

(付資 9)

コロンビア共和国国家開発計画

1983～1986年 (抜粋)

コロンビア共和国

(REPÚBLICA DE COLOMBIA)

公正なる改革

(CAMBIO CON EQUIDAD)

1983～1986年開発計画

(PLAN DE DESAROLLO 1983～86)

国家企画院

(DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACION)

目 次

大統領からのメッセージ	201
企画院長官からのメッセージ	208
計画の基礎	209
経済の活性化	211
開発の統合強化	216
社会改革の秩序	220
農畜産政策	224
工業政策	224
住宅政策	224
鉱産および石油政策	224
インフラストラクチャー政策	224
観光政策	224
対外通商政策	224
国内通商	224
労働政策および社会保障	224
教育政策	224
保健政策	224
裁判と公安	224
開発計画の資金の調達	232

大統領からのメッセージ

コロンビアの将来

I. 現代危機の歴史

私はこの公正改革計画により、コロンビア国民に対し、信頼に足る、明るい未来を約束したい。

わが国は近年で最も重大な局面の一つを通り抜けたところである。現在わが国が安定した未来への原動力の源である次の活力を回復したからである。これらは、国民の信頼、共同財産への関心、団結心、民主主義の中での改革達成に向けての諸機関の信念、愛国心、そして我々の最も愛すべき勤労、貯蓄、忍耐といった美徳を再び取りもどしたのであった。

三つの理念、つまり安定、成長、公正さがこの計画に命を吹きこんでいるのである。わが国はこれらの同時遂行を切望する。その各々に相関関係があり、その中の一つでも作動しないと、全体も作動しないことになるからである。

そしてわが国は2段階に計画を分割した。つまり第1段階では危機を克服し、病人を救済し、経済を再活性化すること。これらの成功なしでは、より豊かな未来の実現への見通しが立たなくなるからである。第1段階にも増して重要な第2段階では、新生コロンビアに進路を与え、国際社会の中では自主独立国家、政策上では民主主義国家、公正・公平な、そして団結の強い国家を目指すこと。経済を再活性化することは単なる過去への後戻りではない。それは来るべき21世紀へ向けてのコロンビア国の新しい建設なのである。

わが国は間もなく経済再活性化の章の終りを告げることができるだろう。まだ十分な道のりを歩いたわけではないが、財政部門への政策にすでに成果が現れているからである。そして関税率の上昇、適切なクレジットの供与といった保護政策のおかげで、ゆっくりではあるが着実に工業そして農業部門がよくなってきているのである。

わが国は、住宅建設、雇用計画及び辺ぴな地域の教育計画も進めている。そしてわが国は、厳しい支出の管理と融資の改善によって、わが国の住宅を整備した。これは、政府が独占的に自分達のやるべき仕事として自負して公に表明した計画ではなかった。これは改革計画として国民の共同責任で達成された結果であり、議会活動の成果であった。誠実な公務員の献身、労働組合の責任、産業界の努力、農民の忍耐、教師と学生の信念の賜、つまり国家的事業なのであった。

現在の危機を招いた複雑な問題については歴史家達に委せることとして、私はその原因について分析調査を行い、最近の歴史的事実から教訓を引き出し、国民の意志の結晶である公正改革計画の将来の見通しを立てようと思う。

II. 変動の世界の中で

わが国自身を正しく見直すため、わが国の不景気が世界的な不況の影響をかなり受けている

ことを認識し、わが国がもう孤立した世界に住んでないこと、また今までに世界の経済、政治、文化の機構の中でこんなに膨大な情報が伝達されたことはなかったことを考えて見よう。それらの情報の中には、不景気、武力、理論、文化財、インフレ、テロ、高金利、偏見、誘拐、密輸などが入っている。そしてわが国は、その世界の一市民として生きていかなければならない。当然のことながら、わが国はまたラテンアメリカの一偶にしっかりと両足を踏んばり、わが国の国境の重要性を自覚して生きていかなければならないのである。

現在、経済学者は、50年前には存在しなかつた危機の原因究明のため議論に明け暮れている。新事実には、もはや古い理論は通用しないのである。だから現代社会が健康体であると独断せず、わが国の外交関係については、現実の成果を見て判断すべきである。

