員が同課程を修了する予定である。以上のことから、少ない投入で全国レベルの効果波及をねらうこのプロジェクトは、高い効率性が見込まれる。

さらに、グアテマラはホンジュラス PROMETAM を中心とした広域「算数大好き！」プロジェクトの対象国であることから、同広域プロジェクトの実施する研修や在ホンジュラス専門家による技術的助言を活用できる。従って日本からの直接支援のみを通じて活動する場合に比べ、経費・移動時間・使用言語等の多様な側面において、より効率的に技術支援を実施することができる。

## （4） インパクト

本案件のインパクトは以下のように予測できる。

フェーズ I で作成された GUATEMATICA 教材を小学校教員が適切に使用した場合、そ

の児童の算数科の学力が大きく向上することが、プロジェクトが毎年実施してきたテストによって確認されている。PADEP-D の算数分野講座を履修し、同教材の適切な利用法を身につけた小学校現職教員が、各自の職場で算数の授業を継続的に行うことで、「教員再教育プログラム(PADEP-D)実施地区の小学生算数科の成績が向上する」という上位目標が達成される見込みである。

また、PADEP-D は、算数だけでなく国語や音楽など他の教科教育、教育心理学などの教育学分野を含む全 20 種類の講座で構成されている。本プロジェクトの協力で行われる算数分野の「講座指導計画」や「講師用指導ガイド」の作成・改訂、研修やモニタリング等の実施を通じて蓄積された知見は、PADEP-D におけるモデルとして算数以外の講座への活用がグアテマラ側より期待されており、PADEP-D 全体への波及効果が見込まれる。

さらにサンカルロス大学側は、上記指導ガイドを同大学における新規教員養成課程で使いたいという希望を示しており、PADEP-D 終了後には本プロジェクトで育成された人材や教材が同大学の新規教員養成課程で活用されることが期待される。

#### (5) 自立発展性

以下のとおり、本案件による効果は、グアテマラ政府によりプロジェクト終了後も継続されるものと見込まれる。

本プロジェクトの協力ベースとなる PADEP-D は、基本的にその運営および費用負担をグアテマラ政府が行っており、プロジェクトには主として算数分野における技術協力が期待されている。また、コアグループの給料や講師への導入研修の経費、コアグループによるモニタリングの旅費等、プロジェクトに直接関係のある経費の大半も先方政府が負担することとなっており、オーナーシップの高い案件だと言える。

PADEP-D は、その関連法規や協定が整備され、必要な予算は教育省により継続的に確保される見込みであるから、全国の現職教員が PADEP-D を修了する 2017 年まで継続実施されると考えられる。また、グアテマラ教育省は、PADEP-D により全国の現職教員の底上げを行った後、PADEP-D で培ったノウハウを活かし、将来的に新規教員養成課程の高等教育化をめざしていることから、2017 年以降も含めたプロジェクト成果の継続的な活用が見込まれる。

### 6. 貧困・ジェンダー・環境等への配慮

プロジェクトで協力する PADEP-D は、開始から 4 年間、全国 22 県のうち貧困度合いの高い 15 県 125 市を優先対象地域として実施する。なお、グアテマラにおける児童の留年や中途退学は貧困層において特に顕著である。算数科の成績不振がその原因の 1 つと考えられていることから、プロジェクトの実施が貧困層における留年・中途退学の減少に寄与するものと期待される。

また、グアテマラでは、就学における男女・民族格差が見られる地域もある。フェーズ I では、男女・民族の平等に配慮した表現や挿絵を教材に使用したが、フェーズ II においても同様の配慮を行う。

なお、本プロジェクトにおいて、自然環境に対する直接的負の影響はほとんどないと考えられる。

## 7. 過去の類似案件からの教訓の活用

類似案件の有無：有

### (1) 非専属コアグループメンバーの強化（GUATEMATICA フェーズⅠ）

フェーズⅠでは、教材開発や研修実施の中心となるコアグループ人材(C/P)の育成、特に非専属のコアグループメンバーへの技術移転が不十分だったことが課題として挙げられる。フェーズⅡでは、非専属（3名）のコアグループメンバーも確実にプロジェクトの活動に参加するよう、各週の非専属メンバーの勤務曜日を統一することで先方と合意した。また、毎月行われる関係者会議において、翌月のモニタリング実施日等を調整することで、コアグループメンバー全員が情報を共有し、一体となって活動できる体制を築くこととした。

### (2) 現地人材の活用（GUATEMATICA フェーズⅠ）

フェーズⅠでは、長期日本人専門家(1名)、コアグループに加え、プロジェクト調整チーム（プロジェクトコーディネーター、グラフィックデザイナー、秘書等）を設置するという実施体制をとった。プロジェクトコーディネーターには教育省内での職務経験を有し、且つ、JICA事業に理解のある人物を配置した。この人物の豊富な人的ネットワークや知見は、教育省や他ドナーとの連携やプロジェクトのインパクトを高めることに大きく貢献した。また、プロジェクト調整チームがロジスティック業務を担当することで、日本人長期専門家は技術支援に徹することができた。優秀な現地人材の活用は、予算とその効果の観点から、有効性や効率性が高いと思われることから、フェーズⅡにおいてもその活用を検討する。

### (3) 研修教材の活用（ホンジュラス算数指導力向上プロジェクト・フェーズⅡ、エルサルバドル算数指導力向上プロジェクト）

ホンジュラスにおける教員養成学校や教育大学の教官への研修、また、エルサルバドルにおける現職教員への資格付与研修のために開発された教材やその知見は、本プロジェクト・フェーズⅡの中心的な活動の1つである、講座指導計画および講師用指導ガイドの作成に活用できる。

## 8. 今後の評価計画

(1) 終了時評価：2012年 5月頃

(2) 事後評価：2015年10月頃（プロジェクト終了後3年後）



## 付 属 資 料

1. 詳細計画策定調査報告書（平成 21 年 7 月作成）
2. 詳細計画策定調査（M/M）【西語、和訳】
3. 討議議事録（R/D）【西語、英語】
4. ミニッツ（M/M）【西語、英語】

グアテマラ共和国  
算数指導力向上プロジェクト フェーズⅡ  
詳細計画策定調査報告書

平成 21 年 7 月  
(2009 年)

独立行政法人国際協力機構  
人間開発部

# 目 次

第1章 詳細計画策定調査団の派遣	16
1-1 調査団派遣の経緯と目的	16
1-1-1 派遣の背景	16
1-1-2 調査団派遣の目的	17
1-2 調査団員の構成	17
1-3 調査日程	17
1-4 主要面談者リスト	19
第2章 調査結果	20
2-1 調査結果要約	20
2-2 教員再教育プログラム（PADEP-D）の概要	21
2-3 プロジェクトの概要	23
2-4 事前評価結果の概要	26
第3章 今後の課題や予定	28
3-1 講座指導計画・講師用指導ガイドの開発について（アウトプット1）	28
3-2 算数講座講師の育成について（アウトプット2）	28
3-3 アウトプット1、2に関する今後の活動	29
3-4 広域プロジェクトによる支援	30
第4章 団長所感	31
4-1 GNの教材開発・研修能力向上	31
4-2 フェーズIIにおける技術支援の難しさ	31

# 第1章 詳細計画策定調査団の派遣

## 1-1 調査団派遣の経緯と目的

### 1-1-1 派遣の背景

グアテマラでは、初等教育の純就学率が2006年には94.5%となるなど、学校へのアクセスはある程度達成されたものの、教育の質が不十分であることが問題として指摘されている。USAIDが2004年に実施した現職教員対象の算数と国語のテストでは、正答率の平均はそれぞれ25.8%と58.4%であった。また、教育省が2006年に実施した教員候補者への算数と国語のテストの結果、合格点に達した者は3割に満たなかった。教員の質は児童の学力にも影響を与えており、政府が実施した学力テストにおいて算数の合格点に達した児童の割合は、2004年には14%、2005年には16.9%である。また、UNESCOが2006年に実施した算数と国語の学力調査では、グアテマラはラテンアメリカ・カリブ諸国の参加15カ国中14位という結果であった。周辺国との比較でも同国の算数と国語の学習が不十分であることが明らかとなり、教育省は学力向上のための具体的方策を模索していた。

こうした状況の下、グアテマラ政府はホンジュラス共和国算数指導力向上プロジェクト(PROMETAM)の成果を踏まえ、算数科教材の作成と教育省職員などグアテマラ人材の算数教育に関する能力強化への支援をわが国に要請し、「算数指導力向上プロジェクト(GUATEMATICA)」が2006年4月から2009年3月まで実施された。

同プロジェクト(フェーズI)では、成果品として初等教育1～6年生の算数科教材(教師用指導書、児童用作業帳)が完成した。同教材は国定教材として全国配布が決定するなど、大きな成果を収めた。しかしながら、2008年8月に実施された終了時評価では、同教材を有効に活用するためには、適切な教員研修、教員の指導力向上が必要であることが確認された。

これらを踏まえ、グアテマラ政府から教員研修の強化等を通じて、同教材の使用状況の改善及び小学校教員の算数指導力向上を図る「算数指導力向上プロジェクト フェーズII(GUATEMATICA II)」に対する技術支援がわが国に対して要請された。なお、同国の現職教員研修は2009年6月24日に開始した教員再教育プログラム(PADEP-D)<sup>1</sup>に一本化されることとなった。本プログラムは2017年までに全国の現職教員(就学前・初等)に2年間の課程を履修させることで、短大卒業相当の資格(Profesorado)を付与するものである。わが国には、同プログラム内の算数教育分野への技術支援が求められている。

### 1-1-2 調査団派遣の目的

本調査では、2009年9月に予定されているR/D署名に向けてプロジェクト実施の妥当性を確認し、先方政府および国立サンカルロス大学(USAC)と協議のうえプロジェクト基本計画を策定しPDM・PO(案)を作成することを主たる目的とする。具体的な内容は以下のとおり。

- (1) 先方協力ニーズとの整合性を確認し、プロジェクト協力の妥当性を確認する。
- (2) プロジェクト活動のベースとなる教員再教育プログラム(PADEP-D)の実施体制、現状を仔細に確認する。

<sup>1</sup> 教員再教育プログラム(PADEP-D)の詳細については、第2章(2-2)を参照。

- (3) 協力基本計画および実施体制の詳細を検討し（広域プロジェクトとの連携を含む）、グアテマラ教育省およびUSACと協議の上、PDM（案）を作成する。
- (4) 広域プロジェクトによる投入を考慮し、グアテマラとの二国間協力に関するプロジェクト期間中のPO（案）を策定する。
- (5) 上記内容について、グアテマラ教育省およびUSACとミニッツにて合意する。

### 1-2 調査団員の構成

氏名	所属	担当
西方 憲広	JICA 国際協力専門員 人間開発部課題アドバイザー	総括/団長
丹原 一広	ホンジュラス算数指導力向上プロジェクト 長期専門家（PROMETAM 副総括）	広域協力
古川 顕	JICA 人間開発部 基礎教育グループ基礎教育第二課 ジュニア専門員	協力企画

### 1-3 調査日程

- 2009年7月18日～7月30日（西方団長、古川団員）\*7/15～7/18 エクアドル訪問
- 2009年7月22日～7月30日（丹原団員）

詳細日程は以下のとおり。

日順	月日	行 程
1	7/18 土	(西方・古川) 20:12 グアテマラシティ着 (CM390)
2	7/19 日	資料整理、団内打合せ
3	7/20 月	10:00 プロジェクトコアグループ (Grupo Núcleo : GN) との打合せ
4	7/21 火	10:00 USAC との協議 14:30 教育省教育次官アドバイザーとの協議 18:00 JICA グアテマラ駐在員事務所との打合せ
5	7/22 水	ミニッツ案の作成、GN とのワークショップ (丹原) 19:40 テグシガルパ発 → 21:05 グアテマラシティ着 (TA706)
6	7/23 木	団内打合せ、ミニッツ案作成、ミニッツ案提出
7	7/24 金	午前 団内打合せ 午後 PADEP-D 算数講義の視察のためキチェ県へ移動
8	7/25 土	08:30 PADEP-D 算数講義の視察 (GN および一般講師のもの) 午後 グアテマラシティへ移動
9	7/26 日	団内打合せ、資料整理
10	7/27 月	午前 JICA グアテマラ駐在員事務所との打合せ、ミニッツ案修正 14:00 教育省国内外援助調整局 (Dirección de Cooperación Nacional e Internacional del Ministerio de Educación : DICONIME) との協議 14:30 教育省次官との協議
11	7/28 火	午前 ミニッツ署名、GN とのワークショップ 午後 GN とのワークショップ、資料整理
12	7/29 水	午前 GN とのワークショップ 15:30 在グアテマラ国日本大使館への報告 16:30 JICA グアテマラ駐在員事務所への報告
13	7/30 木	(丹原) 8:00 グアテマラシティ発 → 9:30 テグシガルパ着 (TA701) (西方・古川) 11:50 グアテマラシティ発 → 15:50 ヒューストン着 (CO459)
14	7/31 金	(西方・古川) 10:50 ヒューストン発 (CO459)
15	8/1 土	14:20 成田着 (第1ターミナル)

#### 1-4 主要面談者リスト

グアテマラ教育省 (Ministerio de Educación : MINEDUC)	
María Luisa Ramírez de Flores	教育技術担当次官
Miguel Ángel Franco	教育技術担当次官顧問
Eugenia Oliva de Rodríguez	教育省国内外援助調整局 (DICONIME) 局長
Cayetano Salvador	DIGECADE 技官
Alejandro Asijtuj	DIGECADE 技官
国立サンカルロス大学 (USAC) / 中等教育教員養成学校 (Escuela de Formación de Profesores de Enseñanza Media : EFPEM)	
Óscar Hugo López	EFPEM 校長 (USAC)
Hasler Calderón	EFPEM 教官
キチエ県 サン・ペドロ・ホコピラス市 兼 サン・バルトロメ・ホコテナンゴ市	
José Hernández	PADEP-D 市コーディネーター
在グアテマラ日本国大使館	
鈴木 一泉	特命全権大使
森田 聡	一等書記官
JICA グアテマラ駐在員事務所	
佐佐木 健雄	所長/駐在員
青木 英剛	次長/企画調査員
Rina Rouanet de Núñez	在外専門調整員

## 第2章 調査結果

### 2-1 調査結果要約

算数指導力向上プロジェクト（GUATEMATICA）フェーズⅠでは、GUATEMATICA 教材（1～6年生の算数科の教員用指導書と児童用作業帳）が完成し、国定教材としての全国配布が決定した。フェーズⅡでは、同教材がグアテマラ全国において適切に使用されるよう、小学校現職教員へ行う研修（講義等）に対する技術的なサポートを行う。なお、グアテマラの現職教員研修は、2009年6月下旬に開始された教員再教育プログラム（PADEP-D）に一本化されたため、本プロジェクトはPADEP-D全20講座のうち算数分野2講座への協力を行うとこととする。

PADEP-Dは、2009年4月にその全体計画ができ、非常に短期間のうちに集中的に準備を進め、2009年6月24日に開始された。4月に日本側に提出された全体計画から、調査時点である2009年7月までに、計画の大枠そのものに変更はないものの、実施に向けてより具体化されたため、現地ではまず、プロジェクト・フェーズⅡの土台ともいえるべき、PADEP-Dの詳細を確認した。PADEP-Dの詳細を確認したうえで、プロジェクト・フェーズⅡでは以下のような協力を日本側が行うことで、教育省およびUSACと合意した。

フェーズⅡでは、「教員再教育プログラム（PADEP-D）を受講した小学校教員の算数指導力が向上する」ことをプロジェクト目標とし、この目標を達成するためにPADEP-Dの算数分野2講座の「講座指導計画」および「講師用指導ガイド」を開発するとともに、算数講座講師の指導能力向上を図る。受講者が小学校で行う実習（授業実践）を監督・指導する実習監督者（Asesor Pedagógico）に関しては、実施体制に不明瞭な点が多いこと、また、地域的にも全国レベルで拡散して活動するため、プロジェクトとして責任をもって把握し、援助することは極めて困難であるため、プロジェクトの対象外とした。

投入に関しては、プロジェクト終了後もPADEP-D実施のために必要となる経常経費は、グアテマラ側の負担とすることで合意した。そのためフェーズⅡにおける日本側の経費負担は最小限に抑えられている。

なお、今回の調査で作成したPDM案、PO案については、別添資料を参照されたい。



## 2-2 教員再教育プログラム (PADEP-D) の概要

教育省関係者、EFPEM/USAC長、市コーディネーター等からの聞き取りおよび収集した資料などから明らかになった PADEP-D の概要は以下の表のとおりである。

期間	2009年6月24日開始、2017年終了予定。
目的	<ul style="list-style-type: none"> <li>・現職教員による教育実践の向上と児童の学習の質の確保</li> <li>・教科知識習得、指導法習得、教育心理学と各教科の関連性強化、現状把握の4点が重点。</li> </ul>
基本的性格	<ul style="list-style-type: none"> <li>・2年間の高等教育（短大:Profesorado）レベルのプログラム。</li> <li>・勤務時間外（原則毎土曜日）に実施し、現職教員の自発的な参加が前提。</li> <li>・各講座は、大学での講義（座学）と教育現場での実習（授業実践）で構成される。</li> <li>・受講費用は教育省の奨学金で賄われるが、受講者は修了後、少なくとも2年間教員として勤務する必要がある。</li> <li>・修了者には、教員としての基本給に手当が加算されて支給される予定。手当の金額については検討中。</li> </ul>
対象者	<ul style="list-style-type: none"> <li>・2009年の履修者は、合計約6,500名。</li> <li>・2010～2016年は毎年、就学前教育教員4,000名、初等教育教員10,000名程度が新規履修者となる予定。ただし、予算等の関係で新規履修者数を絞り込む可能性がある。</li> <li>・開始当初4年間の対象は、政策的優先度の高い貧困15県125市（全22県333市中）の教員に限定。開始年である2009年は、この中でも特に貧困度の高い9県45市を対象とする。（9県：サンマルコス県、トトニカパン県、キチェ県、ソロラ県、ウエウエテナンゴ県、ペテン県、チキムラ県、アルタ・ベラパス県、バハ・ベラパス県）</li> </ul>
受講資格	<ul style="list-style-type: none"> <li>・国公立の小学校もしくは幼稚園の教員であり、正規の教員資格を有すること。</li> <li>・自身の教育実践を向上させたいという意欲を有し、自発的な参加が可能なこと。</li> <li>・受講者の募集は各県の教育事務所を通じて行う。</li> </ul>
専攻	<p>初等教育課程</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・初等教育課程（Profesorado de Educación Primaria Intercultural）</li> <li>・二言語初等教育課程（Prof. de Educación Primaria Bilingüe Intercultural）</li> </ul> <p>就学前教育課程</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・就学前教育課程（Prof. de Educación Preprimaria Intercultural）</li> <li>・二言語就学前教育課程（Prof. de Educación Preprimaria Bilingüe Intercultural）</li> </ul>
講座	<ul style="list-style-type: none"> <li>・2期制とし、各期（6ヵ月間）に5講座を履修し、2年間で全20講座を履修する。</li> <li>・前半10講座は共通講座、後半10講座は専門講座。</li> </ul> <p>初等教育課程の内容：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・人文社会分野：①グアテマラの社会文化的状況、②多文化・異文化間教育 ③職業倫理と教師の仕事</li> <li>・教職教養分野：④算数・数学と論理的思考、⑤コミュニケーションと言語、 ⑥子どもの発達、⑦教育心理学</li> <li>・教授技術分野：⑧調査と職能成長、⑨教育マネジメントと教育法規、⑩教育計画・ 教育評価、⑪TIC、⑫カリキュラムの実践、⑬特別支援教育への対応、⑭カリキュラム実践：芸術、⑮カリキュラム実践：体育、⑯カリキュラム実践：算数、⑰カリキュラム実践：コミュニケーションと言語、⑱カリキュラム実践：自然科学、⑲カリキュラム実践：社会科学と市民育成、⑳カリキュラム実践：職業教育開発</li> </ul>