賢人達が人間を観察して得た古い教訓の一つに言わく「人間によって作り出された環境は、人間の意識や社会・政治制度よりも速く変化する。」と。

すべての時代に、このことばが通用するならば、現代における変化はもっと速くなるだろう。なぜなら、現代が変化の権化なのだから。時代の象徴である化学技術について見てみよう。産業革命以来、継続して革命が起こりそれに比例して距離と時間が短縮されてきた。今日わが国は危機の根拠となっている新しい蒸気機関、内燃機関そしてタービンは、多分近いうちに博物館行きとなり、電子、コンピューター、自動化がそれらに取って代わるだろう。わずか2世紀前には、人間は筋肉、荷車、馬、帆船そして櫂を使って異動していたが、21世紀には核や太陽エネルギーを使って、これらを運転することが、技術的に可能となる日がやってくるのである。

技術改革は、経済の全体的な働きの中で周期的に危機を生み出しているようである。現在わが国はそれらの改革の一つの厳しい局面にたたされている。その一つの例として自動車産業をとりあげてみよう。自動車はアメリカの力のシンボルであり、創意の表れであり、また第2次産業革命の象徴でもあった。フォードが流れ作業生産や連鎖組立工程により産業全体にもたらした大革新を思い起こしてみよう。テーラー主義は、そのすべての分離派主義とともに第4生産要員として組織の現実を証明した。

さて、経済の混乱については、1960年代以降自動車産業で起こっている改革を例にあげて説明できる。組立工程の自動化と“ロボット化”がその良い例である。意味深いことに、アメリカではこれらの改革が、石油のない日本ほど協力に推進されなかった。そして日本はその高い生産性と独自の社会体制により、ヨーロッパ市場に洪水をもたらしたのであった。それは20世紀の西欧の最も典型的な敗北の一例であった。

アメリカの自動車産業の危機は、製鉄・石油化学を中心とした他の工業部門をも巻き込み経済を圧迫した。それと同時に、経済の他の分野に導入された技術関心により、一次的減少ではすまされない失業が生みだされた。このようにして高生産性と失業とが一体となり、需要全体を圧迫したのであった。

Ⅲ. 弱い鎖の環

この技術革新とその立ち遅れの現象が、アメリカにとって厳しいものであったとすればヨーロッパ諸国にとってはもっと厳しかったし、これからも厳しいものとなるだろう。またそれらは今世紀にやっと工業化の初期または中期段階に到達した開発途上国にも大きな影響を及ぼすだろう。しかし開発途上国にとってもわが国にとつても、これらの過程はすべて非常に劇的であった。なぜなら、我々は相互依存の経済の中で、大部分を経済調整に費やしたからであった。我々は弱い鎖の環であった。

技術革新とともに、石油が逼迫し危機が拡大した。1973年以前世界は安い石油価格を謳歌していた。突然の石油の高騰は、自動車産業を手初めに世界の産業を脅かした。それと同時に、結果的には経済をさらに圧迫することになるが、成長インフレ防止のための金融並びに財政引締め政作により、工業国で消費できなかった石油産出国の資金が国際銀行に蓄積されていった。そして、保護政作が確立された。すでに開発途上諸国の貿易条件は悪化し、輸出の可能性も減少した。そのため多くの国々は、高金利の融資を受けることに必死となった。結果は明らかであった。開発途上国は、一番損な役回りを引き受け、国際金融システムは、南半球の国々の末清算・支払不能により崩壊の危機に立たされた。

どうしてこんなに長い間、価格調整もせず石油の価格を低く保てることができたのであろうか。それに答えるには、別の眩惑的な一面である現代の不均衡を調べてみなければならない。第2次世界大戦は、不合理な例外（アルゼンチンのマルビナス諸島）は別として、植民地時代の終結をもたらした。それから若い国々が登場し、工業生産のための特典を獲得しようとしたり、自国の1次産品を独自で市場に売り出そうとした。自国の製品の売り込みや、開発のための技術や融資の獲得でお互いに争っている国々と一緒に、つましい顧客として開発途上国を組織化するには“冷たい戦争”は手っとりばやい手段であった。競争、弱者の弱味、そして開発途上国の交渉の無能さが石油の価格と、ひいてはすべての1次産品の価格を低く維持させていた。

1950年代後半に始まった経済成長が、開発途上国の最初の勢力ブロックの形成と時を同じくしたとしても不思議ではない。開発途上国は資本主義と社会主義の間のジレンマを超越しようと独自の自主路線を捜し求めていた。実際私が西欧の敗北と称した風潮の中で、いいかえれば地中海と大西洋を中心とした価値観の変化と改変の過程の中で、多くの近代化への道が地球のいたるところで発見された。日本、イスラエル、中国がそれを証明している。世界は見かけほど単純ではなかった。

当時は、この自立を求める動きが理解されず、その結果その支払は大きかった。もし産油国の協定で、急激に石油価格が上昇すれば、世界経済システムの修復には膨大な費用がかかるだろう。またもしも新しい国際秩序へ向けての進展が徐々に行われたのであれば、事情は違ったものになっていただろう。つまり、我々コロンビア人が、非同盟諸国への加盟をもって提唱したのがそれなのである。

今日のコロンビア人は、国際社会の中で理性的に行動することが、支払い能力の高い経済、民主主義の確立、高い正義と公正、そして文化の統合という目的の達成につながることを今までにも増して自覚し、均衡のとれた経済秩序、不干渉、国民の自由な判断、国家間、特にラテンアメリカ諸国間の平和を推進していかなければならない。わが国の公正改革計画はこれらを前提としているのである。

IV. わが国の経済と社会発展

このような状況にもかかわらず、コロンビアは他の同レベルの国々ほど、世界危機の影響を強く受けなかった。なぜかというとなが国の外貨準備高は高い水準にあったし、わが国の負債も途方もない額には達しなかったし、財政赤字も危機的限界には達しなかったからである。つまりそれらは危機的要因ではなかったのである。

過去25年間のわが国の経済政策のやり方は、実践的で、注意深く、安定していたといえる。

わが国が重大な危機に直面したときに、深みにはまらず正しく進路変更ができたのは何に起因するのだろうか。それには、我々コロンビア人が一連の防衛手段と原理を築いてきてことに注目する必要がある。まず第1に我々は一般化された構想をもとに、終始一貫した経済及び社会活動を行ってきた。もう一つ注目すべきことは、わが国の対外貿易に大きな比重を占めるコーヒーの協定交渉に際してのわが国の慎重さと判断の正しさであった。これらによって、わが国は景気と不景気の周期的調整を比較的安定して、また自身をもって実施できたのである。

またこれと同じ観点から、わが国のシステムの代表的な一例を次にあげてみる。それは、突然で大幅な平価切り下げに端を発した終わりなき危機の後、為替政策に秩序をもたらした1967年の法令444である。

留まるところを知らない失業者増大の脅威がコロンビアにのしかかった時、我々は成長を目ざした洗練された開発理論を構築する中で、雇用を生み出す建設事業に個人貯蓄を運用するための特別な手段を見つけ出した。不変購買力単位システムが考案されたのは、10年前のことであったが、関係省庁によって徐々に改善されていった。他方、わが国の経済管理のための慎重な資金調達、健全な貨幣貯蓄、そして支出に対する国家レベルの監視が行われた。

公正さに対しても、発展と安定を得るのと同様に注意が払われた。周期的な不況を除いて全体として国内総生産の増加は人口増加を上回った。25年間に国民一人当たりの収入は、千ドルの大台を越えるまでに上昇した。人口増加の調整、初等教育の普及、そして主として基礎看護を主体とした保健サービスの改善のために努力が払われた。またSENAのようなコロンビア協会が、国際的な承認を得て創設された。ICETEXを創設したコロンビアは大学単位取得制度に関しては世界におけるパイオニアであった。一見不安定のように見えるが、これらの先駆的対策は、25年前の国民戦線の組織以来徐々に民主化され広められてきた政治展開の成果であった。