<p>単位／ 時間数</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・2年間で全20講座の履修が必要となる。原則として、2ヵ月間で2講座を履修する。2・3月で2講座、4・5月で2講座と進み、12月を休みとする。(2009年に限り、年度の途中で開始したため、7・8月で2講座、9・10月で2講座、11月に1講座を行い、12月を休暇とする)。</li> <li>・単位に関しては原則として PADEP-D 参加大学の規準で運営することとするが、教育省は各講座の最低基準として理論(座学)は32時間、実習(授業)は64時間が必要と定めている。</li> <li>・通常、受講者は毎土曜日の午前中に4時間、午後4時間の講義を受ける。(例:午前算数、午後国語の講座)</li> </ul>
<p>評価</p>	<p>USAC の評価基準</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・Zona(領域) 70点…中間テスト(20点×2)、課題など。最低基準41点</li> <li>・最終試験30点…最低基準11点</li> <li>・出席…2回以上土曜日の講座を欠席すると、翌年度有料で再履修となる。</li> <li>・実習の評価基準については現在作成中のため詳細不明。今のところ、portafolio と呼ばれる課題ファイルを作成、蓄積させて、それを卒業課題として2年目の終わりに発表させる予定。</li> </ul>
<p>講師</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・講座講師(Formador)は学期毎に実施大学が選考し契約する。2009年の講師はそのほとんどがUSACの教員。</li> <li>・講座講師は各学期開始前に導入研修(Inducción)を受講することが義務づけられる。導入研修は教育省技官と実施チームにより行われる。今回の算数講座に関する導入研修は6月28日から7月2日の平日5日間、グアテマラシティのEFPEM/USACで実施された。</li> <li>・講座講師の応募条件: <ul style="list-style-type: none"> <li>① 応募講座に関係のある学士号(修士号取得者を優先)</li> <li>② 応募するレベル(就学前教育または初等教育)の教員経験</li> <li>③ 教員養成および多文化教育の知識および経験</li> <li>④ カリキュラム改訂や教育改革のプロセスに関する知識</li> <li>⑤ グループ学習の知識・技術</li> <li>⑥ プロとしての積極性</li> </ul> </li> <li>・今回の算数・国語講師の実際の応募条件は、a. 数学か国語の学士号、又はb. 数学か国語の中等教育の免許を持ち且つ初等教育での教員経験を有する者。今のところ書類選考のみ。</li> <li>・講座講師の手当は大学の規準に準ずる。学士号所有者で、約4,000ケツアル/月(約500ドル)。</li> <li>・2009年は、算数講座講師として55名が導入研修を受講し、うち45名が修了。2009年は延べ70名程度の講師が必要となるが、45名のうち一部の講師が午前・午後の二つの講座を受け持つことで対応する。講座を行うGNの4名は45名には含まれていない。3年間で約300名程度を育成予定。</li> </ul>
<p>実習 監督者</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・実習監督者(Asesor Pedagógico)が、実習部分の指導を行う。</li> <li>・実習監督者の応募条件は、教育学あるいは類似の学士号取得者であること。</li> <li>・勤務は月～金曜日で、各市のコーディネーターと兼任することも可能。</li> <li>・2ヵ月に3～4回、受講者を訪問し実習指導する見込み。</li> <li>・実習の観察シートは現在USACが作成中。評価については不確かな部分が多い。</li> <li>・2009年には55名の実習監督者を雇用予定。</li> <li>・給与は約12,000ケツアル/月(約1,500ドル、交通費込み)。</li> </ul>

実施主体	<ul style="list-style-type: none"> <li>・プログラム全体の実施主体は教育省。教育省と実施大学が協定を結び、教育省が定める規定に従って実施大学が実際のプログラム運営を行う。</li> <li>・2009年は国立サンカルロス大学（USAC）のみが PADEP-D 実施機関であるが、2010年からは私立大学も参加予定。ただし、私立大学は実施に専念し、プログラム内容には介入しない。</li> </ul>
実施体制	<ul style="list-style-type: none"> <li>・教育大臣→技術審議会（Consejo Técnico）→調整局（Coordinación General）→県教育事務所→市調整拠点（Sede Municipal）</li> <li>・ただし、各レベルにおいて教員組合や大学と連携する。</li> </ul>
市 コーディネーター	<ul style="list-style-type: none"> <li>・原則として各市に1名のコーディネーターを配置する。</li> <li>・コーディネーターは講義の行われる土曜日に、会場となる学校等で勤務する。勤務時間は7:00-18:00。</li> <li>・任務は、受講者の出欠情報、成績、テストなどを EFPEM/USAC と講師・実習監督者の間に入り、仲介する役目。現在のところ、平日に1日、EFPEM/USAC に集まり、前週の講義の報告を行うと共に、テスト等の必要物を受け取っている。</li> <li>・応募条件は、教育学、大学運営に関する分野の学士号を取得していること。書類による選考で、契約は6ヵ月間。</li> </ul>
実施基準 使用教材	<ul style="list-style-type: none"> <li>・実施基準は教育省の作成した“SINAFORHE”（全国教育人材育成システム Sistema Nacional de Formación del Recurso Humano Educativo del Ministerio de Educación）</li> <li>・各講座の運営指針は「講座指導計画」（Programa del curso）</li> <li>・各講義の実施指針は「講師用指導ガイド」（Guía para Formadores）</li> </ul>
実施場所	<ul style="list-style-type: none"> <li>・全国の国公立教育関係施設（主として初等・中等教育施設）を会場として教育省が各市に割り当てる。</li> </ul>
予算	<ul style="list-style-type: none"> <li>・教育省は2009年の予算として2,200万ケツアル（約275万ドル）を計上。3年間で2億1,600万ケツアル（約2,700万ドル）の予算を予定。</li> </ul>
法的根拠	<ul style="list-style-type: none"> <li>・憲法、国家教育法、国家教員尊厳法に教員研修関連記述があり、法的根拠となる。</li> <li>・和平協定、教育改革構想、教育省－教員組合間の政策協定など法的効力を有する各種協定にも教員研修関連記述があり、法的根拠に準ずる。</li> <li>・政府の教育政策として国民に提示しており（マニフェスト）、法的根拠に準ずる。</li> <li>・PADEP-D については、教育省、全国教員組合（ANM）、全国教育審議会（CNE）の三者による協定が結ばれている。</li> </ul>

### 2-3 プロジェクトの概要

既述のように、本プロジェクトはグアテマラ国唯一の公的な現職教員研修となった PADEP-D の算数分野2講座への技術的支援を行うことで、PADEP-D を受講した小学校教員の算数指導力の向上を図る。全国レベルで展開する PADEP-D の中で、プロジェクトが受講者である全国の小学校教員に直接講義等を行うことは物理的に不可能であるので、プロジェクトでは導入研修などを通じた PADEP-D の算数講座を担当する講師の能力向上、および彼らが使用する「講座指導計画」および「講座指導ガイド」の作成・改訂等を行うことで小学校教員の算数指導力向上を図る。また、導入研修の改善、講座指導計画と講座指導ガイドの改訂のために、導入研修や算数講座、受講者が小学校で行う実習（パイロット校として8校を予定）のモニタリングを適宜行う。

PADEP-D の算数分野2講座では、フェーズ I で作成した GUATEMATICA 教材を受講者が所有していることが必要条件となるが、教材の全国配布が決まったものの、本調査時点ではまだ全教員に行き渡っていないのが現状である。教材の不足分を補うため、教育省は2010年度の GUATEMATICA 教材の印刷・配布費として前年度比100万ケツアルの増額を決定した。PADEP-D 受講者の GUATEMATICA 教材の適切な使用法の理解を促すために、少なくとも1学年分の GUATEMATICA 教員用指導書と児童用テキストを2010年以降の全ての PADEP-D 受講者に対し

配布することを教育省は確約した。また、受講者が他学年の教材を手にすることができるよう、各学校に少なくとも一揃いの GUATEMATICA 教員用指導書を備えることを約束した。

プロジェクトの実施体制としては、グアテマラ側に計5名の GN (コアグループ、C/P) を配置する。5名のうち2名(教育省 教育の質管理局 Dirección General de Calidad Educativa: DIGECADE) はプロジェクト専属、残りの3名(教育省 DIGECADE 1名および二言語教育管理局 (Dirección General de Educación Bilingüe Intercultural : DIGEBI) 1名、USAC 1名) はプロジェクト非専属の GN である。非専属 GN 3名は、週に1日、同日に勤務する。なお、非専属 GN 3名の勤務日、モニタリング実施日等については、毎月行われる調整委員会で決定する。

日本側は、長期専門家(算数教育) 1名の派遣を予定しているが、スペイン語で業務が可能な人材の確保に時間がかかる場合は、短期専門家の派遣も検討する。ホンジュラス PROMETAM II の終了予定である 2011 年3月までは、広域「算数大好き！」プロジェクトの枠組みにおいて、PROMETAM II からの支援も活用する。また、グアテマラ国内のプロジェクト活動の支援・調整、他国での研修活動の調整等を主業務とするコーディネーターなど、現地コンサルタントを必要に応じて雇用しプロジェクトの円滑な運営をはかる。

#### プロジェクト概要

実施期間	2009年11月～2012年10月(予定)
上位目標	教員再教育プログラム(PADEP-D)実施地区の小学生算数科の成績が向上する
プロジェクト目標	教員再教育プログラム(PADEP-D)を受講した小学校教員の算数指導力が向上する
アウトプット (成果)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. PADEP-D の算数分野講座で使用する講座指導計画と講師用指導ガイドの質が向上する</li> <li>2. PADEP-D の算数講座講師の能力が向上する</li> <li>3. PADEP-D の実施地区の講座講師、教員、教育省職員等の算数指導力向上に対する意欲が高まる</li> </ol>

<p style="text-align: center;">活 動</p>	<p>1-1. 広域「算数大好き！」プロジェクトが実施する広域研修に参加する</p> <p>1-2. PADEP-D の算数分野 2 講座の講座指導計画作成のための活動計画を立てる</p> <p>1-3. 講座指導計画を作成する</p> <p>1-4. 講座指導計画を教育省、国立サンカルロス大学と共有する</p> <p>1-5. 講座指導計画を必要に応じて改訂する</p> <p>1-6. PADEP-D の算数分野 2 講座の講師用指導ガイド作成のための活動計画を立てる</p> <p>1-7. 講師用指導ガイドを作成する</p> <p>1-8. 講師用指導ガイドを教育省、国立サンカルロス大学と共有する</p> <p>1-9. 教員再教育プログラム算数講座において講師用指導ガイドを試用する</p> <p>1-10. 算数講座講師の行う算数講義をモニタリングする（サンプリング）</p> <p>1-11. モニタリング（算数講義の観察）の結果を分析する</p> <p>1-12. PADEP-D の算数講座受講者が小学校で行う実習（授業）をモニタリングする（サンプリング）</p> <p>1-13. モニタリング（実習の観察）の結果を分析する</p> <p>1-14. 必要に応じて講師用指導ガイドを改訂する</p> <p>1-15. 講座指導計画と講師用指導ガイドを完成させる</p> <p>2-1. PADEP-D の算数分野 2 講座の講師に対して行う導入研修の実施のための活動計画を立てる</p> <p>2-2. 算数講座講師に対して導入研修を実施する</p> <p>2-3. 算数講座講師の行う算数講義をモニタリングする（サンプリング）</p> <p>2-4. モニタリング（算数講義の観察）の結果を分析する</p> <p>2-5. PADEP-D の算数講座受講者が小学校で行う実習（授業）をモニタリングする（サンプリング）</p> <p>2-6. モニタリング（実習の観察）の結果を分析する</p> <p>2-7. 必要に応じて、算数講座講師への導入研修を改善する</p> <p>3-1. 定期刊行物を発行する</p> <p>3-2. 算数指導力向上に対する意欲を喚起するためにセミナーを開催する</p>
--	--

## 2-4 事前評価結果の概要

評価5項目（妥当性、有効性、効率性、インパクト、自立発展性）の観点から本プロジェクトを評価した。結果概要は以下のとおりであり、本案件の実施は適切だと判断できる。

### （1）妥当性

本案件は、以下の理由から妥当性が高いと判断される。

グアテマラ政府の定めた「教育政策 2008-2012 年」の中で、国家教育カリキュラムの拡充や教員の育成は、重点政策とされる「教育の質向上」の戦略目標として掲げられている。これら戦略目標を達成し教育の質向上を図るため、同国政府は基礎教育の現職教員研修を教員再教育プログラム(PADEP-D)に一本化し、2009 年 6 月下旬に開始した。また、基礎教育の拡充による人々の能力強化は、わが国の ODA 大綱ならびに中期政策における人間の安全保障を基本とした政策と合致し、JICA の「グアテマラ国別援助実施方針（案）」においても、基礎教育の強化は援助重点分野「格差解消」への取り組みの 1 つとして重視されている。なお、PADEP-D は最初の 4 年間、貧困地域である 15 県 125 市を優先的な対象として実施されることから、格差解消、貧困層への支援の一環として基礎教育強化を位置づけている JICA の対グアテマラ協力の方針とも一致する。

PADEP-D は各種教科教育的要素や教育基礎学的要素を含み、総合的な現職教員の能力向上を狙ったプログラムではあるが、その中でも算数は国語と並び重視されている。フェーズ I では、成果品として初等教育 1～6 年生の算数教科教材（GUATEMATICA 教材）が完成し、国定教材として認定された。しかしながら、同教材を有効に活用するために必要な教員への研修、指導は十分には行われなかったことから、全国に配布された同教材の適切な使用を促すべく、唯一の公的な現職教員研修となった PADEP-D の算数分野に本プロジェクトが協力する必要性は高い。

### （2）有効性

本案件は、以下の理由から有効性が見込まれる。

フェーズ I で開発された GUATEMATICA 教材を適切に用いることにより、小学校教員の算数指導力が向上することは、フェーズ I の終了時評価調査等で明らかになっている。また、教員の算数指導力を評価するための授業分析手法は、既にフェーズ I で開発済みである。この授業分析手法と併せて PADEP-D 内の公的評価を利用することで、本プロジェクトの目標達成度を測定することが可能である。

本プロジェクトは PADEP-D 内の算数分野 2 講座への援助を行うが、同講座はフェーズ I で開発された GUATEMATICA 教材の使用を前提として実施される。同教材の適切な使用を促すための算数分野講義は、GN(プロジェクト C/P)による導入研修を受けた講師がプロジェクトの作成する「講座指導計画」と「講師用指導ガイド」を用いて実施することで、講義の質を全国レベルで担保することが可能となる。

### （3）効率性

本案件は以下の理由から効率的な実施が見込まれる。

本プロジェクトは、グアテマラ教育省が国家レベルで推進する PADEP-D の算数分野への支援を行うが、研修や講義等はプロジェクト固有のものではなく、PADEP-D の一環として

行われるため、実施の際に必要な経常経費は、ほとんど日本側が負担する必要はない。また、本プロジェクトで育成する 300 名程度の算数分野講師が講義を行い、プロジェクト終了までに 15 県の約 20,000 名の現職教員（最終的には 2017 年までに全国約 75,000 名の現職教員）が算数分野 2 講座を受講し、PADEP-D の課程を修了する見込みである。以上のことから、少ない投入で全国レベルの効果波及をねらうこのプロジェクトは、高い効率性が見込まれる。

さらに、グアテマラはホンジュラス PROMETAM を中心とした広域「算数大好き！」プロジェクトの対象国であることから、同広域プロジェクトの実施する研修や在ホンジュラス専門家による技術的助言を活用できる。従って日本からの直接支援のみを通じて活動する場合に比べ、経費・移動時間・使用言語等の多様な側面において、より効率的に技術支援を実施することができる。

#### （４） インパクト

本案件のインパクトは以下のように予測できる。

フェーズ I で作成された GUATEMATICA 教材を小学校教員が適切に使用した場合、その児童の算数科学力が大きく向上することが、プロジェクトが毎年実施してきたテストによって確認されている。PADEP-D の算数分野講座を履修し、同教材の適切な利用法を身につけた小学校現職教員が、各自の職場で算数の授業を継続的に行うことで、「教員再教育プログラム(PADEP-D) 実施地区の小学生算数科の成績が向上する」という上位目標が達成される見込みである。

また、PADEP-D は、算数だけにとどまらず、国語や音楽など他の教科教育、教育心理学などの教育学分野を含む全 20 種類の講座で構成されている。本プロジェクトの協力で行われる算数分野の「講座指導計画」や「講師用指導ガイド」の作成・改訂、研修やモニタリング等の実施を通じて蓄積された知見は、PADEP-D におけるモデルとして算数以外の講座への活用がグアテマラ側より期待されており、PADEP-D 全体への波及効果が見込まれる。

さらに USAC 側は、上記指導ガイドを同大学における新規教員養成課程で使いたいという希望を示しており、PADEP-D 終了後には本プロジェクトで育成された人材や教材が同大学の新規教員養成課程で活用されることが期待される。

#### （５） 自立発展性

以下のとおり、本案件による効果は、グアテマラ政府によりプロジェクト終了後も継続されるものと見込まれる。

本プロジェクトの協力ベースとなる PADEP-D は、基本的にその運営および費用負担をグアテマラ政府が行っており、プロジェクトには主として算数分野における技術協力が期待されている。また、GN の給料や講師への導入研修の経費、GN によるモニタリングの旅費等、プロジェクトに直接関係のある経費の大半も先方政府が負担することとなっており、オーナーシップの高い案件だと言える。

PADEP-D は、その関連法規や協定が整備され、必要な予算は教育省により継続的に確保される見込みであるから、全国の現職教員が PADEP-D を修了する 2017 年まで継続実施されると考えられる。また、グアテマラ教育省は、PADEP-D により全国の現職教員の底上げを行った後、PADEP-D で培ったノウハウを活かし、将来的に新規教員養成課程の高等教育化をめざしていることから、2017 年以降も含めたプロジェクト成果の継続的な活用が見込まれる。

## 第3章 今後の課題や予定

### 3-1 講座指導計画・講師用指導ガイドの開発について（アウトプット1）

調査時点では、第1学期に開設する講座「算数・数学と論理的思考」の講座指導計画および講師用指導ガイド第1版が、フェーズIから継続勤務しているGNにより開発され、PADEP-Dで使用されている。本調査団がグアテマラ滞在中に視察したのは、算数講座講師による第4講「加減乗法」の講義であった。視察によって、当初の講座指導計画からの進度の遅れ、並びに改善すべき指導計画内容が以下のように確認された。

- (1) 講師用指導ガイドで採用されている算数指導法に関する主要発問はかなり練られたものとなっている。しかし、講座指導計画からの遅れが見られる（活動の一つずつが当初の予定よりも時間がかかる）ことから、主要発問に対する受講教員の活動時間をもう一度確認しながら講座指導計画を精選する必要がある。その際、研修内容の精選が必要であるが、研修時間が非常に限られているため、研修内容をあまりに絞り込むと系統性が保てない。ゆえに、研修時間内で取り扱えない内容については宿題等で対応し研修レベルを落とさないような工夫が必要である。
- (2) （算数講座講師モニタリングの結果）講師用指導ガイドをより使いやすく編集し直す必要性が確認された。基本的には、講座講師に対する説明と受講教員に対する発問・指示を明確に分けて記述する必要がある。例えば主要発問が文章の中に記述されているが、講座講師が研修内で必ず発問するように、太字で記載する、あるいは四角で囲み見やすくする等の工夫が必要であろう。また板書計画例の記載、より指示を明確にすべきことや留意点<sup>2</sup>等の記載可否についても今後検討されてよいであろう。
- (3) 講師用指導ガイドで使用される数字・式<sup>3</sup>等をより適切なものに改訂する必要がある。色々な判断ができる問題が散見されるが、研修時間が限られているため、研修目的に沿った明確な判断基準による精選された問題を使用する必要がある。
- (4) 2010年度から教育省はGUATEMATICA教材を研修受講教員に対して配布することを本調査団に確約したため、講師用指導ガイドには対応するGUATEMATICA教員用指導書および児童用テキストのページ数を記載する。

### 3-2 算数講座講師の育成について（アウトプット2）

キチェ県PADEP-D実施サイト訪問の際、GNのカジェタノ氏による算数講義のほか、GNによる導入研修を受講した一般の算数講座講師の講義も視察した。同講師は講師用指導ガイドを使用せず、本人の思いを一方的に受講者に講義するタイプの典型的な上意下達型の講義スタイルを

<sup>2</sup> 例えば講師用指導ガイドはGUATEMATICA教員用指導書で使用している用語を用いて作成されているが、講義のモニタリング等を通して受講教員が日常的に使用する言葉を把握し、留意点等として記載する必要がある（例えば「対-coorespondencia-」という用語を「ペア-pareja-」と表現している受講教員が散見された等）。また「足し算では大きな数を先に書いて小さい数を後に書かなければならないのか？」など基本的な教科内容理解が不足している教員も散見されたため、留意点またはコラム等として講師用指導ガイドに付け足すことも考える。

<sup>3</sup> 例えば加減法計算式の系統性（繰り上がりのあるなしによる易難を判断する能力をつけたい）に関する問題において、その他の条件（例えば桁数・0のあるなし等）を省いた計算式を提示した方が目的に沿った活動となる等。



とっていた。今後プロジェクトで算数講義のモニタリングを継続して実施し、講師の指導法の傾向を把握した後、講師用指導ガイドまたは導入研修にフィードバック<sup>4</sup>することが求められる。講師の指導法に対するパラダイム転換を促すために、導入研修やセミナー等で、めざす指導法実践を実際に体験させる活動を入れることもプロジェクト戦略の中で検討されてよい。

### 3-3 アウトプット1、2に関する今後の活動

本調査団は専属 GN2 名とアウトプット1、2の今後の活動に関して話し合いの場を持った。GN はこれまで1回実施された導入研修、4回実施された算数講義での経験を元に、進度の遅れが目立ち始めたことに課題を見出しており、その理由として以下のことを挙げている。

- ・ 受講教員の学力レベルが思いのほか低いため、躓いた箇所に関して質疑応答や補足説明をする必要があり、予定時間を超過した。
- ・ 1日4時間×8土曜日=32時間で講座指導計画を作成したが、実質的に休憩時間の延長、第1土曜日の開講式イベント等で予定された時間数が確保されない。
- ・ 講師用指導ガイドに盛り込んだ内容が多すぎる。ただしこれ以上精選すると必要最小限の内容が確保されないことも予想される。
- ・ 講師が導入研修で取り扱った内容を実践していないおそれがあるため、講師用指導ガイドや導入研修を見直す必要がある。

本 GN の分析をもとに、以下のポイントを持って今後の活動を実施していくという共通理解を得た。なお、R/D・専門家派遣が了するまで引き続き電子メール・TV 会議等を通じて継続的な支援を実施する予定である<sup>5</sup>。

#### (1) 講座指導計画・講師用指導ガイド開発について（アウトプット1）

現行の講師用指導ガイドはポイントを押さえてよく書かれているものの、見やすさの面でさらなる改善が必要である。講師がより使いやすいように編集方針を改善する。

- ・ 現行の指導ガイドはテーマごとの記述であったが、全体を8つに分割し、各土曜日の記述に編成しなおす。その際、各回の到達目標を具体的に記載することによって、講師に進捗状況の管理責任を自覚させる。
- ・ 主要発問を元に各土曜日に実施すべき活動をより明確にする。その際、到達目標評価基準としての「期待される受講教員の反応」と「予想される受講教員の反応」を記載する。後者に関しては GN2 名の経験から、受講教員の実態に基づいた反応とその対処法も記載する。
- ・ 主要発問を元とする各活動は、問題解決型の授業形態を参考として構成する。その際、個別の学びを大切にし、自分の考えをノートに書く活動を重視する。
- ・ 宿題に関しては、定着を旨としたものと次週の主要問題を考えさせるものとを混在させる。

<sup>4</sup> 例えば導入研修においてデモ研修を取り入れて算数指導法だけでなく、基本的な研修技術を学ばせる機会を設けるなどする。

<sup>5</sup> PADEP-D の進捗状況に合わせるため、第1学期の講座「算数・数学と論理的思考」の第1次改訂作業を2009年11月までに終了する。また2009年11月に同講座の導入研修が予定されていることから導入研修計画を同時並行的に改訂する必要があるため。

## (2) 算数講座講師の育成について（アウトプット2）

- ・ 導入研修の前後に受講者である算数講座講師に対して実施したテストでは、その正答率が 54%から 73%に向上した。しかし、除法の筆算、垂直や平行の概念、複合図形の面積等は事後テストでも講師の理解度に問題を残した。このことから4年生の一部、5、6年生の学習内容を扱う第3学期「算数・数学とその指導法」では学習内容の理解に、より困難を伴うことが予想される。講師の学力向上に関しても宿題等できちんと対応する必要がある。
- ・ GN より効果的な導入研修の手法についてのアイデアを本調査団に求められたことから、導入研修の様々な手法の可能性<sup>6</sup>を提示した。今後 GN はこれらのオプションも参考にしながら次回の導入研修に向けて改訂案を作成する。また、優秀な講師経験者が導入研修を複数回受講することが予想されることから、彼らの知見をうまく使ったグループ学習の手法等を今後取り入れることも検討する。

### 3-4 広域プロジェクトによる支援

ホンジュラス算数指導力向上プロジェクト（PROMETAM）フェーズⅡ実施期間中（2011年3月まで）は、同プロジェクトを中心とする「算数大好き！」広域プロジェクトの枠組みのなかで、広域研修への参加、PROMETAM 専門家の出張による支援が行われる。現時点で予定されている広域研修は、以下のとおりである。

- ・ ボリビア学校教育の質向上プロジェクト（PROMECA）モジュール研修（於ボリビア。2009年10月）
- ・ PROMETAMⅡ算数指導法基礎研修（於ホンジュラス。2009年12月）
- ・ PROMETAMⅡ広域在外研修（於ホンジュラス。2010年4月～5月予定）

PROMETAMⅡ専門家の出張については、プロジェクトの詳細活動計画や専門家の選考などの状況を見つつ、時期や支援内容を検討する必要がある。また、グアテマラに派遣される専門家が、ホンジュラスにおいて PROMETAM 教材の内容やこれを用いた研修の計画・実施・モニタリングについて視察・研修する機会を設けることも一案である。

---

<sup>6</sup> 一斉・集団形態を用いたデモ研修、問題解決型の研修パターン化、研修手法に対するパラダイム転換を図るための比較を通じた研修手法等。

## 第4章 団長所感

### 4-1 GNの教材開発・研修能力向上

フェーズⅠで教材開発に携わったGNのカジエタノ氏の研修能力の向上がはっきりと認められた。フェーズⅠ初期の彼の研修は、内容の説明を凡庸に繰り返すものであったが、現在は如何に受講教員に指導法について考えさせるか、彼らの考えを引き出して他の参加者をつなげるかを意識した指導法に変化している。フェーズⅠ並びに広域研修のGN強化を目的とした様々な投入が効果を上げているものと判断できる。

また、講師用指導ガイド開発に関しては、エルサルバドル・ホンジュラスで得られた知見<sup>7</sup>をグアテマラGNと共有するという広域ならではの技術支援手法の有効性・効率性が認められたといつてよいかもしれない。

### 4-2 フェーズⅡにおける技術支援の難しさ

今後フェーズⅡにおける技術支援の難しいところは、限られた時間での導入研修（フェーズⅡでは5日間）で、如何に算数講座講師の研修能力を高め実践力に結びつけることができるかであろう。算数講座講師の多くは従来型の一方的な指導形態で数十年間の教員経験がある講師であり、一朝一夕に彼らの行動形態を変化させることは難しい。どのような講師用指導ガイドの形態・内容、更にはどのような導入研修の手法が彼らの行動様式を変化させることにより資するのかを、今後試行錯誤を繰り返しながら、効果の最大化が見込める研修講師育成手法の構築をめざして活動することとなる。フェーズⅡ終了時には、本知見が制度化されグアテマラに残ること、更にはJICAのこの種のカスケード型研修における講師育成に関する知見が蓄積され、他のプロジェクトに応用されていくことが期待される。

---

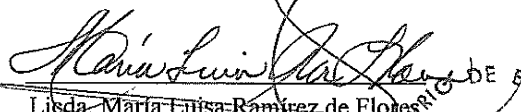
<sup>7</sup> 算数指導法に関する能力を向上させるために、どのような研修が効果的かという研修活動の類型化とそれに付随する発問の一般化。本研修マニュアル開発には運営指導でのWS・その後のメールでの支援・2回のTV会議投入を実施。遠隔地の技術支援効果が認められたのは、ある程度GNの能力が向上していたため技術支援を受け入れる能力的な素地があったためと考えられる。

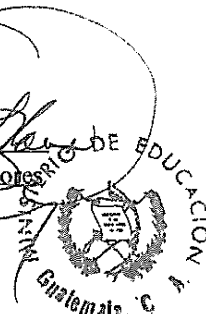
MINUTA DE DISCUSIÓN  
ENTRE  
LA AGENCIA DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL DEL JAPÓN  
Y  
LAS AUTORIDADES CORRESPONDIENTES DEL GOBIERNO DE  
LA REPÚBLICA DE GUATEMALA  
SOBRE  
LA COOPERACIÓN TÉCNICA DEL PROYECTO “MEJORAMIENTO DE LA  
ENSEÑANZA DE LA MATEMÁTICA EN GUATEMALA –GUATEMÁTICA-  
FASE II”

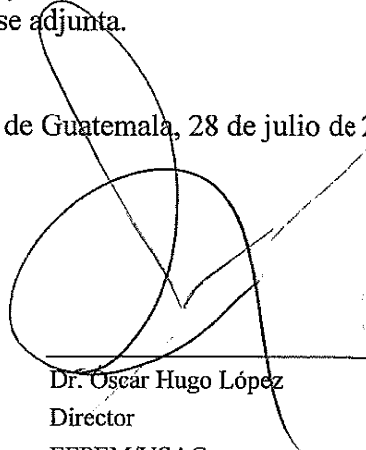
La Misión de Estudio Preparatorio (en adelante referido como “la Misión”) de la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (en adelante referido como “JICA”) permaneció en la República de Guatemala durante el período comprendido del 18 al 30 de julio del 2009, y tuvo una serie de reuniones con las autoridades guatemaltecas correspondientes (en adelante referido como “la Parte Guatemalteca”), con el propósito de discutir sobre las medidas deseables a ser tomadas por ambas partes para la implementación exitosa del Proyecto “Mejoramiento de la Enseñanza de la Matemática en Guatemala –GUATEMÁTICA- FASE II” (en adelante referido como “el Proyecto”).


Como resultado de las discusiones, la Misión y la Parte Guatemalteca acordaron las medidas referidas en el documento que se adjunta.


Ciudad de Guatemala, 28 de julio de 2009

  
Lidia María Eulisa Ramírez de Flores  
Vice Ministra Técnica  
Ministerio de Educación  
República de Guatemala



  
Dr. Oscar Hugo López  
Director  
EFPEM/USAC  
República de Guatemala



  
Sr. Norihiro Nishikata  
Líder  
Misión de Estudio Preparatorio  
Agencia de Cooperación Internacional del Japón  
Japón

## LISTA DE PARTICIPANTES

Las reuniones entre JICA, autoridades guatemaltecas y otras instituciones relacionadas al Proyecto, fueron realizadas en la ciudad de Guatemala con la participación de las siguientes personas:

### ***La Parte Guatemalteca***

#### Ministerio de Educación

Licda. María Luisa de Flores	Viceministra Técnica de Educación
Lic. Miguel Ángel Franco	Asesor del Viceministerio Técnico
Licda. Eugenia de Rodríguez	Directora de la Dirección de Cooperación Nacional e Internacional del Ministerio de Educación –DICONIME-

#### Universidad de San Carlos de Guatemala

Dr. Óscar Hugo López	Director de la Escuela de Formación de Profesores de Enseñanza Media de la Universidad de San Carlos de Guatemala, EFPEM/USAC.
----------------------	--

### ***La Parte Japonesa***

#### Oficina de JICA en Guatemala

Sr. Takeo Sasaki	Representante Residente
Sr. Hidetake Aoki	Representante Residente Adjunto
Sra. Rina Rouanet de Núñez	Asesora en Educación

#### Misión de Estudio Preparatorio de JICA

Sr. Norihiro Nishikata	Líder de la Misión, JICA
Sr. Kazuhiro Tambara	Cooperación Regional, PROMETAM 2, Honduras
Sr. Ken Furukawa	Planificación de Cooperación, JICA

## DOCUMENTO ADJUNTO

### **I. RESUMEN DEL PROYECTO**

Ambas partes acordaron sobre el marco del Proyecto, el resumen que se encuentra en el primer borrador de la Matriz de Diseño del Proyecto (PDM, por sus siglas en inglés) del Anexo 1, y sobre la programación del Proyecto, que se incluye en el primer borrador del Plan Operativo (PO) del Anexo 2. Los detalles serán profundizados y sintetizados en el documento denominado Registro de Discusiones (R/D) a más tardar en septiembre de 2009.

### **Objetivo General**

Mejorar el rendimiento escolar de matemática de los alumnos(as) del nivel primario en el área de influencia del Programa Académico de Desarrollo Profesional Docente – PADEP-D.

### **Objetivo Específico**

Mejorar la enseñanza de matemática de los docentes del nivel primario que participan en el Programa Académico de Desarrollo Profesional Docente –PADEP-D.

### **Resultados esperados**

1. Calidad del Programa de los cursos de matemática y Guía para Formadores del PADEP-D-, mejorada.
2. Competencia de los Formadores de los cursos de matemática del PADEP-D, fortalecida.
3. Interés por mejorar la enseñanza de matemática en los formadores, docentes y funcionarios del área de influencia del PADEP-D, elevado.

### **Actividades**

- 1-1. Participación en capacitaciones del Proyecto Regional “¡Me gusta Matemática!”.
- 1-2. Planificación de diseño del Programa de los cursos de matemática en PADEP-D
- 1-3. Elaboración del Programa de los cursos de matemática en PADEP-D
- 1-4. Socialización del Programa de los cursos de matemática con MINEDUC y USAC
- 1-5. Mejoramiento del Programa según la necesidad.
- 1-6. Planificación del diseño de la Guía para Formadores de los cursos de matemática en PADEP-D
- 1-7. Elaboración de la Guía para Formadores de los cursos de matemática PADEP-D
- 1-8. Socialización de la Guía para Formadores con MINEDUC y USAC.
- 1-9. Aplicación de Guía para Formadores en los cursos de matemática.
- 1-10. Monitoreo de las secciones de la muestra.
- 1-11. Análisis de resultados de las investigaciones de la muestra (observación de las secciones).
- 1-12. Monitoreo de las escuelas de la muestra.
- 1-13. Análisis de resultados de las investigaciones de la muestra (observación de las escuelas).
- 1-14. Mejoramiento de la Guía para Formadores según la necesidad encontrada en monitoreo.
- 1-15. Perfeccionamiento del Programa de los cursos de matemática y Guía para Formadores.
- 2-1. Planificación del diseño de inducción a Formadores de los cursos de matemática en PADEP-D.
- 2-2. Realización de inducción a Formadores de los cursos de matemática en PADEP-D
- 2-3. Monitoreo de las secciones de la muestra.
- 2-4. Análisis de resultados de las investigaciones de la muestra (observación de las secciones).
- 2-5. Monitoreo de las escuelas de la muestra.
- 2-6. Análisis de resultados de las investigaciones de la muestra (observación de las escuelas).
- 2-7. Mejoramiento del diseño de la inducción a Formadores según la necesidad.
- 3-1. Publicación de boletines.
- 3-2. Realización de Encuentros de Socialización de experiencias técnicas para estimular el interés por mejorar la enseñanza de matemática.

## **II. PLAZO DEL PROYECTO**

El plazo del Proyecto será de tres (3) años, desde noviembre del 2009 hasta octubre del 2012 (pendiente).

### III. CONTRAPARTES NACIONALES (GRUPO NÚCLEO)

Ambas partes acordaron la asignación de los contrapartes nacionales denominados como el Grupo Núcleo (en adelante referido como “GN”); el Ministerio de Educación (en adelante referido como “MINEDUC”), seguirá contratando a dos Técnicos de Didáctica de Matemática dedicados a tiempo completo al Proyecto y otros dos Técnicos de la misma profesión, a tiempo parcial para el Proyecto (un día a la semana). La Universidad de San Carlos (en adelante referido como “USAC”) asignará un Técnico de la misma profesión a tiempo parcial al Proyecto (un día a la semana).

Tanto los técnicos contrapartes de tiempo parcial del MINEDUC como el contraparte de USAC, coincidirán el mismo día en el Proyecto, para optimizar las acciones de ejecución del Proyecto. Los aspectos relacionados con monitoreo o actividades extraordinarias, que impliquen más días de participación de los integrantes del GN, serán analizados por el Comité de Coordinación (CC) según la necesidad.

Las funciones detalladas del GN se presentan en el Anexo 9 de este documento.

### IV. DISTRIBUCIÓN DE MATERIALES NECESARIOS

Ambas partes acordaron que el MINEDUC asegurará la distribución de Guía para Docentes y Texto de GUATEMATICA a todos los docentes participantes en el Programa Académico de Desarrollo Profesional Docente (en adelante referido como “PADEP-D”) para garantizar el aprendizaje apropiado de los participantes y una mayor profundización en dicha metodología.

### V. MONITOREO

Ambas partes acordaron que el Proyecto conjuntamente con el MINEDUC, seleccionarán 8 escuelas dentro de las zonas de influencia del PADEP-D, para realizar el monitoreo periódico, como muestra para evaluar el impacto del Proyecto y coleccionar información que permita la mejora de Guía para Formadores y la inducción. Para tal fin, el MINEDUC asegurará el viático de los miembros del GN según la necesidad.

### VI. CALENDARIZACIÓN PREVIA AL INICIO DEL PROYECTO

Agosto de 2009	Procedimiento interno de JICA
Septiembre de 2009	-Elaboración y discusión de Registro de Discusiones (R/D) del Proyecto -Firma de Registro de Discusiones (R/D) del Proyecto
Noviembre de 2009.	Inicio del Proyecto

### VII. ANEXOS

- Anexo 1: PDM (Matriz del Proyecto)
- Anexo 2: Organigrama del Proyecto
- Anexo 3: PO (Plan Operativo)
- Anexo 4: Estructura funcional de los cursos de Matemática PADEP-D
- Anexo 5: Listado de Involucrados
- Anexo 6: Niveles de Participación de los involucrados
- Anexo 7: Funciones de Comité de Coordinación Conjunta (CCC)
- Anexo 8: Funciones de Comité de Coordinación (CC)
- Anexo 9: Funciones de Grupo Núcleo (GN)
- Anexo 10: Presupuesto (Aporte de Guatemala)

## Anexo 1 Project Design Matrix (PDM)

**Nombre del Proyecto:** Mejoramiento de la Enseñanza de la Matemática en Guatemala –GUATEMÁTICA- FASE II

**Ejecutores:** Ministerio de Educación (MINEDUC), Escuela de Formación de Profesores de Enseñanza Media de la Universidad de San Carlos (EFPEM-USAC) y Agencia de Cooperación Internacional del Japon (JICA)

**Grupo Beneficiario:** 300 Formadores de los cursos de matemática del Programa Académico de Desarrollo Profesional Docente (PADEP-D) 20,000 Docentes que participan en PADEP-D

**Área:** 125 municipios de 15 departamentos del país.

**Duración:** 3 años (2009-2012): pendiente

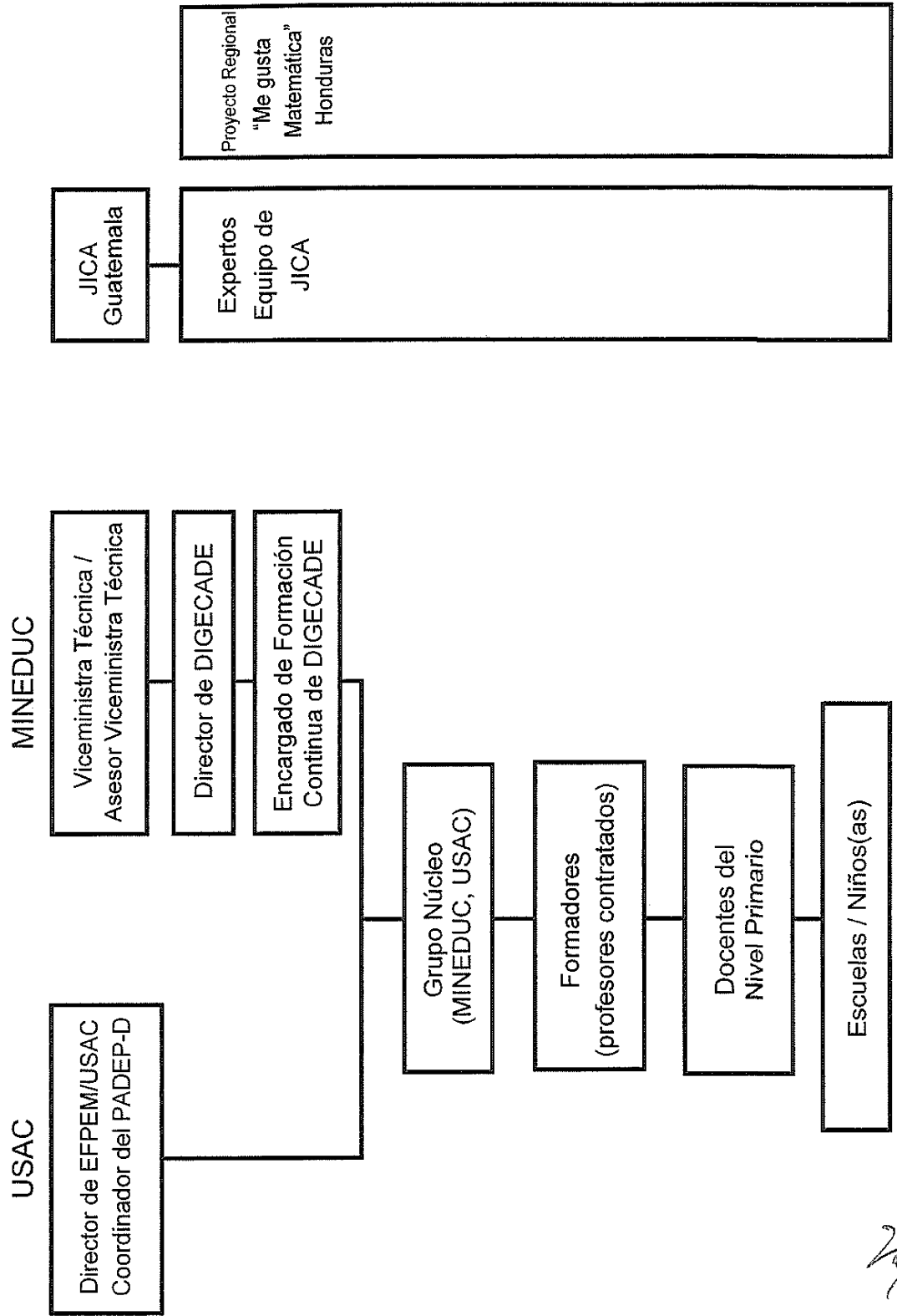
Resumen del Proyecto	Indicadores Verificables	Fuentes de Verificación	Hipótesis o supuestos
<p><b>Objetivo General</b> Mejorar el rendimiento escolar de matemática de los alumnos(as) del nivel primario, en el área de influencia del Programa Académico de Desarrollo Profesional Docente –PADEP-D.</p>	<p>1. Resultado de evaluaciones nacionales de matemática. 2. Resultado de evaluaciones de matemática de la muestra.</p>	<p>1. MINEDUC 2. Informe de Proyecto</p>	<p>Se mantiene vigente la Política de Calidad Educativa.</p>
<p><b>Objetivo Específico</b> Mejorar la enseñanza de matemática de los docentes del nivel primario que participan en el Programa Académico de Desarrollo Profesional Docente –PADEP-D.</p>	<p>1. Resultado de evaluación final del curso (nota de promoción) 2. Resultado de análisis de la clase de los docentes que participaron en el PADEP-D (muestra).</p>	<p>1. Cuadro oficial de USAC de resultados del curso 2. Informe de Proyecto</p>	<p>Docentes participantes del PADEP-D, continúan trabajando en el Sistema.</p>
<p><b>Resultados esperados</b> 1. Calidad del Programa de los cursos de matemática y Guía para Formadores del PADEP-D, mejorada. 2. Competencia de los Formadores de los cursos de matemática del PADEP-D, fortalecida.</p>	<p>1. Aprobación del Programa de los cursos de matemática y Guía para Formadores por parte del MINEDUC y USAC. 2-1. Resultado de evaluación en inducción. 2-2. Resultado de observación de las</p>	<p>1. MINEDUC y USAC 2-1,2. Informe de Proyecto.</p>	<p>Continuidad del PADEP-D</p>