まず第1に、わが国は現政権の任期終了で百年を迎えるラテンアメリカで最も古い憲法を持っている。コロンビアの憲法史家の指摘するところによると、コロンビアの立法者は非常に複雑な国家と社会の環境変化に徐々に適応しながら、権力の相互支配という基本原則を守ることを知っていた。他方我々は民衆の自由を保護することも知っていた。そして国民戦線は投票権を女性と18歳の若者達にまで拡大したり、異なる伝統的な政党に政治活動の可能性を与えて進展を図っていった。それと同時に公共サービスの地方分権化を図りながら、経済及び政治権力の地方移転を進めた。

コロンビア国民のこれらの獲得物は、政府に受け継がれ、最も確実な国の資産として保存されるとともに、さらに複雑化の様相を呈す世界を大きく改革するため、その基礎が築かれなければならない。

V. わが国の価値観の危機

わが国の進歩や憲法と道徳の後だてにもかかわらず危機が訪づれ、国家としてのわが国の弱点がむき出しにされた。成長率は3年間に急激に低下し、25年間で獲得したのも危機にさらされた。失業率は都市部では警戒水準にまで上昇し、道徳の荒廃の一因となった。インフレも危険な水準に達し、工業や農業にも悪影響を与えた。特に、防衛手段や権力をもたない国民の最貧階層において、それがひどかった。工業と農業は、投機に走った金融システムによる高金利のため不況に苦しんだ。輸入の扉が開かれ、国内の生産業者は苦しい試練にたたされた。国内の技術や産業を保護する特別な規準もなく輸入が盛んに行われたため、非常に無駄遣いの多い公共投資となった。公共財に対するサービスや利益を考えるより、安易な便宜さに走る方が楽だったのであった。

確かに、全てを世界危機のせいにするとも、人間の気まぐれのせいにするともできなかった。だから、繰り返してはならない現象について、おおよその社会学的解釈を試みるのが適切である。

一般に、わが国の経済発展は有名な先人達が“伝統的な貧困”と呼んだものに要約される。つまり植民地時代も独立してからも栄光や豊かさを味わわなかった。それはコロンビア人の上り坂のそして環境克服の苦しい戦いであった。そこでは勤労が天然資源の豊かさより価値があった。

多分、伝統的な行動規範であつたものからのわが国の転向は、翻訳するのがむずかしいフランス語で次のように訳される。“豊かさによってもたらされる混乱”そして混乱は起きたがひどくはなかつた。1950年代のコーヒー景気を観察していた人達は、高級・贅沢嗜好の台頭に気がついた。いくつかの重要な公共投資についてもそれが現れた。

1970年代のコーヒー景気が闇経済の全盛と一致し、新しい社会層に急速な浮上の機会を与えた。また我々の銀行制度は60年前の規範構造を基礎にしており、金融システムの不意打ちを受

けなかった。闇経済と金融界のつながり、浮動資金と高金利で象徴される世界情況、そして国家支配の緩和を見ただけで、金融管理市場に戦後わが国が蒙ったこともない危機が生まれるのに十分な条件がそろっていることがわかる。

しかし、過去にしがみつくとはいくつかは良くない。なぜならわが国自身が石化してしまう危険性があるからである。そして、正すべきものは速やかに正し、保存すべきものは保存するという徳性をもっていたコロンビア国民には、それはすぐに理解できたのである。熱力学の有名な法則を次のように言い換えることができる。コロンビア国民のエネルギーは損失なく転化される。そしてここでは、そのエネルギーは公正改革計画に盛り込まれている国の目標の創造に転化されたのである。

Ⅵ. 公正改革の目的

わが国の遺産に価値があっても危機とともに進水したばかりのわが国にとっては、欠点は無限であった。独立後わが国は、国民戦線の建設のため民衆の意志を結束し、それまで延期されていた仕事の遂行を引き継ぐだけでなく、世界の技術及び政治改革にも見られるように、複雑化する世界に備えることにも特に力を入れた。

国際的には、国家間の平和を維持するための条件として、より公平なそして公正な秩序のもとに、国が国境をバックに国際舞台で活動できるように、わが国の主権を守らなければならない。すでに明らかなように、わが国はラテンアメリカの兄弟たちとも、そして、独自の自主路線をもとめる国々のグループとも同じ立場をもち、平和的手段を使って、国民の自由な決断の尊重、不干渉、そして新しい国際秩序の獲得のための原則を守るため、国際会議に参加した。