<p>3. Interés por mejorar la enseñanza de matemática en los formadores, docentes y funcionarios del área de influencia del PADEP-D, elevado.</p>	<p>secciones de los cursos de matemática del PADEP-D.</p> <p>3-1. Resultado de encuesta de Encuentro de Socialización.</p> <p>3-2. Resultado de entrevistas a los beneficiarios.</p>	<p>3-2. Informe de Proyecto.</p>	
<b>Aportación</b>			
<p><b>Actividades</b></p> <p>1-1. Participación en capacitaciones del Proyecto Regional "¡Me gusta Matemática!".</p> <p>1-2. Planificación de diseño del Programa de los cursos de matemática en PADEP-D.</p> <p>1-3. Elaboración del Programa de los cursos de matemática en PADEP-D.</p> <p>1-4. Socialización del Programa de los cursos de matemática con MINEDUC y USAC.</p> <p>1-5. Mejoramiento del Programa según la necesidad.</p> <p>1-6. Planificación del diseño de la Guía para Formadores de los cursos de matemática en PADEP-D.</p> <p>1-7. Elaboración de la Guía para Formadores de los cursos de matemática PADEP-D.</p> <p>1-8. Socialización de la Guía para Formadores con MINEDUC y USAC.</p> <p>1-9. Aplicación de Guía para Formadores en los cursos de Matemática.</p> <p>1-10. Monitoreo de las secciones de la muestra.</p>	<p><b>Japón</b></p> <p>a) Experto "Educación de matemática"</p> <p>b) Equipo de coordinación</p> <p>c) Capacitación del Grupo Núcleo por Proyecto Regional</p> <p>d) Gastos complementarios (diseño e impresión de Guías para Formadores para su validación).</p> <p>e) Publicaciones necesarias (Boletines, Encuentros de Socialización, etc.)</p> <p>f) Asistencia técnica del Proyecto Regional según la necesidad.</p>	<p><b>Guatemala</b></p> <p>a) Técnicos contrapartes de MINEDUC (4) y USAC (1)</p> <p>b) Costo por ejecución de inducción a Formadores.</p> <p>c) Reproducción y distribución de Guías para Formadores y otros materiales de los cursos de matemática en PADEP-D.</p> <p>d) Viáticos a Grupo Núcleo para el monitoreo.</p> <p>e) Reproducción y distribución de Guías y Textos de GUATEMÁTICA para los docentes participantes en el PADEP-D.</p>	<p>-Permanencia de los Técnicos del GN.</p> <p>-Implementación del PADEP-D de acuerdo con el plan.</p>

<p>1-11. Análisis de resultados de las investigaciones de la muestra (observación de las secciones).</p> <p>1-12. Monitoreo de las escuelas de la muestra.</p> <p>1-13. Análisis de resultados de las investigaciones de la muestra (observación de las escuelas).</p> <p>1-14. Mejoramiento de la Guía para Formadores según la necesidad.</p> <p>1-15. Perfeccionamiento del Programa y Guía para Formadores.</p> <p>2-1. Planificación del diseño de inducción a Formadores de los cursos de matemática en PADEF-D.</p> <p>2-2. Realización de inducción a Formadores de los cursos de matemática en PADEF-D</p> <p>2-3. Monitoreo de las secciones de la muestra.</p> <p>2-4. Análisis de resultados de las investigaciones de la muestra (observación de las secciones).</p> <p>2-5. Monitoreo de las escuelas de la muestra.</p> <p>2-6. Análisis de resultados de las investigaciones de la muestra (observación de las escuelas).</p> <p>2-7. Mejoramiento del diseño de la inducción a Formadores según la necesidad.</p> <p>3-1. Publicación de boletines.</p> <p>3-2. Realización de Encuentros de Socialización de experiencias técnicas para estimular el interés por mejorar la enseñanza de matemática.</p>		<p>f) Espacio de oficina para sede del Proyecto, (mantenimiento, luz, agua, servicios generales).</p>	<p><b>Condiciones Previas</b></p> <p>Asignación de los técnicos de Grupo Núcleo.</p> <p>Realización de la selección de Formadores de los cursos de matemática de acuerdo al perfil requerido.</p>
--	--	---	---

# Organigrama del Proyecto



*Handwritten signature*

*Handwritten signature*

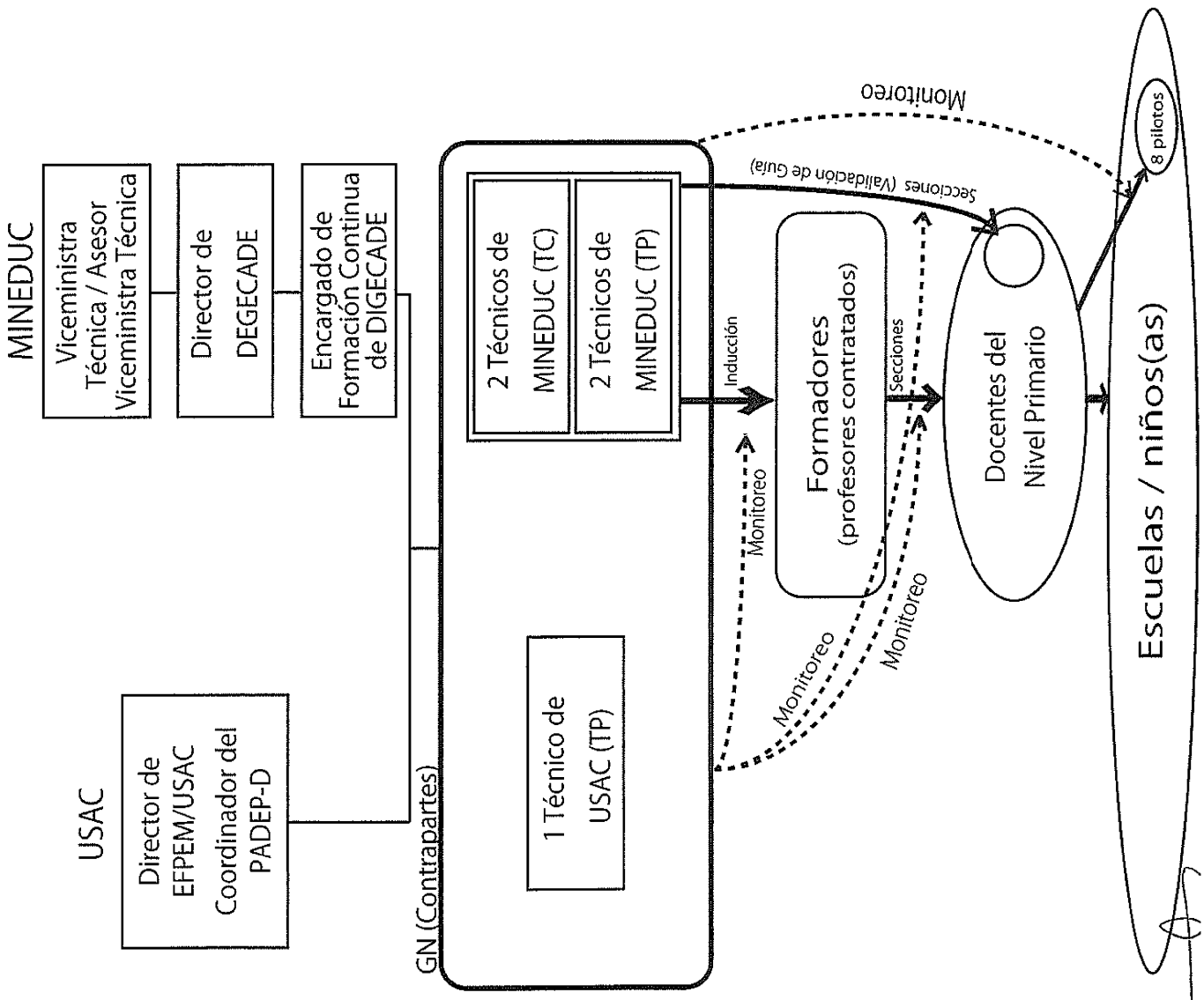
*Handwritten signature*







# Anexo 4 Estructura funcional de los cursos de matemática PADEP-D



*[Handwritten signature]*

## **Anexo 5: Listado de Involucrados**

### **Comité de Coordinación Conjunta (CCC)**

#### **MINEDUC:**

Licda. María Luisa de Flores (Viceministra Técnica)  
Lic. Miguel Ángel Franco (Asesor del Viceministerio Técnico)  
Lic. José Enrique Cortéz (Director de DIGECADE)  
Lic. Marco Tulio Morán (Encargado de Formación Continua de DIGECADE)

#### **USAC:**

Dr. Óscar Hugo López (Director de EFPEM/USAC y Coordinador del PADEP-D)

#### **JICA:**

Representante Residente de JICA Guatemala  
Experto Japonés

#### **OBSERVADORES:**

Licda. Eugenia de Rodríguez (Directora de DICONIME)  
Licda. Norma Alvarado (Encargada de la Cooperación Japonesa en DICONIME)  
Dra. Karin Slowing (Directora de SEGEPLAN)  
Representante de Embajada de Japón en Guatemala  
Proyecto Regional "¡Me gusta Matemática!"

### **Comité de coordinación (CC)**

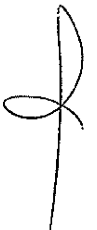
Lic. Miguel Ángel Franco (Asesor del Viceministerio Técnico)  
Lic. José Enrique Cortéz (Director de DIGECADE)  
Dr. Óscar Hugo López (Director de EFPEM/USAC y Coordinador de PADEP-D)  
Equipo de coordinación de JICA  
Experto Japonés



### **Grupo Núcleo (GN)**

#### **Tiempo completo (TC):**

Lic. Cayetano Salvador (Técnico de DIGECADE/MINEDUC)  
Lic. Alejandro Asijtuj (Técnico de DIGECADE/MINEDUC)



#### **Tiempo Parcial (TP):**

Lic. Domingo Xitumul (Técnico de DIGECADE/MINEDUC)  
Lic. Cayetano Rosales (Técnico de DIGEBI/MINEDUC)  
Lic. Hasler Calderón (Técnico de EFPEM/USAC)





## Anexo 6: Niveles de Participación de los involucrados


### NIVELES DE PARTICIPACIÓN


Instancia	Actividades						
	Aprobar el plan anual de trabajo.	Revisar el progreso del plan anual de trabajo.	Intercambiar opiniones sobre situaciones específicas de la ejecución.	Discutir asuntos de interés relacionados con la implementación del Proyecto	Facilitar la gestión de monitoreo.	Monitorear eventualmente	Apoyar la acción técnica
<b>CCC</b>						/	
<b>CC</b>							

Instancia	Actividades						
	Elaborar Guía para Formadores	Realizar inducción a Formadores	Impartir curso	Monitorear las secciones	Monitorear escuelas de muestra	Investigar aplicación	Realizar mejoramiento de Guía para Formadores e inducción
<b>GN</b>							
Técnicos Nivel central MINEDUC TC			/				
Técnicos Nivel Central MINEDUC TP			/	/	/		
Técnico USAC TP							

#### Referencia:

Participación Directa

 Participación Eventual

 No participa

**CCC:** Comité de Coordinación Conjunta

**CC:** Comité de Coordinación

**GN:** Grupo Núcleo

## **Anexo 7: Funciones de Comité de Coordinación Conjunta (CCC)**

### **Conformación:**

#### MINEDUC

Viceministra Técnica  
Asesor del Viceministerio Técnico  
Director de DIGECADE  
Encargado de Formación Continua de DIGECADE

#### USAC

Director de EFPEM/USAC

#### JICA

Representante de JICA Guatemala  
Experto Japonés

#### OBSERVADORES:

DICONIME<sup>1</sup>

SEGEPLAN<sup>2</sup>

Embajada de Japón en Guatemala  
Proyecto Regional "¡Me gusta Matemática!"

### **Descripción:**

El Comité de Coordinación Conjunta, se reunirá una vez al año o cuando sea necesario para realizar las acciones siguientes:

- (1) Aprobar el plan anual de trabajo del Proyecto.
- (2) Revisar el progreso del plan anual de trabajo del Proyecto.
- (3) Intercambiar opiniones sobre situaciones específicas importantes, vinculadas con la ejecución del Proyecto.
- (4) Discutir asuntos de interés relacionados con la implementación del Proyecto.

---

<sup>1</sup> Dirección de Cooperación Nacional e Internacional (Encargada de cooperación de Japón)

<sup>2</sup> Secretaría General de Planificación de la Presidencia (Encargada de cooperación de Japón)

## **Anexo 8: Funciones del Comité de Coordinación (CC)**

### **Conformación:**

Enlace del Viceministerio Técnico con JICA (Asesor del Viceministerio Técnico)

Director de DIGECADE

Director de EFPEM/USAC (Coordinador del PADEP-D)

Encargado de Formación Continua en DIGECADE

Equipo de Coordinación de JICA

Experto Japonés

### **Descripción:**

Este grupo lo conforman instancias de decisión técnica. El rol será básicamente la coordinación interinstitucional para contribuir al logro de los objetivos y resultados del Proyecto.

Este Comité se reunirá por lo menos una vez al mes y sus funciones serán básicamente las siguientes:

### **Funciones:**

1. Coordinación interinstitucional permanente para contribuir a la adecuada ejecución y logro de los objetivos del Proyecto.
2. Reuniones mensuales para verificar el avance y analizar la programación del Proyecto.
3. Facilitar apoyo logístico y administrativo al monitoreo que realiza el GN.
4. Monitoreo eventual de secciones.



## **Anexo 9: Funciones del Grupo Núcleo (GN)**

### **Conformación:**

Está conformado por cuatro técnicos del MINEDUC (3 de DIGECADE y 1 de DIGEBI) Y 1 técnico de USAC.

Los técnicos del GN tendrán dos modalidades de participación:

Dos a tiempo completo (MINEDUC)

Tres a tiempo parcial (2 de MINEDUC y 1 de USAC).

### **Descripción:**

El GN validará el Programa de los cursos de matemática, las Guías para Formadores y la inducción, mediante la aplicación de los mismos. Asimismo, coordinará el monitoreo de secciones y escuelas muestra.

El Rol del GN dentro del Proyecto:

(Para el caso de los técnicos del nivel central y el enlace de USAC)

1. Participación en capacitaciones regionales.
2. Elaboración del Programa de los cursos de matemática y Guía para Formadores en PADEP-D.
3. Validación de las Guías elaboradas.
4. Inducción a los Formadores de los cursos de matemática en PADEP-D.
5. Monitoreo de escuelas muestra.
6. Monitoreo de Secciones de los cursos de matemática.
7. Análisis de los resultados del monitoreo de secciones y escuelas de la muestra.
8. Mejoramiento de la Guía y la inducción.
9. Realización de Encuentros de Socialización.

En el caso de los técnicos del nivel central (MINEDUC) además de impartir la clase los sábados utilizando la Guía, realizarán monitoreo a las escuelas de la muestra (8 escuelas). Por lo menos una vez en el mes, (en promedio 8 visitas al campo cada mes).

Los técnicos del GN del MINEDUC, (TP y TC) se reunirán un día a la semana para trabajo específico en la sede del Proyecto.

Los técnicos de GN realizarán la inducción a los Formadores de los cursos de matemática de PADEP-D.

Eventualmente visitarán otras secciones del curso conjuntamente con técnico de USAC.

### Anexo 10 Presupuesto (Aporte de Guatemala)

Rubro	Monto/año	En 3 años	Referencia
Salario de contrapartes (4) (MINEDUC)	Q451,200.00	Q. 1,353,600.00	por 4 técnicos con un salario mensual de Q.9,400.00
Salario contraparte USAC (1)	Q. 120,000.00	Q. 360,000.00	por 1 técnico con un salario mensual de Q.13,000.00
Renta oficina, luz, agua y mantenimiento de oficina.	Q134,880.00	Q. 404,640.00	(incluye también limpieza y agua purificada) costo mensual de Q.11,240.00)
Costo de impresión y distribución de GUATEMÁTICA a todo el país.	Q.31,425,620.00	Q.44,150,964.94	Incluye Guía y Texto con un incremento de un millón en comparación con el año 2009. Para 2011 y 2012 se imprimirán solo 1° y 2° grados.
Costo de inducción a Formadores de los cursos de matemática	Q. 160,000.00	Q.480,000.00	Se calculan dos inducciones por año. Costo por inducción:Q.80,000.00.
Salario de Formadores de los cursos de matemática en PADEP-D.	Q.4,800,000.00	Q. 14,400,000.00	Se estima contratar a 300 catedráticos para impartir 2 cursos de matemáticas en los 3 años, con un salario mensual promedio de Q.4,000.00
Reproducción de Guía para Formadores		Q. 24,000.00	Costo estimado en función de 600 Guías para Formadores, 40.00 c/u para cada curso
Viáticos estimados para Monitoreo	Q. 40,000.00	Q.120,000.00	Costo calculando para 5 días de visitas al mes. para 5 técnicos
<b>Totales</b>	<b>Q.37,131,700.00</b>	<b>Q.61,293,204.94</b>	

\* Monto estimado del PADEP-D para tres años, con una cobertura de 20,000 docentes beneficiarios: Q.216,000,000.00

ミニッツ（概訳）

JICA 詳細計画策定調査団とグアテマラ国政府関係者は算数指導力向上計画プロジェクト・フェーズⅡの実施に必要な事項について協議し、別添のとおり合意した。

グアテマラ・シティ 2009年7月28日

（署名者）

マリア・ルイサ・ラミレス・デ・フローレス 教育省 技術担当次官  
オスカル・ウゴ・ロペス 中等教育教員養成学校長 / サンカルロス大学  
西方憲広 JICA 詳細計画策定調査団長

## 参加者リスト

JICA とグアテマラ側の協議はグアテマラ市で行われた。参加者は以下のとおり。

### グアテマラ側

#### 教育省

María Luisa de Flores

教育技術担当次官

Miguel Ángel Franco

教育技術担当次官顧問

Eugenia de Rodríguez

教育省国内外援助調整局長-DICONIME

#### サンカルロス大学

Óscar Hugo López 中等教育教員養成学校長 / サンカルロス大学

### 日本側

#### JICA グアテマラ事務所

佐佐木 健雄 所長

青木 英剛 次長

#### 詳細計画策定調査団

西方 憲広 総括/団長

丹原 一広 広域協力

古川 顕 協力企画

## 添付文書

### I プロジェクト概要

両者は、プロジェクトの概要について合意した。プロジェクト・デザイン・マトリックス（PDM）案、活動計画（PO）案は添付のとおりである。これらの詳細は、遅くとも 2009 年 9 月までに討議議事録（R/D）において決定する。