経済的には、わが国は計画の中で、種々の末端部門を大きく一つに統合することを目標にしなが、生産部門を強化することを提案する。当面の見通しとしては、経済再活性化政策を基に、取り決めによりインフレの圧迫を抑え、財政部門を整理し、工業と農業を保護するために公共・民間預金を利用する。そして、雇用を生み出す庶民の住宅の大量建設によって生じる需要を刺激する。さらに我々の経済発展を強固な地盤の上に築くため、公共部門の貯蓄能力を高めること、わが国の発展のため新たに輸出を行って外貨の獲得を助成し、社会資本を保護しながら生産施設を拡大し、そしてわが国の農業生産の改善を図ることである。

次にわが国は政治の民主化を図ることを提唱する。そのためには、過去において暴力を助長させた客観的及び主観的な要因を根絶し、コロンビア人の間に平和を確立することが第1条件である。そのため、それらに恩赦が出され、それを起点に平和を強化するための社会的なプログラムが生まれたのである。国民の生活を民主化するためのもう一つの要素に、政党制、選挙登録制、代理人制等、民主主義を支える制度の近代化がある。全住民に経済及び政治力を与えるという政策は重要であった。なぜなら、それによって国民は国の開発に参加し、国の行動を監視することができたからである。そしてそれには公共サービスの地方分権化、そして州と市

により多くの歳入を付与する仕事が見込まれていた。

民主主義の完成は、均衡のとれた開発と正義の獲得にかかっている。政府の政策は雇用の提供、食物の生産と配分の改善、通信教育の機会の拡大、とり残された地域住民への基礎看護の提供、そしてより迅速で能率的な正義の保護と管理システムを提供することにより、極端な貧困の要因を根絶することに目標を置いている。

これらの計画は、相対的に開発が遅れた地域を重点に置き、国境地帯、太平洋沿岸地域暴力地域の住民や原住民の生活が、国の水準に達することを目指している。

わが国の将来は、過去とのつながりにおいて我々の文化を再確認し、それを強化していくことにかかっている。わが国は、現在のそして今までのわが国の真の姿と、そして将来を自由自在に計画するためにわが国がもっている資源の再発見を提唱してきた。その意味において、わが国は過去を見直し、眠っている天然資源を掘り起こし、教育システムに研究精神を吹き込み、そしてわが国の生産部門の強化につながる新しい植物資源開発事業の推進に努めたのであった。

同様にわが国は、新しいコロンビアのイメージを外国に植えつける最良の手段として、わが国の芸術的及び化学的な価値を高揚させるよう提唱した。わが国の改革計画はすべて大学、農家、工場、組合等で活躍しているコロンビア人の天性と才能に対する信頼を前提としている。つまりわが国の行く手を照らすのは国民全体なのである。

公正改革計画は、話し合いと対話の末、ことばで表現された国民全体の願望なのである。それ故、この改革は、この25年間の政府と公務員の行動を測る基準となるだろう。

ベリサリオ・ベタンクール

大 統 領

企画院長官からのメッセージ

強調と対話

1982年大統領が企画院（D. N. P）を訪問された時，“国家開発計画は全国民との約束を果たしたものでなくてはならない，単に国家だけのものであってはならない”と述べられた。

現在のプランの主な性格の一つは，従って，準備期間中の強調的手続である。そのため，種々の委員会が作られ召集された。各部門の委員会は，プランの基礎と全体的戦略とを分析した。

そして，社会の代表連と討議が行われ，全国民の参加による企画の新システムがかたまったのである。

プランの強調的プロセスは政府のすべての階層により指示を受け強化された。

公私にわたる協力者に対し，企画院（D. N. P）として，又私個人として感謝申し上げる。

一般的に云って，このプランの最終目的は，コロンビア人の生産能力を高め，創作力を強化して発展の機会を得る事と，自由と社会主義の枠内でこれを進行することとに在る。

このプランの実施のためには，国家は社会経済やその改革のために活発に投資しなければならない。社会や国会の協力を得て初めて，これらの事を成し遂げられるのである。この意味において，“プラン”は国の発展のために，貯蓄を向ける事を前提とし，公共経費の合理化，外貨の優先部門に対する使用等を本旨とする。

又，この“プラン”には，庶民住宅，僻地の開発，同教育，医療の給付，農畜産の調査，土地の適正化および農耕地の拡大等の特別のプログラムを含んでいる。このプランは上・下両院議員の協力を得て民主的なシステムの中でその力を発揮する事になるであろう。

HERNAN BELTZ PERALTA

企 画 院 長

計 画 の 基 礎

序 論

この4ヶ年開発計画は、国家的見地から世界の現実を踏まえて策定された。本計画は、優先的に取り上げられ、その実施にあたっては緻密な枠組のなかで行われ、国際的であり、ラテンアメリカ全体が求める目的と両立するものでなくてはならない。

コロンビア国憲法では、政府は国家経済の企画を行なうべく義務づけている。それは資源の活用および国民のニーズに対応することであり、それらに必要な資金作り、目的、プログラム等に関する情報を収集することが期待されている。

本章では、1986年までに政府が推進する社会・経済開発の全般について述べ、個々のプログラムの順位、手段、方法などが含まれている。次章では、分野別の各論に及んでいる。

現政府は、本計画を国民への約束としてではなく、社会の必要事項として策定している。ここでは大統領や官僚は社会のリーダーであり、教師であり、また召使いでもあるという前提で、政府が行政を行なう前に、民意（希望等）を取り上げ、計画の枠組に従って処理しなければならない。

政府は社会の一員であり、社会にあらゆる他の機関と同じである。政府の役割が重要だからといって特権が認められている訳ではない。政府は国民を指導する義務があり、国民生活の向上に有利な環境作りをしなければならない。

本開発計画には国民生活の向上と調和を図るため厳しい枠組がなされている。

目 標

国民は国家の最も大きな資源である。この生産力および創造力より生ずる福祉は、すべての政策の基本であり、終局の目標である。

政府の政策にみられる国の任務は、自由と正義の枠の中で国民の生活水準を引き上げることである。開発計画には、国民参加の増加が国の発展に不可欠だという前提がある。国民参加を求めるためには国の発展による利益の分配の公正さが必要である。これは極端に貧しい人でない限り、個人または一般共同体に分配することで福祉の向上と、生活水準を高めることにつながるということである。

開発計画の第1の目的は、利益分配が公正になされるよう社会改革を調整することである。基本的には、各種団体の努力が受益者の必要性と合致し、その質を高めるために政府が行なうサービスを完全なものにすることである。更に雇用の増大、開発のおくれた地域のための経済開発を推進することである。第2の目的は、経済開発の強化である。常に生活水準を高め、国民の社会、文化面の強化を図る経済的増大を促進するものである。

これらの二つの目的は、“インフレ付きの不況”の心配をかかえ、経済的反作用により抑圧

されている。短期間には、経済的な増大はなされないだろう。また、インフレ的な傾向もある。政府の別の社会的プログラムは成功するだろうが、最低水準のグループに対する、開発を指導する可能性は限定されるであろう。

下記に、上記の目標を果たすために企画された戦略や政策を詳述する。

次の章で、部門別政策の内容や対策について深く突っ込んで述べることにする。

経済の活性化

過去数10年の間、コロンビア国経済は、相当の力を発揮した。1960～1970年間のP. I. B (国内総生産)は5.2%、1970～1980年間は6.1%に達した。

設備投資は、1952～1980年の間に4倍にもなった。

発電能力は、1950年の290メガワットから1982年には5,000メガワットにも達した。一般的に多くの指標は、国の発展を示している。国際市場で競い合うことができる程にまでなっていた。農畜産物輸出品の多様化、製造業のすばらしい進歩、好条件の外国融資等はG. N. Pの増大と国民一人当たりの収入の増大に役立った。

しかし、近年の経済の発展は、急速に減退している。この現象は世界的な経済危機を考慮に入れないでは理解できない。それは我々の主な輸出を低下させ(コーヒーを含む)、外貨交換の条件を悪化させ、インフレや金利の高騰等を国内に導入させ、国内経済を混乱させたのである。