#### 上位目標

教員再教育プログラム(PADEP-D)実施地区の小学生算数科の成績が向上する

#### プロジェクト目標

教員再教育プログラム(PADEP-D)を受講した小学校教員の算数指導力が向上する

#### 成果

1. PADEP-D の算数分野講座で使用する講座指導計画と講師用指導ガイドの質が向上する
2. PADEP-D の算数講座講師の能力が向上する
3. PADEP-D 実施地区の講座講師、教員、教育省職員の算数指導力向上に対する意欲が高まる

#### 活動

- 1-1. 広域「算数大好き！」プロジェクトが実施する広域研修に参加する。
  - 1-2. PADEP-D の算数分野 2 講座の講座指導計画作成のための活動計画を立てる。
  - 1-3. 講座指導計画を作成する。
  - 1-4. 講座指導計画を教育省、国立サンカルロス大学と共有する。
  - 1-5. 講座指導計画を必要に応じて改訂する。
  - 1-6. PADEP-D の算数分野 2 講座の講師用指導ガイド作成のための活動計画を立てる。
  - 1-7. 講師用指導ガイドを作成する。
  - 1-8. 講師用指導ガイドを教育省、国立サンカルロス大学と共有する。
  - 1-9. 教員再教育プログラム算数講座において講師用指導ガイドを試用する。
  - 1-10. 算数講座講師の行う算数講義をモニタリングする。（サンプリング）
  - 1-11. モニタリング（算数講義の観察）の結果を分析する。
  - 1-12. PADEP-D の算数講座受講者が小学校で行う実習（授業）をモニタリングする。（サンプリング）
  - 1-13. モニタリング（実習の観察）の結果を分析する。
  - 1-14. モニタリングの分析結果をもとに、必要に応じて講師用指導ガイドを改訂する。
  - 1-15. 講座指導計画と講師用指導ガイドを完成させる。
- 
- 2-1. PADEP-D の算数分野 2 講座の講師に対して行う導入研修の実施のための活動計画を立てる。
  - 2-2. 算数講座講師に対して導入研修を実施する。



- 2-3. 算数講座講師の行う算数講義をモニタリングする。(サンプリング)
  - 2-4. モニタリング(算数講義の観察)の結果を分析する。
  - 2-5. PADEP-D の算数講座受講者が小学校で行う実習(授業)をモニタリングする。(サンプリング)
  - 2-6. モニタリング(実習の観察)の結果を分析する。
  - 2-7. 必要に応じて、算数講座講師への導入研修を改善する。
- 
- 3-1. 定期刊行物を発行する。
  - 3-2. 算数指導力向上に対する意欲を喚起するためにセミナーを開催する。

## II プロジェクト期間

2009年11月から2012年10月までの3年間。(予定)

### III カウンターパート（コアグループ）

教育省（MINEDUC）は2名の算数教育専門の技官を引き続きプロジェクト専属で、他の2名の算数教育専門の技官をパートタイム（週1日）でプロジェクトに配置する。サンカルロス大学（USAC）は1名の算数教育専門の教官をパートタイム（週1日）でプロジェクトに配置する。

プロジェクト活動の円滑な実施のため、パートタイムの教育省カウンターパートと大学のカウンターパートは、プロジェクトでの活動日を同一とする。コアグループの実施するモニタリング、特別な活動など活動日の追加が必要な場合は、調整委員会（CC）で設定する。

コアグループの役割については別添9のとおりである。

### IV （教員再教育プログラムのために）必要な教材の配布

教育省は教員再教育プログラム（PADEP-D）に参加する教員のグアテマティカの指導法の適切で深い理解を促すために、GUATEMATICA 指導書とテキストを PADEP-D に参加する全ての教員に配布することを確約した。

### V モニタリング

プロジェクトは、教育省と共同で、PADEP-D 実施地域から小学校8校を選定し、プロジェクトのインパクト評価や講師用指導ガイドおよび導入研修改善のために、定期的なモニタリングを実施する。教育省はこのモニタリングに必要なコアグループの旅費を支給することを確約した。

### VI プロジェクト開始までのスケジュール

2009年8月	JICA 内手続き
2009年9月	討議議事録（R/D）作成・協議 討議議事録（R/D）署名
2009年11月	プロジェクト開始

### VII 別添資料

別添1 PDM

別添2 実施体制図

別添3 PO

別添4 PADEP-D 算数分野実施体制図

別添5 関係者リスト

別添6 関係者の役割分担

別添7 合同調整委員会

別添8 調整委員会

別添9 コアグループ

別添10 予算（グアテマラ側投入）

別添 1 Project Design Matrix (PDM)

プロジェクト名：グアテマラ国算数指導力向上プロジェクト-GUATEMÁTICA-フェーズ II  
 実施機関：グアテマラ国教育省、中等教育教員養成学校/サンカルロス大学、JICA  
 裨益者：教員再教育プログラム講師（300名）、教員再教育プログラム受講教員（20,000名）  
 裨益地域：15 県 125 市町村  
 期間：3 年間（2009 年から 2012 年の予定）

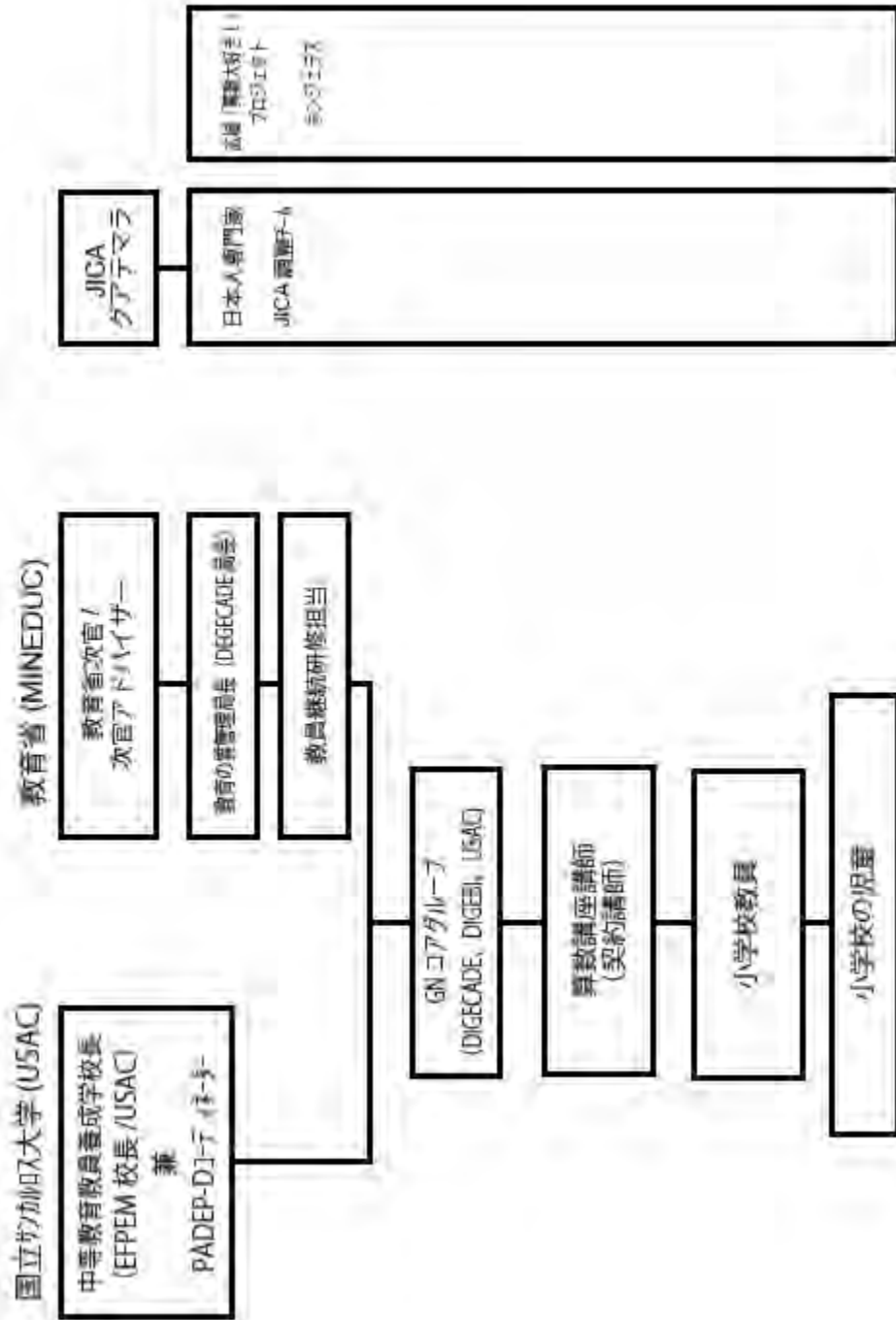
上位目標	指 標	入手手段	外部条件
プロジェクトの要約 教員再教育プログラム (PADEP-D) 実施地区の小学生算数科の成績が向上する	1. 全国算数学力テストの結果 2. 学力テストサンプル	1. 教育省 2. プロジェクト報告書	・教育の質に関する政策が維持される
プロジェクト目標 教員再教育プログラム (PADEP-D) を受講した小学校教員の算数指導力が向上する	1. 講座の最終評価結果 2. PADEP-D を受講した小学校教員の行う授業の分析結果 (サンプリング)	1. 講座の公式評価表 2. プロジェクト報告書	・PADEP-D を受講した小学校教員が勤務を継続する
<b>成果</b> 1. PADEP-D の算数分野講座で使用する講座指導計画と講師用指導ガイドの質が向上する 2. PADEP-D の算数講座講師の能力が向上する 3. PADEP-D の実施地区の講座講師、教員、教育省職員等の算数指導力向上に対する意欲が高まる	1. 教育省、サンカルロス大学による成果品（講座指導計画・講師用指導ガイド）の承認 2-1. 導入研修における評価結果 2-2. PADEP-D 算数講座観察の分析結果 (サンプリング) 3. アンケートや聞き取り調査の結果	1. 教育省、USAC 2. プロジェクト報告書 3. プロジェクト報告書	・PADEP-D が継続して実施される

活動	日本側	投入	グアテマラ側
<p>1-1. 広域「算数大好き！」プロジェクトが実施する広域研修に参加する</p> <p>1-2. PADEP-Dの算数分野2講座の講座指導計画作成のための活動計画を立てる</p> <p>1-3. 講座指導計画を作成する</p> <p>1-4. 講座指導計画を教育省、国立サンカルロス大学と共有する</p> <p>1-5. 講座指導計画を必要に応じて改訂する</p> <p>1-6. PADEP-Dの算数分野2講座の講師用指導ガイド作成のための活動計画を立てる</p> <p>1-7. 講師用指導ガイドを作成する</p> <p>1-8. 講師用指導ガイドを教育省、国立サンカルロス大学と共有する</p> <p>1-9. 教員再教育プログラム算数講座において講師用指導ガイドを試用する</p> <p>1-10. 算数講座講師の行う算数講義をモニタリングする(サンプリング)</p> <p>1-11. モニタリング(算数講義の観察)の結果を分析する</p> <p>1-12. PADEP-Dの算数講座受講者が小学校で行う実習(授業)をモニタリングする(サンプリング)</p> <p>1-13. モニタリング(実習の観察)の結果を分析する</p> <p>1-14. 必要に応じて講師用指導ガイドを改訂する</p> <p>1-15. 講座指導計画と講師用指導ガイドを完成させる</p> <p>2-1. PADEP-Dの算数分野2講座の講師に対して行う導入研修の実施のための活動計画を立てる</p> <p>2-2. 算数講座講師に対して導入研修を実施する</p> <p>2-3. 算数講座講師の行う算数講義をモニタリングする(サンプリング)</p> <p>2-4. モニタリング(算数講義の観察)の結果を分析する</p> <p>2-5. PADEP-Dの算数講座受講者が小学校で行う実習(授業)をモニタリングする(サンプリング)</p>	<p>日本側</p> <p>a. 専門家「算数教育」</p> <p>b. プロジェクト調整チーム</p> <p>c. 広域研修</p> <p>d. プロジェクト実施のための補足経費(講師用指導ガイドの試用に必要なデザイン・印刷費など)</p> <p>e. 広報(定期刊行物、ナショナルセミナーなど)</p> <p>f. 必要に応じた広域プロジェクトからの技術支援</p>	<p>グアテマラ側</p> <p>a. C/P(コアグループ)5名: 教育省技官4名、USAC1名</p> <p>b. 講座講師に対する導入研修の実施経費</p> <p>c. 講師用指導ガイドの印刷・配布経費、およびPADEP-D算数講座に必要なその他教材の費用</p> <p>d. コアグループが行うモニタリングの旅費</p> <p>e. PADEP-D受講者のためのGUATEMATICA教材の印刷・配布経費</p> <p>f. プロジェクト執務室(電気代、水道代などの維持経費)</p>	<p>グアテマラ側</p> <p>C/Pが継続勤務する</p> <p>・教員再教育プログラムPADEP-Dが計画どおり実施される</p>

<p>2-6. モニタリング（実習の観察）の結果を分析する</p> <p>2-7. 必要に応じて、算数講座講師への導入研修を改善する</p> <p>3-1. 定期刊行物を発行する</p> <p>3-2. 算数指導力向上に対する意欲を喚起するためにセミナーを開催する</p>			<p><b>前提条件</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・コアグループ(C/P)の技官が任命される</li> <li>・条件を満たした算数講座講師が選ばれる</li> </ul>
--	--	--	---

別添2

# プロジェクト実施体制図

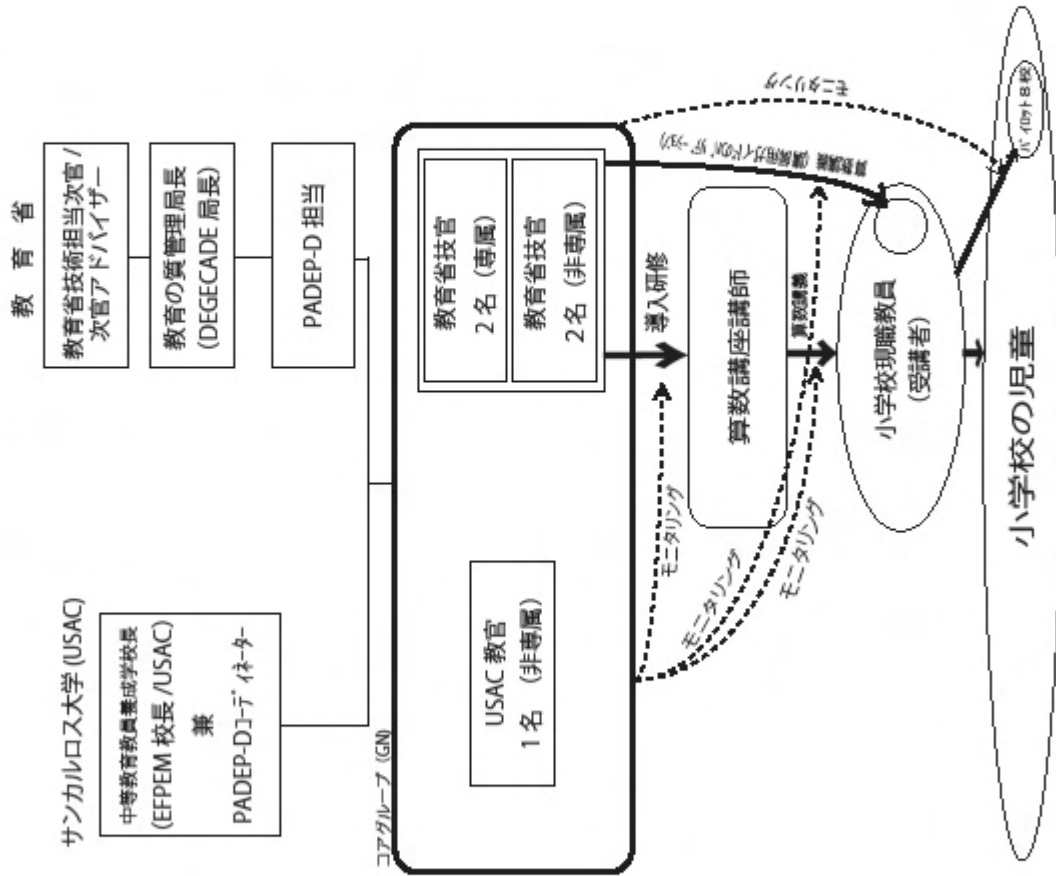








PADEP-D 算数分野 実施体制図



## 別添 5: 関係者リスト

### 合同調整委員会 (CCC)

#### 教育省

- Licda. María Luisa de Flores (技術担当技官)
- Lic. Miguel Ángel Franco (技術担当次官顧問)
- Lic. Enrique Cortéz (教育の質管理局長)
- Lic. Marco Tulio Morán (教育の質管理局 PADEP-D 担当)

#### サンカルロス大学

- Dr. Óscar Hugo López (中等教育教員養成学校長)

### JICA

- グアテマラ事務所長
- 日本人専門家

#### オブザーバー:

- Licda. Eugenia de Rodríguez (教育省国内外援助調整局長)
- Licda. Norma Alvarado (教育省国内外援助調整局日本担当)
- Dra. Karin Slowing (大統領府企画庁局長)
- Embajada de Japón en Guatemala (在ホンジュラス日本国大使館)
- 広域「算数大好き！」プロジェクト

### 調整委員会 (CC)

- Lic. Miguel Ángel Franco (技術担当次官顧問)
- Lic. Enrique Cortéz (教育開発総局長)
- Dr. Óscar Hugo López (サンカルロス大学中等教育教員養成学校長/PADEP-D コーディネーター)
- JICA プロジェクト調整チーム
- 日本人専門家

### コアグループ (GN)

#### フルタイム

- Lic. Cayetano Salvador (教育省教育の質管理局技官)
- Lic. Alejandro Asijtuj (教育省教育の質管理局技官)

パートタイム

Lic. Domingo Xitumul (教育省教育の質管理局技官)

Lic. Cayetano Rosales (教育省二言語教育管理局技官)

Lic. Hasler Calderón (サンカルロス大学中等教育教員養成学校教官)

別添 6: 関係者の役割分担

役割分担

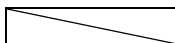
機関	活動						
	プロジェクト年間活動計画の承認	プロジェクト進捗状況の確認	プロジェクトの重要事項に関する意見交換	プロジェクト実施に関するその他関連事項の協議	モニタリング活動に必要な調整	プロジェクト活動の視察	プロジェクト活動への支援
合同調整委員会 (CCC)							
調整委員会 (CC)							

機関	活動						
	講師用指導ガイドの作成	算数講座講師への導入研修の実施	算数講座での講義実施	算数講座のモニタリング	実習（授業）のモニタリング	モニタリング結果の分析	指導ガイド、導入研修の改善
コアグループ (GN)							
教育省技官 (フルタイム)							
教育省技官 (パートタイム)							
サンカルロス大教官							

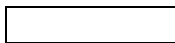
凡例:



直接担当



部分的に担当



担当しない

## 別添 7: 合同調整委員会(CCC)

### 構成メンバー:

#### 教育省

技術担当次官

技術担当次官顧問

教育の質管理局長

教員再教育プログラム担当

#### サンカルロス大学

中等学校教員養成学校長

#### JICA

JICA グアテマラ事務所長

日本人専門家

#### オブザーバー

教育省国内外協力調整局

大統領府企画庁

在グアテマラ日本国大使館

「算数大好き!」広域プロジェクト

### 役割:

合同調整委員会は年1回または必要に応じ随時開催する。その役割は以下のとおり。

- (1) プロジェクト年間活動計画の承認
- (2) プロジェクト進捗状況の確認
- (3) プロジェクトの重要事項に関する意見交換
- (4) プロジェクト実施に関するその他関連事項の協議

## 別添 8: 調整委員会 (CC)

### 構成メンバー:

教育省技術担当次官顧問

教育省教育の質管理局長

中等教育教員養成学校長 / サンカルロス大学 (PADEP-D コーディネーター)

教育の質管理局教員再教育プログラム担当

プロジェクト調整チーム

日本人専門家

### 役割:

調整委員会は、実施レベルでの意思決定を担い、関係機関間のコーディネーションを行う。同委員会は、少なくとも月1回の会合を行う。その基本的な役割は以下のとおり。

- (1) プロジェクトの円滑な実施に必要な関係機関間の調整
- (2) プロジェクト進捗状況確認のための会合 (月1回)
- (3) コアグループによるモニタリング活動に必要な事務・手続き等の調整
- (4) 算数関連講座の視察 (不定期)

## 別添 9: コアグループ (GN)

### 構成メンバー:

教育省技官 4 名 (教育省教育の質管理局 3 名、二言語教育管理局 1 名)  
サンカルロス大学 1 人

勤務形態は、教育省のうち 2 名がフルタイム、その他教育省 2 名およびサンカルロス大 1 名がパートタイム。

### 役割:

コアグループは、PADEP-D 算数講座の指導計画、講師用ガイド及び導入研修の作成・実施、バリデーションを行う。また、算数講座および実習のモニタリングを行う。

コアグループの役割:

1. 広域研修への参加
2. PADEP-D 算数講座の指導計画および講師用ガイド作成
3. 講師用ガイドのバリデーション
4. PADEP-D 算数講座の講師に対する導入研修
5. サンプル校での実習 (授業) モニタリング
6. 算数講座のモニタリング
7. モニタリング結果の分析
8. 講師用指導ガイドおよび導入研修の改善
9. 広報イベントの実施

教育省技官は、少なくとも月 1 回、サンプル校 (8 校) の実習 (授業) に対するモニタリングを行う。

教育省技官 (パートタイム・フルタイム) は、毎週 1 日、プロジェクト事務所でミーティングを行う。

コアグループは、PADEP-D 算数講座講師への導入研修を行う。また、同講師が実施する算数講座のモニタリングを不定期に行う。

別添 10 予算（グアテマラ側投入）

項目	予算/年	3年間	備考
教育省カウンターパート給与（4名分）	Q. 451, 200. 00	Q. 1, 353, 600. 00	1人あたりの月額 Q. 9, 400. 00 × 4名
USACカウンターパート給与（1名分）	Q. 120, 000. 00	Q. 360, 000. 00	1人あたりの月額 Q. 13, 000. 00
事務所借り上げ費、光熱費、メンテナンス費等	Q. 134, 880. 00	Q. 404, 640. 00	清掃、飲料水含む、月額 Q. 11, 240. 00
GUATEMATICA教材の印刷・全国配布費	Q. 31, 425, 620. 00	Q. 44, 150, 964. 94	2009年から100万Q増加。2011～2012年は1、2年生のみ印刷予定。
算数講座の導入研修実施費用	Q. 160, 000. 00	Q. 480, 000. 00	1年あたり2回の導入研修を計画。1回あたりQ. 80, 000. 00
PADEP-D算数講座講師給与	Q. 4, 800, 000. 00	Q. 14, 400, 000. 00	2回の算数講座実施のために300名の講師を3年間にわたり契約予定。講師月額給与平均Q. 4, 000. 00
講師用指導ガイド印刷費		Q. 24, 000. 00	指導ガイド1冊あたりQ 40. 00。600冊印刷予定。
モニタリングのための旅費（試算）	Q. 40, 000. 00	Q. 120, 000. 00	5名のカウンターパートが1ヵ月に5日間モニタリングを実施するとして試算。
合計	<b>Q. 37, 131, 700. 00</b>	<b>Q. 61, 293, 204. 94</b>	

\* プロジェクト実施期間（3年間）PADEP-D実施により20,000名の教員に裨益するとしてPADEP-D全体の必要経費がQ. 216, 000, 000. 00



REGISTRO DE DISCUSIONES  
ENTRE  
LA AGENCIA DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL DEL JAPÓN  
Y  
LAS AUTORIDADES CORRESPONDIENTES DEL GOBIERNO DE  
LA REPÚBLICA DE GUATEMALA  
SOBRE  
LA COOPERACIÓN TÉCNICA PARA EL "PROYECTO DE MEJORAMIENTO DE LA  
ENSEÑANZA DE LA MATEMÁTICA EN GUATEMALA -GUATEMÁTICA- FASE II"

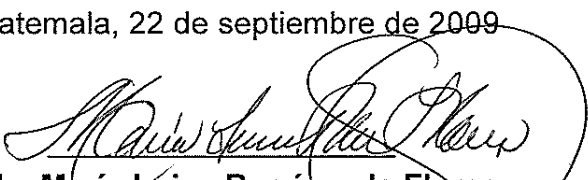
La Agencia de Cooperación Internacional del Japón (en adelante referida como "JICA"), sostuvo una serie de discusiones a través del Representante Residente de JICA en Guatemala, con las autoridades guatemaltecas correspondientes, con respecto a tomar las medidas necesarias por JICA y el Gobierno guatemalteco, para la implementación exitosa del Proyecto antes mencionado.

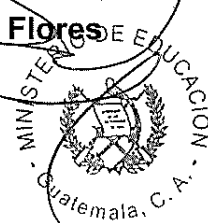
Como resultado de las discusiones y en concordancia con las disposiciones del Acuerdo de Cooperación Técnica entre el Gobierno del Japón y el Gobierno de la República de Guatemala, firmado en Tokio el 28 de marzo de 1977 (en adelante referido como "el Acuerdo"); JICA y las autoridades guatemaltecas correspondientes, acordaron sobre los puntos referidos en el documento adjunto.

Este texto fue elaborado en duplicado, tanto en inglés como en español, siendo ambos igualmente auténticos. En caso de alguna divergencia de interpretación, prevalecerá la versión en inglés.

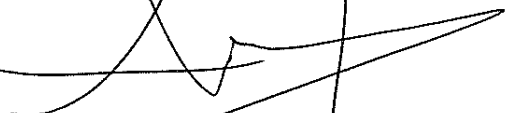
Ciudad de Guatemala, 22 de septiembre de 2009

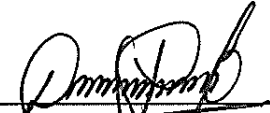
  
**Ing. Takeo Sasaki**  
Representante Residente en Guatemala  
Agencia de Cooperación Internacional del Japón  
JICA-  
Japón

  
**Licda. María Luisa Ramírez de Flores**  
Vice Ministra Técnica  
Ministerio de Educación  
- MINEDUC -  
República de Guatemala



Testigo de Honor:

  
**Dr. Óscar Hugo López**  
Director  
Escuela de Formación de Profesores de Enseñanza Media / USAC  
-EFPEM / USAC-  
República de Guatemala

  
**Licda. Delfina Mux Caná**  
Subsecretaria de Cooperación Internacional  
Secretaria de Planificación y Programación  
de la Presidencia -SEGEPLAN-  
República de Guatemala

## DOCUMENTO ADJUNTO

### I. COOPERACIÓN ENTRE JICA Y EL GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA

1. El Gobierno de la República de Guatemala implementará el “Proyecto de Mejoramiento de la Enseñanza de la Matemática en Guatemala Fase II” (en adelante referido como “el Proyecto”) en cooperación con JICA.
2. El Proyecto será implementado de acuerdo con el Plan Maestro, adjunto en el Anexo I.

### II. MEDIDAS A SER TOMADAS POR JICA

De conformidad con las leyes y regulaciones que rigen en Japón y las disposiciones del Artículo II del Acuerdo; JICA, como la Agencia ejecutora para la cooperación técnica del Gobierno de Japón, asumirá los gastos de los siguientes componentes, de acuerdo con el procedimiento normal del programa de cooperación técnica:

#### 1. ENVÍO DE EXPERTOS JAPONESES

JICA proveerá los servicios de expertos japoneses, como se encuentra especificado en el Anexo II. La disposición en los Artículos V, VI, VII y VIII del Acuerdo, será aplicado a los expertos mencionados anteriormente.

#### 2. APROVISIONAMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO

JICA proveerá maquinaria, equipo y otros materiales (en adelante referidos como “el Equipo”) necesarios para la implementación del Proyecto, como se especifica en el Anexo III. La disposición en el Artículo IX del Acuerdo, será aplicado al Equipo.

#### 3. ENTRENAMIENTO DE PERSONAL GUATEMALTECO EN TERCEROS PAISES

JICA recibirá personal guatemalteco relacionado con el Proyecto, para su entrenamiento técnico en terceros países.

III. MEDIDAS A SER TOMADAS POR EL GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA

1. El Gobierno de la República de Guatemala tomará las medidas necesarias para asegurar la operación autosuficiente del Proyecto, el cual será sostenible durante y después del período de la Cooperación Técnica Japonesa, a través del involucramiento pleno y activo, en el Proyecto, de todas las autoridades relacionadas.
2. El Gobierno de la República de Guatemala asegurará que las tecnologías y los conocimientos adquiridos por los guatemaltecos, como resultado de la Cooperación Técnica Japonesa, contribuirán al desarrollo económico y social de la República de Guatemala.
3. De conformidad con lo previsto en los Artículos V, VI y VII del Acuerdo, el Gobierno de la República de Guatemala otorgará privilegios, exenciones y beneficios, dentro de la República de Guatemala, a los Expertos Japoneses y a sus familias, de acuerdo al numeral II-1 antes mencionado.
4. De conformidad con lo previsto en el Artículo IX del Acuerdo, el Gobierno de la República de Guatemala tomará medidas necesarias para recibir y utilizar el Equipo provisto por JICA, de acuerdo al numeral II-2 antes mencionado, además de equipo, maquinaria y materiales traídos por los expertos japoneses, referidos en el numeral II-1 antes mencionado.
5. El Gobierno de la República de Guatemala tomará las medidas necesarias, a efecto de asegurar que el conocimiento y la experiencia adquiridas por el personal guatemalteco, a través de la capacitación técnica en terceros países, sea utilizada efectivamente en la implementación del Proyecto.
6. De conformidad con lo previsto en el Artículo V-1 (b) del Acuerdo, el Gobierno de la República de Guatemala proveerá los servicios de personal contraparte y administrativo, como se especifica en el Anexo IV.
7. De conformidad con lo previsto en el Artículo V-1(a) del Acuerdo, el Gobierno de la República de Guatemala proporcionará los edificios e instalaciones, como aparece en el Anexo V.

8. De conformidad con las leyes y reglamentos en vigor en la República de Guatemala, se tomarán las medidas necesarias para suministrar o reemplazar con costo propio, la maquinaria, equipo, instrumentos, vehículos, herramientas, repuestos y otros materiales para la implementación del Proyecto, que no sean el equipamiento proporcionado por JICA, de acuerdo al numeral II-2 arriba mencionado.
9. De acuerdo con las leyes y reglamentos en vigor en la República de Guatemala, el Gobierno de Guatemala tomará las medidas necesarias para cubrir los gastos corrientes necesarios para la implementación del Proyecto.

#### IV. ADMINISTRACION DEL PROYECTO

1. La Vice Ministra Técnica del Ministerio de Educación (en adelante referido como "MINEDUC"), como Directora del Proyecto, será responsable de la administración e implementación del Proyecto.
2. El Director de la Escuela de Formación de Profesores de Enseñanza Media de la Universidad de San Carlos de Guatemala (en adelante referido como "EFPEM / USAC"), como Subdirector del Proyecto, apoyará en la implementación del Proyecto.
3. El Director de DIGECADE, como el Gerente del Proyecto, será responsable de velar por los aspectos administrativos y técnicos del Proyecto.
4. Los Expertos japoneses darán la asesoría técnica necesaria, al personal contraparte guatemalteco, en cualquier aspecto técnico pertinente a la implementación del Proyecto.
5. Para la implementación efectiva y exitosa de la cooperación técnica, se establecerá un Comité Conjunto de Coordinación y un Comité de Coordinación, cuyas funciones y composición se describen en el Anexo VI y Anexo VII respectivamente.

#### V. EVALUACIÓN CONJUNTA

La evaluación final del Proyecto será conducida conjuntamente por JICA y las autoridades guatemaltecas correspondientes, en los últimos seis meses del término de la cooperación, a efecto de examinar los niveles de cumplimiento.

## VI. RECLAMOS CONTRA EXPERTOS JAPONESES

De conformidad con lo previsto en el Artículo VII del Acuerdo, el Gobierno de la República de Guatemala asumirá las demandas, si es que surgieran en contra de los Expertos japoneses comprometidos con el Proyecto de Cooperación Técnica, como resultado o durante el transcurso del Proyecto o relacionados de alguna forma con las funciones oficiales en la República de Guatemala, excepto aquellas que provengan por mala conducta o negligencia premeditada de los Expertos japoneses.

## VII. CONSULTA MUTUA

Habrá consultas mutuas entre JICA y el Gobierno de la República de Guatemala, en cualquier asunto de fuerza mayor que surja, o en relación con este Documento Adjunto.

## VIII. MEDIDAS PARA PROMOVER Y APOYAR EL PROYECTO

Con el propósito de promover apoyo para el Proyecto por parte de la población guatemalteca, el Gobierno de la República de Guatemala tomará las medidas apropiadas, para darlo a conocer ampliamente a los guatemaltecos.

## IX. PERIODO DE LA COOPERACION

La duración de la cooperación técnica para el Proyecto según lo establecido en el presente Documento Adjunto, será de tres (3) años, a partir del primero de noviembre de 2009.

- ANEXO I PLAN MAESTRO
- ANEXO II LISTA DE EXPERTOS JAPONESES
- ANEXO III LISTA DE MAQUINARIA Y EQUIPO
- ANEXO IV LISTA DE PERSONAL GUATEMALTECO CONTRAPARTE Y ADMINISTRATIVO
- ANEXO V LISTA DE EDIFICIOS E INSTALACIONES
- ANEXO VI COMITÉ DE COORDINACIÓN CONJUNTA
- ANEXO VII COMITÉ DE COORDINACIÓN

## ANEXO I PLAN MAESTRO

### I Objetivo General

El rendimiento escolar de matemática de los alumnos(as) del nivel primario en el área de influencia del Programa Académico de Desarrollo Profesional Docente – PADEP-D está mejorado.

### II Objetivo Específico

La enseñanza de matemática de los docentes del nivel primario que participan en el Programa Académico de Desarrollo Profesional Docente –PADEP-D está mejorada.

### III Resultados Esperados

1. La calidad del Programa de los cursos de matemática y Guía para Formadores del PADEP-D- está mejorada.
2. La competencia de los Formadores de los cursos de matemática del PADEP-D está fortalecida.
3. El Interés por mejorar la enseñanza de matemática en los formadores, docentes y funcionarios del área de influencia del PADEP-D está elevado.

### IV ACTIVIDADES

- 1-1. Participar en capacitaciones del Proyecto Regional “¡Me gusta Matemática!”.
- 1-2. Planear diseño del Programa de los cursos de matemática en PADEP-D
- 1-3. Elaborar el Programa de los cursos de matemática en PADEP-D
- 1-4. Socializar el Programa de los cursos de matemática con MINEDUC y USAC
- 1-5. Mejorar el Programa según la necesidad.
- 1-6. Planear diseño de la Guía para Formadores de los cursos de matemática en PADEP-D
- 1-7. Elaborar la Guía para Formadores de los cursos de matemática en PADEP-D
- 1-8. Socializar la Guía para Formadores con MINEDUC y USAC.
- 1-9. Aplicar la Guía para Formadores en los cursos de matemática para la validación.
- 1-10. Monitorear las secciones de la muestra en PADEP-D.
- 1-11. Analizar los resultados de las investigaciones de la muestra (observación de las secciones).
- 1-12. Monitorear las escuelas primarias de la muestra.
- 1-13. Analizar los resultados de las investigaciones de la muestra (observación de las escuelas).
- 1-14. Mejorar la Guía para Formadores según la necesidad encontrada en monitoreo.
- 1-15. Afinar el Programa de los cursos de matemática y Guía para Formadores.
- 2-1. Planear diseño de inducción a Formadores de los cursos de matemática en PADEP-D.
- 2-2. Realizar la inducción a Formadores de los cursos de matemática en PADEP-D
- 2-3. Monitorear las secciones de la muestra en PADEP-D.

- 2-4. Analizar los resultados de las investigaciones de la muestra (observación de las secciones).
- 2-5. Monitorear las escuelas primarias de la muestra.
- 2-6. Analizar los resultados de las investigaciones de la muestra (observación de las escuelas).
- 2-7. Mejorar el diseño de la inducción a Formadores según la necesidad.
- 3-1. Publicar boletines del Proyecto.
- 3-2. Realizar Encuentros de Socialización de experiencias técnicas para estimular el interés por mejorar la enseñanza de matemática.



## ANEXO II LISTA DE EXPERTOS JAPONESES

1. Experto/a (s)  
-“Educación de Matemática”

### Nota:

(a) JICA proveerá los servicios de expertos del “Proyecto de Mejoramiento de Enseñanza Técnica en el Área de Matemática en Honduras (PROMETAM) Fase II”, cuando surja la necesidad y en tanto el mismo no haya concluido.

(b) Para efectos de una adecuada implementación del Proyecto, JICA formará el Equipo de Coordinación, mismo que estará principalmente compuesto por los guatemaltecos, integrado por los siguientes miembros:

- Coordinador (a)
- Otros (cuando sea necesario)





## ANEXO III LISTA DE MAQUINARIA Y EQUIPO

### 1. Equipamiento necesario para la implementación del Proyecto.

Los materiales necesarios para la implementación efectiva del Proyecto serán proporcionados por JICA dentro de las posibilidades presupuestarias. Los materiales que se proporcionarán cada año será discutido al inicio de cada año entre JICA (Oficina de Guatemala y el Equipo de Coordinación) y el personal contraparte guatemalteco de acuerdo al plan anual del Proyecto, dentro del presupuesto asignado para cada año fiscal.



## ANEXO IV LISTA DE PERSONAL GUATEMALTECO CONTRAPARTE Y ADMINISTRATIVO

### 1. Personal Contraparte

(1) Directora del Proyecto

-Vice Ministra Técnica de Educación / MINEDUC

(2) Subdirector del Proyecto

-Director de EFPEM / USAC

(3) Gerente del Proyecto

-Director de DIGECADE / MINEDUC

(4) Grupo Núcleo (GN)

<Tiempo completo>

-2 Técnicos de DIGECADE / MINEDUC

<Tiempo parcial>

-1 Técnico de DIGECADE / MINEDUC

-1 Técnico de DIGEBI / MINEDUC

-1 Profesor de EFPEM / USAC

### 2. Personal Administrativo (cuando sea necesario)

-Secretaria

-Piloto

-Otros

## ANEXO V LISTA DE EDIFICIOS E INSTALACIONES

1. Oficina para el Proyecto que sea necesaria en el Ministerio de Educación.
2. Instalaciones y servicios necesarios tales como electricidad, agua y mantenimiento de oficina (incluye limpieza y agua purificada)
3. Otras facilidades a las cuales se llegue a un acuerdo, si es necesario.



## ANEXO VI COMITÉ DE COORDINACIÓN CONJUNTA

### 1. Funciones

El Comité de Coordinación Conjunta (al cual se referirá como CCC) se reunirá al menos una vez al año o cada vez que sea necesario

- (1) Para formular el plan anual del Proyecto
- (2) Para revisar el progreso anual del plan de trabajo
- (3) Para revisar e intercambiar opiniones en asuntos de importancia que surjan durante la implementación del Proyecto.
- (4) Para discutir aspectos pertinentes para una implementación adecuada del Proyecto.

### 2. Estructura

#### (1) Presidente:

-Vice Ministra Técnica de Educación / MINEDUC (Directora del Proyecto)

#### (2) Vicepresidente:

-Director de EFPEM / USAC

#### (3) Miembros:

##### (a) Parte guatemalteca

- Asesor del Viceministerio Técnico / MINEDUC
- Director de DIGECADE / MINEDUC
- Encargado de Formación Continua de DIGECADE / MINEDUC

##### (b) Parte Japonesa

- Representante Residente de JICA Guatemala
- Experto(s) Japonés
- Otro personal relacionado que asignará JICA, si es necesario

#### (4) Observadores:

- Directora de DICONIME / MINEDUC
- Encargada de la Cooperación Japonesa en DICONIME
- Representante(s) de SEGEPLAN
- Representante(s) de Embajada de Japón en Guatemala
- Experto(s) del Proyecto Regional "¡Me gusta Matemática!"

NOTA: Eventualmente, podrán participar en las reuniones de CCC otras personas designadas por la Presidencia del Comité y que a su juicio deben asistir.

## ANEXO VII COMITÉ DE COORDINACIÓN

### 1. Funciones

El Comité de Coordinación (CC) se reunirá por lo menos una vez al mes.

- (1) Coordinación interinstitucional permanente para contribuir a la adecuada ejecución y logro de los objetivos del Proyecto.
- (2) Reuniones mensuales para verificar el avance y analizar la programación del Proyecto.
- (3) Facilitar apoyo logístico y administrativo al monitoreo que realiza en GN.
- (4) Monitoreo eventual de secciones (cursos de matemática).

### 2. Conformación

- Asesor del Viceministerio Técnico
- Director de DIGECADE / MINEDUC
- Director de EFPEM / USAC
- Equipo de Coordinación de JICA
- Experto(s) Japonés



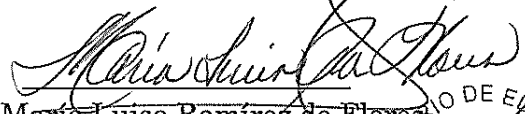
RECORD OF DISCUSSIONS  
 BETWEEN  
 JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY  
 AND  
 AUTHORITIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT OF  
 THE REPUBLIC OF GUATEMALA  
 ON  
 THE TECHNICAL COOPERATION FOR THE PROJECT FOR IMPROVEMENT OF  
 MATHEMATICS EDUCATION (GUATEMATICA) PHASE II

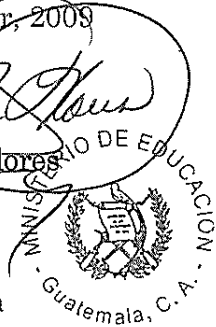
Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") had a series of discussions, through the Chief Representative of JICA Guatemala office, with the Guatemalan authorities concerned with respect to desirable measures to be taken by JICA and the Government of the Republic of Guatemala for the successful implementation of the above-mentioned Project.

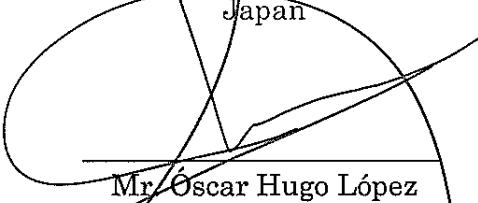
As a result of the discussions, and in accordance with the provisions of the Agreement on Technical Cooperation between the Government of Japan and the Government of the Republic of Guatemala, signed in Tokyo on 28th March, 1977 (hereinafter referred to as "the Agreement"), JICA and Guatemalan authorities concerned agreed on the matters referred to in the document attached hereto.