最近の低成長も原因は国内にある。

国内政策は密輸入で著しく影響を受けている。また、制約的通貨政策によっても影響を受けている。一方、高金利は個人投資水準を抑え込み、金融業のコントロールの不利は、預金の相当額を投機へと走らせているのである。

こうして、国の内外の需要に“力”がなく供給にも力が入らない経済危機が訪れた。さらに、収支バランスは赤字となり、1970年代なかばには経済の動力であったコーヒー部門も減退していった。

政府は、長期・短期の区別をして、多くの部門に対する経済政策を考えた。最初は、経済に活力を与えるため短期政策の基礎を作ることであった。それは、社会的目標達成のために必要であった。活性化の仕事は、失われた発展のリズムを回復するだけでなく、投資を活気づけるための新しい方法を考え出すことであった。

その意味において、政策の目標は優先的に支援されるという魅力を、社会的生産性にむすびつけるのである。建設業は、特に庶民住宅の建設を主とし、都会の“インストラクチャー”の大工事に対する融資がその目的を達成した。

I. 安定成長

成長は累積的なものであるが、低金利のコストは誠に価値のあるものである。

たとえば、1982年にP. I. Bは27,000百万ペソであった。別の見方をすれば、年利P. I. Bの5%で、人口増加が減速したとすれば、人口一人当たりの収入は25年には倍増することになる。そのようにして4% (年利) 人口増加を最低に見ると、人口一人当たり収入は45%増となる。開発計画は経済の変化に対し特別の期間を与えている。しかし、この目標は、収入や生産の分配にインフレが及ぼす悪影響を知る時、生活費を徐々に下げて行くことが含まれる。

分配については、インフレに対し、コストと価格の調整が不完全である。それは人の儲けと損失は、その人の仕事や貯蓄とは関係がないというのと同じように解釈されるのである。生産については、通貨の価値が常に変動するので、利益やコストの分析、予算割当の決定等を困難にしている。

全体から見れば、慢性化したインフレが進み、報酬の問題を困難にし、低成長の原因となっている。

インフレの初期の段階では、預金者の負担で負債者達は儲けていた。しかしインフレに伴う金利の高騰と、財政機構の硬直性により、資金の流出に屈折が生じ、生産活動に不利をきたした。

この点については、安定価格の条件下で、高度経済成長を遂げる政策目標は妥当といえるだろう。

1970年、80年代の多くの国での経験により、高度の成長率は、高度のインフレと両立するよう見えるが、結局インフレと不況が共存することになるという事実を教えている。例外的と見られていた国々でも、その成長は、輸出品の国際価格の好況、高度の外債のような外部的要因の結果であった。

また、色々な調査の結果、コロンビア国の場合、通貨膨張政策と生産増大との間には、密接な関係があったのである。成長と弱インフレとは両立し得るものであるし、慢性インフレ状態から安定への移行する時には、不況の圧力を受け易いものである。

そこで、活性化の作戦においては、他の政策、特に生産促進政策と矛盾しない通貨政策の採用が重要である。通貨の操作のみでインフレを退治する手段は採ってはならない。特に生産や雇用の犠牲を伴うものを採用してはならない。

マクロ経済の世界では、多くの政策の強調が求められる。そのため、この開発計画の作戦では、価格の高騰および不況を起こす原因に好影響を与えるよう努めている。また、これらを防ぐため財政、通貨、外貨、税務、特別な部門には生産活動を奨励している。これはいうならばマクロ経済タイプと言うべきもので、収入や価格の全体の動きに影響を及ぼす大きな力を包括している。

II. 通貨

1970～1982年の間、年率25%の割で支払いは増加している。これは、1960年代の17%増とは対照的である。

しかし、1976～1981年の間、通貨供給の増大、35%から21%に低下し、インフレ率は多少の上下はあるが、わずかに増大の傾向を示している。それは、ここ数年通貨の制限策が取られてきたが、価格の高騰を望む声がインフレの助長につながり、通貨の政府持分を減らしたのである。