Guatemala City, 22 of September, 2009


  
 Mr. Takeo Sasaki  
 Resident Representative  
 Japan International Cooperation Agency  
 Guatemala Office  
 Japan

  
 Ms. María Luisa Ramírez de Flores  
 Technical Vice Minister  
 Ministry of Education  
 - MINEDUC -  
 The Republic of Guatemala



  
 Mr. Óscar Hugo López  
 Director  
 Teacher's college of the secondary education  
 of the University of San Carlos  
 -EFPEM / USAC-  
 The Republic of Guatemala

Witnessed by:

  
 Ms. Delina Mux Caná  
 Sub-secretary of International Cooperation  
 Secretary of Planning and Programming of  
 the Presidency  
 -SEGEPLAN-  
 The Republic of Guatemala

THE ATTACHED DOCUMENT

I. COOPERATION BETWEEN JICA AND THE GOVERNMENT OF THE REPUBLIC OF GUATEMALA

1. The Government of the Republic of Guatemala will implement the Project for Improvement of Mathematics Education Phase II (hereinafter referred to as "the Project") in cooperation with JICA.
2. The Project will be implemented in accordance with the Master Plan which is given in Annex I.

II. MEASURES TO BE TAKEN BY JICA

In accordance with the laws and regulations in force in Japan and the provisions of Article II of the Agreement, JICA, as the executing agency for technical cooperation by the Government of JAPAN, will take, at its own expense, the following measures according to the normal procedures of its technical cooperation scheme.

1. DISPATCH OF JAPANESE EXPERTS

JICA will provide the services of the Japanese experts as listed in Annex II. The provision of Article V, VI, VII and VIII of the Agreement will be applied to the above-mentioned experts.

2. PROVISION OF MACHINERY AND EQUIPMENT

JICA will provide such machinery, equipment and other materials (hereinafter referred to as "the Equipment") necessary for the implementation of the Project as listed in Annex III. The provision of Article IX of the Agreement will be applied to the Equipment.

3. TRAINING OF GUATEMALAN PERSONNEL IN THIRD COUNTRIES

JICA will receive the Guatemalan personnel connected with the Project for technical training in third countries.

### III. MEASURES TO BE TAKEN BY THE GOVERNMENT OF THE REPUBLIC OF GUATEMALA

1. The Government of the Republic of Guatemala will take necessary measures to ensure that the self-reliant operation of the Project will be sustained during and after the period of Japanese technical cooperation, through full and active involvement in the Project by all related authorities, beneficiary groups and institutions.
2. The Government of the Republic of Guatemala will ensure that the technologies and knowledge acquired by the Guatemalan nationals as a result of the Japanese technical cooperation will contribute to the economic and social development of the Republic of Guatemala.
3. In accordance with the provisions of Article V, VI and VII of the Agreement, the Government of the Republic of Guatemala will grant in the Republic of Guatemala privileges, exemptions and benefits to the Japanese experts referred to in II-1 above and their families.
4. In accordance with the provisions of Article IX of the Agreement, the Government of the Republic of Guatemala will take the measures necessary to receive and use the Equipment provided by JICA under II-2 above and equipment, machinery and materials carried in by the Japanese experts referred to in II-1 above.
5. The Government of the Republic of Guatemala will take necessary measures to ensure that the knowledge and experience acquired by the Guatemalan personnel from technical training in Japan will be utilized effectively in the implementation of the Project.
6. In accordance with the provision of Article V-1(b) of the Agreement, the Government of the Republic of Guatemala will provide the services of Guatemalan counterpart personnel and administrative personnel as listed in Annex IV.
7. In accordance with the provision of Article V-1(a) of the Agreement, the Government of the Republic of Guatemala will provide the buildings and facilities as listed in Annex V.



8. In accordance with the laws and regulations in force in the Republic of Guatemala will take necessary measures to supply or replace at its own expense 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 under II-2 above.
9. In accordance with the laws and regulations in force in the Republic of Guatemala, the Government of the Republic of Guatemala will take necessary measures to meet the running expenses necessary for the implementation of the Project.

#### IV. ADMINISTRATION OF THE PROJECT

1. The Technical Vice Minister of the Ministry of Education (hereinafter referred to as "MINEDUC"), as the Project Director, will bear overall responsibility for the administration and implementation of the Project.
2. The Director of the Teacher's college of the secondary education of the University of San Carlos (hereinafter referred to as "EFPEM / USAC"), as the Project Sub-Director, help the implementation of the Project.
3. The Director of DIGECADE of MINEDUC, as the Project Manager, will be responsible for the managerial and technical matters of the Project.
4. The Japanese experts will give necessary technical guidance and advice to the Guatemalan counterpart personnel on technical matters pertaining to the implementation of the Project.
5. For the effective and successful implementation of technical cooperation for the Project, a Joint Coordinating Committee and a Coordinating Committee will be established whose functions and composition are described in Annex VI and VII, respectively.

#### V. JOINT EVALUATION

Evaluation of the Project will be conducted jointly by JICA and the Guatemalan authorities concerned, during the last six months of the cooperation term in order to examine the level of achievement.

## VI. CLAIMS AGAINST JAPANESE EXPERTS

In accordance with the provision of Article VII of the Agreement, the Government of the Republic of Guatemala undertakes to bear claims, if any arises, against the Japanese experts engaged in technical cooperation for the Project resulting from, occurring in the course of, or otherwise connected with the discharge of their official functions in the Republic of Guatemala except for those arising from the willful misconduct or gross negligence of the Japanese experts.

## VII. MUTUAL CONSULTATION

There will be mutual consultation between JICA and the Government of the Republic of Guatemala on any major issues arising from, or in connection with this Attached Document.

## VIII. MEASURES TO PROMOTE UNDERSTANDING OF AND SUPPORT FOR THE PROJECT

For the purpose of promoting support for the Project among the people of the Republic of Guatemala, the Government of the Republic of Guatemala will take appropriate measures to make the Project widely known to the people of the Republic of Guatemala.

## IX. TERM OF COOPERATION

The duration of the technical cooperation for the Project under this Attached Document will be three (3) years from 1<sup>st</sup> November, 2009.

- ANNEX I MASTER PLAN
- ANNEX II LIST OF JAPANESE EXPERTS
- ANNEX III LIST OF MACHINERY AND EQUIPMENT
- ANNEX IV LIST OF GUATEMALAN COUNTERPART AND ADMINISTRATIVE PERSONNEL
- ANNEX V LIST OF BUILDINGS AND FACILITIES
- ANNEX VI JOINT COORDINATING COMMITTEE
- ANNEX VII COORDINATING COMMITTEE

## ANNEX I MASTER PLAN

### I. Overall Goal

Student's academic achievement in mathematics in primary level is improved in the implementation areas of the Academic Program of Professional Teacher Development (PADEP-D).

### II. Project Purpose

Teaching skills of mathematics of the primary teachers who participate in PADEP-D are improved.

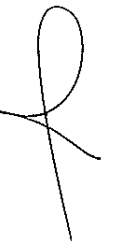
### III. Project Outputs

- (1) Quality of the Syllabus of the courses of mathematics and the Guidebook for trainers of PADEP-D are improved.
- (2) Competency of the trainers of the courses of mathematics of PADEP-D is strengthened.
- (3) Interest in improving teaching skills of mathematics of the trainers, teachers and employees in implementation area of PADEP-D is increased.

### IV. Activities

- 1-1 To participate in the trainings organized by the Regional Project "¡Me gusta Matemática!"
- 1-2 To make a plan for designing of the Syllabus of the courses of mathematics in PADEP-P.
- 1-3 To make the Syllabus of the courses of mathematics in PADEP-D.
- 1-4 To share the Syllabus of the courses of mathematics in PADEP-D with MINEDUC and USAC.
- 1-5 To Revise the Syllabus of the courses of mathematics in PADEP-D as necessary.
- 1-6 To make a working plan for designing of the Guidebook for trainers of the courses of mathematics in PADEP-D.
- 1-7 To write the Guidebook for trainers of the courses of mathematics in PADEP-D.
- 1-8 To share the Guidebook for trainers with MINEDUC and USAC.
- 1-9 To use the Guidebook for trainers in the courses of mathematics in PADEP-D.
- 1-10 To monitor the samples of courses of mathematics in PADEP-D
- 1-11 To analyze the results of monitorings.
- 1-12 To monitor the sample lessons conducted by teachers participated in PADEP-D.
- 1-13 To analyze the results of monitorings of the sample lessons.
- 1-14 To revise the contents of the Guidebook as necessary.
- 1-15 To finalize the Syllabus of the courses of mathematics and the Guidebook for trainers.
- 2-1 To make a working plan for designing the Induction courses for the trainers of the courses of mathematics in PADEP-D.
- 2-2 To implement the Induction courses for the trainers of the courses of mathematics in PADEP-D.
- 2-3 To monitor the samples of courses of mathematics in PADEP-D.
- 2-4 To analyze the results of the monitorings.

- 2-5 To monitor the sample lessons conducted by teachers participated in PADEP-D.
- 2-6 To analyze the results of monitorings of the sample lessons.
- 2-7 To improve the design of the Induction courses for the trainers as necessary.
- 3-1 To publish periodical publications of the Project.
- 3-2 To hold technical exchange seminars to arouse interest and to improve teaching skills of mathematics of the trainers, teachers and the officers of MINEDUC.



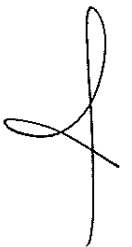
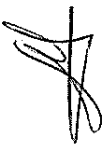
ANNEX II LIST OF JAPANESE EXPERTS

1. Expert(s)

-Mathematics Education

Note:

- (1) JICA will provide the service of experts of the “Project for the Improvement of Teaching Method in Mathematics in the Republic of Honduras (PROMETAM) Phase II (¡Me gusta Matemática!)”, when the necessity arises during the implementation of PROMETAM Phase II.
- (2) For the purpose of smooth implementation of the Project, JICA will form the Coordination Team that is mainly composed of Guatemalan nationals and includes the following members:
  - Coordinator
  - Others (as necessary)

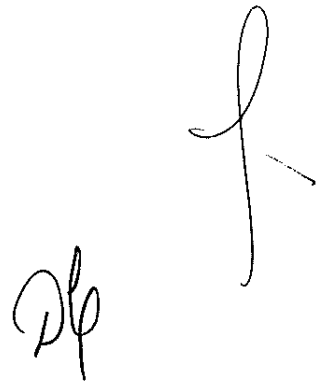



ANNEX III LIST OF MACHINERY AND EQUIPMENT

1. Equipment necessary for the implementation of the Project if it is deemed necessary.

Note:

- (1) The materials necessary for the effective implementation of the Project will be provided by JICA within the budgetary limitations. The contents of the materials to be provided will be discussed, in principle, every year between JICA (Guatemala Office and Coordination Team) and the Guatemalan counterpart personnel based on the annual plan of the Project, within the allocated budget for each Japanese fiscal year.



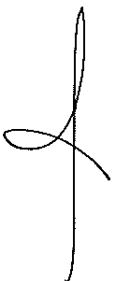
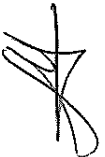
ANNEX IV LIST OF GUATEMALAN COUNTERPART AND ADMINISTRATIVE PERSONNEL

1. Counterpart personnel

- (1) Project Director
  - Technical Vice Minister / MINEDUC
- (2) Sub-director of Project
  - Director of EFPEM / USAC
- (3) Project Manager
  - Director of DIGECADE / MINEDUC
- (4) Core Group
  - <Full time member>
    - 2 Technical Officials of DIGECADE / MINEDUC
  - <Partial time member>
    - 1 Technical Official of DIGECADE / MINEDUC
    - 1 Technical Official of DIGEBI / MINEDUC
    - 1 Professor of EFPEM / USAC



2. Administrative personnel (as necessary)

- Secretary
- Driver
- Others



ANNEX V LIST OF BUILDINGS AND FACILITIES

1. Project office that is necessary for the Project at the Ministry of Education.
2. Facilities and services such as electricity, water supply, and maintenance of the office. (including Drinking water and cleaning service)
3. Other facilities mutually agreed upon, if necessary.



## ANNEX VI JOINT COORDINATING COMMITTEE

### 1. Functions

The Joint Coordinating Committee (hereinafter referred to as "JCC") will meet at least once a year or whenever necessary.

- (1) To formulate the annual plan of the Project.
- (2) To review the progress of the annual work plan.
- (3) To review and exchange opinions on major issues that may arise during the implementation of the Project.
- (4) To discuss any other issues pertinent to the smooth implementation of the Project.

### 2. Composition

- (1) Chairperson:
  - Technical Vice Minister / MINEDUC (Project Director)
- (2) Vice-Chairperson
  - Director of EFPEM / USAC
- (3) Members of Guatemalan Side:
  - Adviser of Technical Vice Minister / MINEDUC
  - Director of DIGECADE / MINEDUC
  - Personnel in charge of the Teacher's In-service training of DIGECADE
- (3) Members of the Japanese Side:
  - Chief Representative of JICA Guatemala Office
  - Japanese Expert(s)
  - Other personnel concerned, to be assigned by JICA, if necessary
- (4) Observers
  - Director of DICONIME / MINEDUC
  - Personnel in charge of the Cooperation with Japan of DICONIME / MINEDUC
  - Representative(s) of SEGEPLAN
  - Representative(s) of the Embassy of Japan in Guatemala
  - Expert(s) of the Regional Project "¡Me gusta Matemática!"

Note: The JCC can invite any related person to discuss specific issues, if necessary.

## ANNEX VII COORDINATING COMMITTEE

### 1. Functions

The Coordinating Committee (CC) will meet at least once a month.

- (1) To coordinate inter-institutionally for adequate implementation of the Project.
- (2) To have meeting of this committee monthly to review and analyze progress of the Project.
- (3) To facilitate the logistic and administrative support for the monitorings by the Core Group.
- (4) To monitor the courses of mathematics casually.

### 2. Composition

- Adviser of Technical Vice Minister / MINEDUC
- Director of DIGECADE / MINEDUC
- Director of EFPEM / USAC
- Coordination group of JICA
- Japanese Expert(s)



MINUTA DE REUNIONES  
ENTRE  
LA AGENCIA DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL DEL JAPÓN  
Y  
LAS AUTORIDADES CORRESPONDIENTES DEL GOBIERNO DE  
LA REPÚBLICA DE GUATEMALA  
SOBRE  
LA COOPERACIÓN TÉCNICA PARA EL "PROYECTO DE MEJORAMIENTO DE LA  
ENSEÑANZA DE LA MATEMÁTICA EN GUATEMALA -GUATEMÁTICA- FASE II"

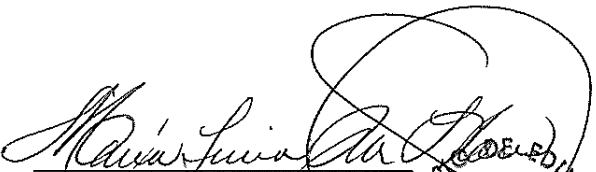
La Agencia de Cooperación Internacional del Japón (en adelante referida como "JICA"), a través del Representante Residente en Guatemala, sostuvo una serie de discusiones con las autoridades guatemaltecas interesadas con respecto al detalle del marco y medidas necesarias a ser tomadas por JICA y el Gobierno guatemalteco para la implementación exitosa del "Proyecto de Mejoramiento de la Enseñanza de la Matemática en Guatemala Fase II" (en adelante referido como "El Proyecto")

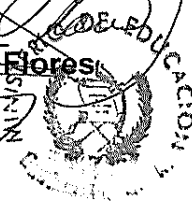
Como resultado de las discusiones, JICA y las autoridades guatemaltecas correspondientes, acuerdan los aspectos referidos en el documento adjunto. Esta Minuta de Reuniones es considerada un documento complementario al Registro de Discusiones, el cual es firmado en la misma fecha.

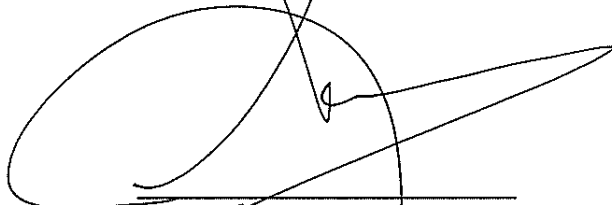
El texto fue elaborado en duplicado, tanto en inglés como en español, siendo ambos igualmente auténticos. En caso de alguna divergencia de interpretación, prevalecerá la versión en inglés.

Ciudad de Guatemala, 22 de septiembre de 2009


  
**Ing. Takeo Sasaki**  
Representante Residente en Guatemala  
Agencia de Cooperación Internacional del  
Japón -JICA-  
Japón

  
**Licda. María Luisa Ramírez de Flores**  
Vice Ministra Técnica  
Ministerio de Educación  
- MINEDUC-  
República de Guatemala



  
**Dr. Oscar Hugo López**  
Director  
Escuela de Formación de Profesores de Enseñanza Media / USAC  
-EFPEM / USAC-  
República de Guatemala

Testigo de Honor:

  
**Licda. Delfina Mux Caná**  
Subsecretaria de Cooperación Internacional  
Secretaria de Planificación y Programación  
de la Presidencia -SEGEPLAN-  
República de Guatemala

## DOCUMENTO ADJUNTO

### 1. DISEÑO DE LA MATRIZ DEL PROYECTO (PDM)

El Diseño de la Matriz del Proyecto (de aquí en adelante referido como "PDM" por sus siglas en inglés) se muestra en el ANEXO I .

El PDM especifica los objetivos, resultados esperados y actividades del Proyecto, y es utilizado para el monitoreo y evaluación de las actividades y logros del mismo.

Sin embargo, el PDM puede ser modificado luego de la aprobación del Comité de Coordinación Conjunto, bajo el marco del Registro de Discusiones, si fuera necesario y de acuerdo con el progreso del Proyecto.

### 2. PLAN OPERATIVO (PO)

El Plan Operativo (de aquí en adelante referido como "PO") ha sido tentativamente formulado de acuerdo con el Registro de Discusiones. El PO, para todo el período se muestra en el Anexo II . El bosquejo del PO debe ser realizado por la contraparte de Guatemala y el Equipo de Coordinación de JICA, y debe ser presentado al Comité de Coordinación. El PO puede ser modificado luego de la aprobación del Comité de Coordinación Conjunto, en el marco del Registro de Discusiones, si el progreso del Proyecto lo considera necesario.

### 3. ORGANIGRAMA DEL PROYECTO

El gráfico de la implementación del Proyecto se proporciona en el ANEXO III.

#### LISTA DE ANEXOS

ANEXO I	Diseño de la Matriz del Proyecto (PDM)
ANEXO II	Plan Operativo (PO)
ANEXO III	Organigrama del Proyecto

## Anexo I Project Design Matrix (PDM)

**Nombre del Proyecto:** Mejoramiento de la Enseñanza de la Matemática en Guatemala –GUATEMÁTICA- FASE II

**Ejecutores:** Ministerio de Educación (MINEDUC), Escuela de Formación de Profesores de Enseñanza Media de la Universidad de San

Carlos (EFPEM-USAC) y Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA)

**Grupo Beneficiario:** 300 Formadores de los cursos de matemática del Programa Académico de Desarrollo Profesional Docente (PADEP-D)

20,000 Docentes que participan en PADEP-D

125 municipios de 15 departamentos del país.

3 años (2009.11-2012.10)

**Área:**

**Duración:**

Resumen del Proyecto	Indicadores Verificables	Fuentes de Verificación	Hipótesis o supuestos
<p><b>Objetivo General</b> El rendimiento escolar de matemática de los alumnos(as) del nivel primario, en el área de influencia del Programa Académico de Desarrollo Profesional Docente –PADEP-D está mejorado.</p>	<p>1. Resultado de evaluaciones nacionales de matemática. 2. Resultado de evaluaciones de matemática de la muestra.</p>	<p>1. MINEDUC 2. Informe de Proyecto</p>	
<p><b>Objetivo Específico</b> La enseñanza de matemática de los docentes del nivel primario que participan en el Programa Académico de Desarrollo Profesional Docente –PADEP-D está mejorada.</p>	<p>1. Resultado de evaluación final del curso (nota de promoción) 2. Resultado de análisis de la clase de los docentes que participaron en el PADEP-D (muestra).</p>	<p>1. Cuadro oficial de USAC de resultados del curso 2. Informe de Proyecto</p>	<p>Docentes participantes del PADEP-D, continúan trabajando en el Sistema.</p>
<p><b>Resultados esperados</b> 1. La calidad del Programa de los cursos de matemática y Guía para Formadores del PADEP-D- está mejorada. 2. La competencia de los Formadores de los cursos de matemática del PADEP-D está fortalecida.</p>	<p>1. Aprobación del Programa de los cursos de matemática y Guía para Formadores por parte del MINEDUC y USAC. 2-1. Resultado de evaluación en</p>	<p>1. MINEDUC y USAC 2-1,2. Informe de Proyecto.</p>	<p>Continuidad del PADEP-D</p>

<p>3. El interés por mejorar la enseñanza de matemática en los formadores, docentes y funcionarios del área de influencia del PADEP-D está elevado.</p>	<p>inducción. 2-2. Resultado de observación de las secciones de los cursos de matemática del PADEP-D. 3-1. Resultado de encuesta de Encuentro de Socialización. 3-2. Resultado de entrevistas a los beneficiarios.</p>	<p>3-2. Informe de Proyecto.</p>	
---	--	----------------------------------	--

Actividades	Aportación		
<p>1-1. Participar en capacitaciones del Proyecto Regional "¡Me gusta Matemática!".</p> <p>1-2. Planear diseño del Programa de los cursos de matemática en PADEP-D.</p> <p>1-3. Elaborar el Programa de los cursos de matemática en PADEP-D.</p> <p>1-4. Socializar el Programa de los cursos de matemática con MINEDUC y USAC.</p> <p>1-5. Mejorar el Programa de los cursos de matemática según la necesidad.</p> <p>1-6. Planear diseño de la Guía para Formadores de los cursos de matemática en PADEP-D.</p> <p>1-7. Elaborar la Guía para Formadores de los cursos de matemática en PADEP-D.</p> <p>1-8. Socializar la Guía para Formadores con MINEDUC y USAC.</p> <p>1-9. Aplicar la Guía para Formadores en los cursos de matemática para la validación.</p> <p>1-10. Monitorear las secciones de la muestra en PADEP-D.</p> <p>1-11. Analizar los resultados del monitoreo de las secciones de la muestra.</p> <p>1-12. Monitorear las clases de matemática de la muestra en el nivel primario.</p>	<p><b>Japón</b></p> <p>a) Experto/a (s) "Educación de matemática"</p> <p>b) Equipo de coordinación</p> <p>c) Capacitación del Grupo Núcleo por Proyecto Regional</p> <p>d) Gastos complementarios (diseño e impresión de Guías para Formadores para su validación).</p> <p>e) Publicaciones necesarias (Boletines, Encuentros de Socialización, etc.)</p> <p>f) Asistencia técnica del Proyecto Regional según la necesidad.</p>	<p><b>Guatemala</b></p> <p>a) Técnicos contrapartes de MINEDUC (4) y USAC (1)</p> <p>b) Costo por ejecución de inducción a Formadores.</p> <p>c) Reproducción y distribución de Guías para Formadores y otros materiales de los cursos de matemática en PADEP-D.</p> <p>d) Viáticos a Grupo Núcleo para el monitoreo.</p> <p>e) Reproducción y distribución de Guías y Textos de GUATEMÁTICA para los docentes participantes en el PADEP-D.</p> <p>f) Espacio de oficina para sede del Proyecto, (mantenimiento, luz, agua y otros).</p>	<p>-Permanencia de los Técnicos del GN.</p> <p>-Implementación del PADEP-D de acuerdo con el plan.</p>

<p>1-13. Analizar los resultados del monitoreo de las clases de matemática de la muestra.</p> <p>1-14. Mejorar la Guía para Formadores según la necesidad.</p> <p>1-15. Afinar el Programa de los cursos de matemática y la Guía para Formadores.</p> <p>2-1. Planear diseño de inducción a Formadores de los cursos de matemática en PADEP-D.</p> <p>2-2. Realizar la inducción a Formadores de los cursos de matemática en PADEP-D</p> <p>2-3. Monitorear las secciones de la muestra en PADEP-D.</p> <p>2-4. Analizar los resultados del monitoreo de las secciones de la muestra.</p> <p>2-5. Monitorear las clases de matemática de la muestra en el nivel primario.</p> <p>2-6. Analizar los resultados del monitoreo de las clases de matemática de la muestra.</p> <p>2-7. Mejorar el diseño de la inducción a Formadores según la necesidad.</p> <p>3-1. Publicar boletines del Proyecto.</p> <p>3-2. Realizar Encuentros de Socialización de experiencias técnicas para estimular el interés por mejorar la enseñanza de matemática.</p>		
<p><b>Condiciones Previas</b></p> <p>Asignación de los técnicos de Grupo Núcleo.</p> <p>Realización de la selección de Formadores de los cursos de matemática de acuerdo al perfil requerido.</p>		

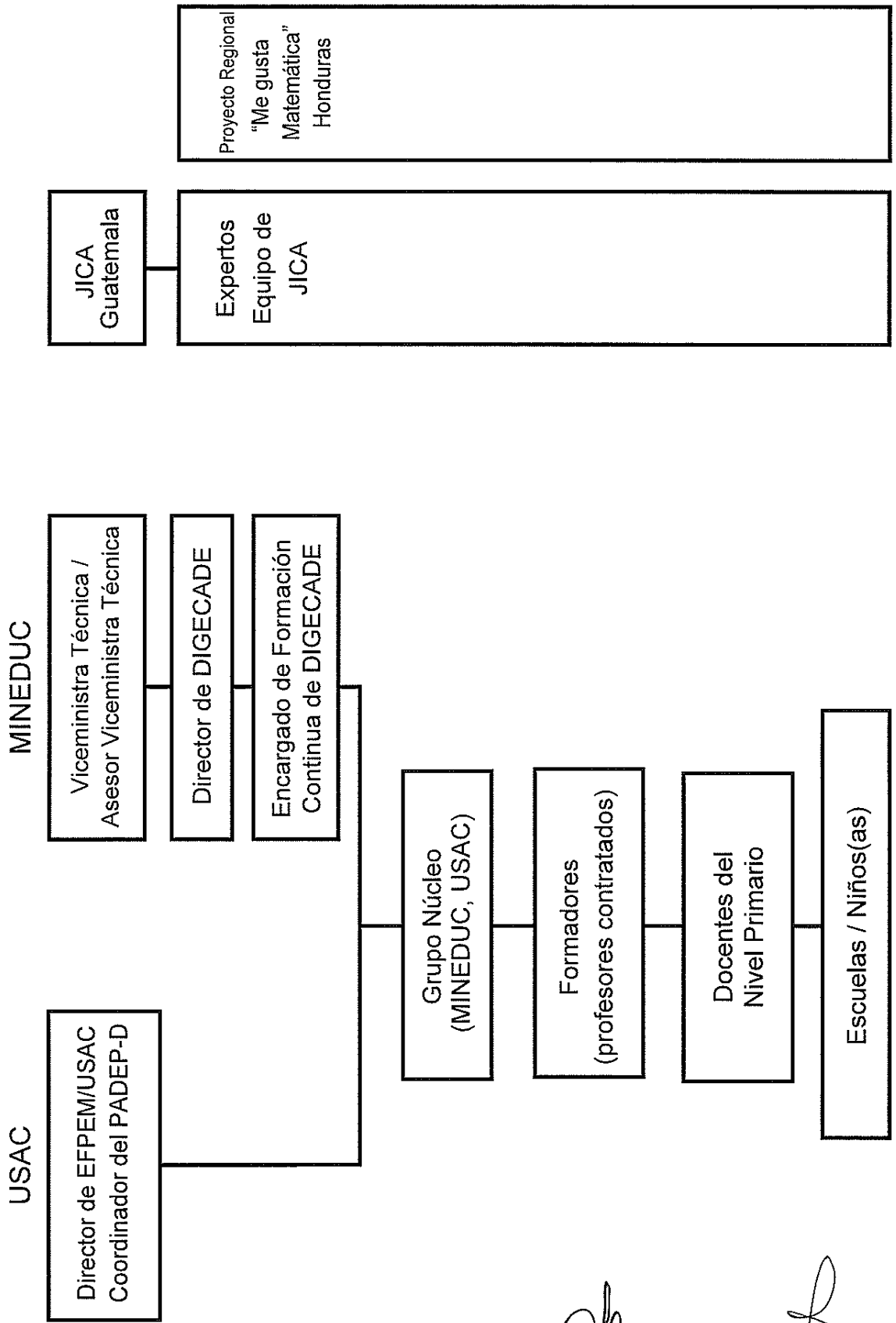






# Organigrama del Proyecto

Anexo III



*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*


MINUTES OF MEETING  
BETWEEN  
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY AND  
AUTHORITIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT OF  
THE REPUBLIC OF GUATEMALA ON  
THE TECHNICAL COOPERATION FOR THE PROJECT FOR IMPROVEMENT OF  
MATHEMATICS EDUCATION (GUATEMATICA) PHASE II

The Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") through the Chief Representative of JICA Guatemala Office had a series of discussions with the Guatemalan authorities concerned with respect to the detail framework and desirable measures to be taken by JICA and the Guatemalan Government for successful implementation of the Project for Improvement of Mathematics Education in Guatemala (hereinafter referred to as "the Project").

As a result of the discussions, JICA and the Guatemalan authorities concerned agreed on the matters referred to in the document attached hereto. This Minutes of Meeting is considered as a supplementary document of the Record of Discussions, which is signed on the same date.


The Minutes was written in both English and Spanish, with each text being equally authentic. In case of any divergence of interpretation, the English text shall prevail.

Guatemala City, 22 of September, 2009

  
**Mr. Takeo Sasaki**  
Resident Representative,  
Japan International Cooperation Agency  
Guatemala Office  
JICA GUATEMALA-  
Japan

  
**Ms. María Luisa Ramírez de Flores**  
Technical Vice Minister  
Ministry of Education  
- MINEDUC-  
The Republic of Guatemala



  
**Mr. Oscar Hugo López**  
Director  
School of pre-service training for secondary  
education / University of San Carlos  
-EFPEM/ USAC-  
The Republic of Guatemala

Witnessed by:

  
**Ms. Delina Mux Caná**  
Sub-secretary of International Cooperation  
Secretary of Planning and Programming of  
the Presidency  
-SEGEPLAN-  
The Republic of Guatemala

## THE ATTACHED DOCUMENT

### 1. PROJECT DESIGN MATRIX (PDM)

Both sides agreed on the Project Design Matrix (hereinafter referred to as "PDM") as shown in ANNEX I . The PDM specifies the objectives, outputs and activities of the Project, and it is used for monitoring and evaluation of the Project activities and achievements.

The PDM may be modified upon the agreement of both parties within the framework of the Record of Discussions (hereinafter referred to as "RD") when necessity arises in the course of the implementation of the Project.

### 2. PLAN OF OPERATION (PO)

Both sides agreed on the tentative Plan of Operation (hereinafter referred to as "PO") as shown in ANNEX II .

The PO may be modified upon the approval of the Joint Coordinating Committee within the framework of the RD when necessity arises in the course of the implementation of the Project.

### 3. STRUCTURE OF PROJECT IMPLEMENTATION

The Organization Chart of the Project is given in ANNEX III .

#### LIST OF ANNEXES

ANNEX I	Project Design Matrix (PDM)
ANNEX II	Plan of Operation (PO)
ANNEX III	Organization Chart of the Project



**Anexo I Project Design Matrix (PDM)**

**Project Title:** The Project for Improvement of Mathematics Education (GUATEMATICA) Phase II

**Counterpart Agency:** Ministry of Education (MINEDUC),

Teacher's college of the secondary education of the University of San Carlos (EFPEM / USAC)

**Japanese Implementing Agency:** Japan International Cooperation Agency

**Beneficiary Group:** 300 trainers of the courses of mathematics of the Academic Program of Professional Teacher Development (PADEP-D)

20,000 teachers who participate in PADEP-D

**Target Area:** 125 cities in 15 departments in Guatemala

**Duration:** 2009.11 – 2012.10

Narrative Summary	Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumptions
<p><b>Overall Goal</b> Student's academic achievement in mathematics in primary level is improved in the implementation areas of the Academic Program of Professional Teacher Development (PADEP-D).</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Results of the national achievement test of mathematics</li> <li>2. Results of the evaluations of mathematics (sampling)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. MINEDUC</li> <li>2. Report of the Project</li> </ol>	
<p><b>Project Purpose</b> Teaching skills of mathematics of the primary teachers who participate in PADEP-D are improved.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Results of the final evaluations of the course in PADEP-D</li> <li>2. Results of analysis of the lessons of mathematics by the teachers who participate in PADEP-D (sampling)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Official table of results of the course made by USAC</li> <li>2. Report of the Project</li> </ol>	<p>Teachers who participate in PADEP-D continue working as teachers.</p>
<p><b>Outputs</b> 1. Quality of the Syllabus of the courses of mathematics and the Guidebook for trainers of PADEP-D are improved.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Authorization of the Syllabus of the courses of mathematics and the</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. MINEDUC and USAC</li> </ol>	<p>PADEP-D is implemented regularly and continuously.</p>

<p>2. Competency of the trainers of the courses of mathematics of PADEP-D is strengthened.</p>	<p>Guidebook for trainers of PADEP-D by MINEDUC and USAC.          2-1. Results of the evaluation in the Induction course.          2-2. Results of analysis of the courses of mathematics of PADEP-D.</p>	<p>2-1.2. Report of the Project</p>	
<p>3. Interest in improving teaching skills of mathematics of the trainers, teachers and the officers of MINEDUC in implementation areas of PADEP-D is increased.</p>	<p>3-1. Results of questionnaire about the seminars of Guatemala.          3-2. Results of interviews to the beneficiaries.</p>	<p>3-1.2. Report of the Project</p>	

Activities	Contribution		
	Japan	Guatemala	
1 -1 To participate in the trainings organized by the Regional Project "¡Me gusta Matemática!"	a) Expert(s) "Mathematics education"	a) Technical officers of MINEDUC (4) y USAC (1)	-The members of core group will stay in the same position and continue working as the Project counter parte.
1 -2 To make a working plan for designing of the Syllabus of the courses of mathematics in PADEP-P.	b) Coordination team	b) Cost for Induction course for trainers.	
1 -3 To draft the Syllabus of the courses of mathematics in PADEP-D.	c) Training for core group by the Regional Project.	c) Printing and distribution of the Guidebooks for trainers and other materials for the course of mathematics in PADEP-D.	-PADEP-D is implemented as planned.
1 -4 To share the Syllabus of the courses of mathematics in PADEP-D with MINEDUC and USAC.	d) Complementary expenses (design and print of the Guidebooks for validation, etc.)	d) Travel expenses of monitorings for Core Group	
1 -5 To revise the Syllabus of the courses of mathematics in PADEP-D as necessary.	e) Necessary publications (press, seminar of Guatemática, etc.)	e) Printing and distribution of the Guidebooks and the textbooks of Guatemática for teachers who participate in PADEP-D.	
1 -6 To make a working plan for designing of the Guidebook for trainers of the courses of mathematics in PADEP-D.	f) Technical assistance by the Regional Project as necessary.	f) Project office and other facilities as necessary for the Project at MINEDUC (maintenance, electricity, water supply and others)	
1 -7 To write the Guidebook for trainers of the courses of mathematics in PADEP-D.			
1 -8 To share the Guidebook for trainers with MINEDUC and USAC.			
1 -9 To use the Guidebook for trainers in the courses of mathematics in PADEP-D.			
1 -10 To monitor the samples of courses of mathematics in PADEP-D			
1 -11 To analyze the results of the monitorings of the courses of mathematics.			
1 -12 To monitor the sample lessons conducted by teachers participated in PADEP-D.			
1 -13 To analyze the results of the monitorings of the sample lessons.			



<p>1-14 To revise the contents of the Guidebook as necessary.</p> <p>1-15 To finalize the Syllabus of the courses of mathematics and the Guidebook for trainers.</p> <p>2-1 To make a working plan for designing the Induction courses for the trainers of the courses of mathematics in PADEP-D.</p> <p>2-2 To implement the Induction courses for the trainers of the courses of mathematics in PADEP-D.</p> <p>2-3 To monitor the samples of courses of mathematics in PADEP-D.</p> <p>2-4 To analyze the results of the monitorings of the courses of mathematics.</p> <p>2-5 To monitor the sample lessons conducted by teachers participated in PADEP-D.</p> <p>2-6 To analyze the results of the monitorings of the sample lessons.</p> <p>2-7 To improve the design of the Induction courses for the trainers as necessary.</p> <p>3-1 To publish periodical publications of the Project.</p> <p>3-2 To hold technical exchange seminars to arouse interest and to improve teaching skills of mathematics of the trainers, teachers and the officers of MINEDUC.</p>		<p><b>Preconditions</b></p> <p>The Guatemalan side assigns Technical Officers as the member of Core Group</p> <p>The universities which implement PADEP-D select trainers of the courses of mathematics who satisfy required qualifications.</p>
--	--	--



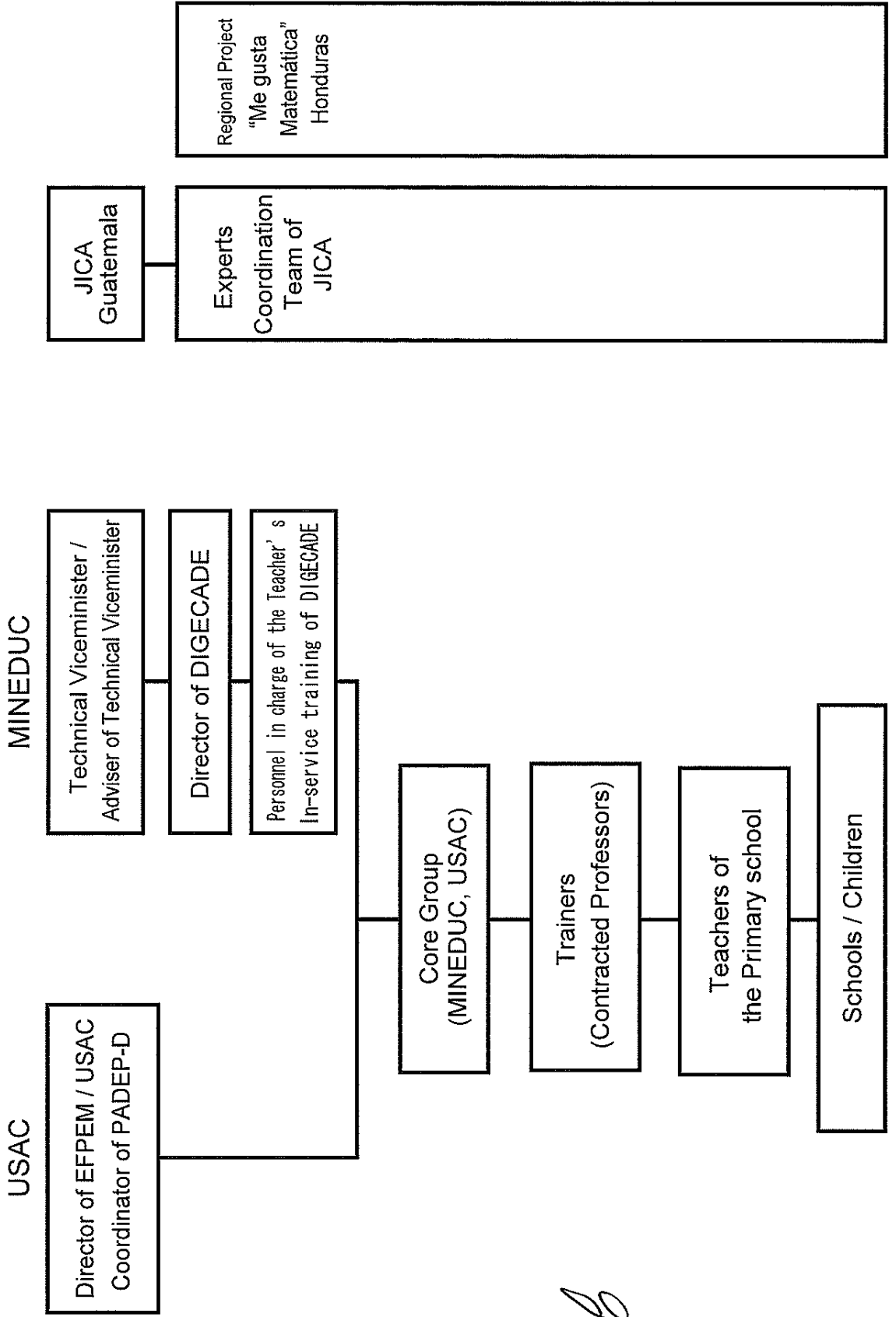
ANNEX II -2

Año	2009												2010												2011												2012															
	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
2-1 To make a working plan for designing the induction courses for the trainers of the courses of mathematics in PADEP-D.																																																				
2-2 To implement the induction courses for the trainers of the courses of mathematics in PADEP-D.																																																				
2-3 To monitor the samples of courses of mathematics in PADEP-D.																																																				
2-4 To analyze the results of the monitorings.																																																				
2-5 To monitor the sample lessons conducted by teachers who participated in PADEP-D.																																																				
2-6 To analyze the results of the monitorings of the sample lessons.																																																				
2-7 To improve the design of the Induction courses for the trainers as necessary.																																																				
3-1 To publish periodical publications of the Project.																																																				
3-2 To hold technical exchange seminars to arouse interest and to improve teaching skills of mathematics of the trainers, teachers and the																																																				

*[Handwritten mark]*

Annex III

# Organization Chart of the Project



*[Handwritten mark]*

*[Handwritten mark]*

*[Handwritten mark]*