この期待感はインフレにかなりの影響を与えたが、政府にとって容易なことは、その経費を賄うため、また経済活動を活性化するために通貨を発行することである。

経済組織がある決まった能力を下回って作動している場合や生産の“コスト”や価格が上がらない場合は、金融の需要は現金や生産増大の需要と理解することができる。通貨需要の増大は、生産ではなく価格にはねかえることが多く、特に公定価格の場合や専売の場合、またインフレ期待感の強い場合は、特にその傾向が強い。そのような事情の下で生産低下にもかかわらず価格低下が行われる。これは売上低下に対する企業の防衛であり、これに対して政府は非組合労働者、公務員の保護策を打ち出さねばならない。

しかし、問題は、最終的な価格が、当局により作り出された通貨を超過し、生産、雇用および生産要素の利用の低いレベルで、サービスや財の需給間に均衡が保たれる状態を作り出した時におこるのである。

短期経済政策の要素は、インフレ期待感を脱し、少ない通貨の歳入を増すことである。

政府は公定価格制度の合理化を図り、インフレ拡大の自動システムの制度を作った。そして今度は、最終的サラリーと生産、雇用事情との調整の目標が促進されなければならない。特に農業畜産業においては、開発契約の枠内の価格協定が望まれる。同時に、公共サービスの料金、インフレ抑制のため儲けられた専売価格等をコントロールする価格政策を定めなければならない。

短期的なものに関しては、通貨政策の不安定は、支出の縮小や拡大に反映し、適切なプログラムにより修正しなければならないという困った要素となる。

長期的なものに関しては、経済活性化政策がうまく行くにつれて、支出の拡大率を徐々に低下させる方策が示されるだろう。

Ⅲ. 生産のためのクレジット

最近の統計から、強力な国家の介入が、金融上の仲介活動の“コントロール”をするばかりでなく、国民の貯蓄資源が新しい富を作るように行わなければならないことがわかる。政府は、生産性向上のため、開発計画（Plan de Desarrollo）の優先順位を各部門に割当ての方針である。

この方針によれば、この開発計画の経済政策の基本となるものは、金融部門の再調整である。活性化達成のために、金融市場に生じる“ゆがみ”をとりのぞき、一般の信用を回復することが必要である。このため、政府はすでに、“経済非常事態”を発令し、金融機関の集中排除、コントロール、操作等の措置を講じた。それらの措置の中で、特に目立つものは、金融業の専門化である。金融業界は、やがて個人の貯蓄を生産活動に活用する有力な機関となり、投機が予防され、都市集中も排除されることが期待される。

さらに経済プログラムの成功のために、金融政策における二つの面で政府の措置が必要であ

る。

その一つは、金利の操作である。国公立銀行は定期預金の金利を下げる等の実施を率先して行った。このように、市場に影響を与える“コントロール”を極端な手段を用いずに、低金利に導くことが望まれている。

もう一つの面では、通貨の源泉として個人部門に対するクレジット供与を増大させることである。1970年代の後半では、外貨準備高の増加は、通貨ベースの拡大の主な源泉となった。これを防止するため、政府は種々の施策を講じた。特に、準備高の増大等はその主なものである。その結果として、個人がクレジットへ接近することは困難になってしまった。

1980年以降、公共消費の不活発、納税の硬直が大幅な納税不足をきたし、通貨膨張、個人クレジットの膨張の可能性を制約した。このようにして現在に至ったのだが、赤字バランスによって膨張した通貨枠は、公共部門だけに利用されているにすぎない。

経済政策は、通貨マージンが個人部門の生産活動に利用されるように期待している。

BANCO DE LA REP (共和国銀行) の融資資金を強化するための処置が講じられ、新しい振興クレジットの創設、最低限の積立金を無くすこととなった。

さらに長期的には、個人クレジット拡大の可能性はインフレの“ゴール” (政府が決める) により決定されるだろう。

IV. 住 宅

ここ数年の間、基本的“インフラストラクチャー”や工事に要する公共支出の増加に基づき、外面部門の収縮を補償するため、半周期的政策を採っていた。

活性化の見地から見れば、この政策は、それだけでは、あまり影響を与えないものであろう。

“インフラストラクチャー”に対する公共投資は、長期的な利益により好都合かもしれないが、経済活動のその他の部分や雇用に対する効果は、あまり大きいものではない。

わが国の政府は、短期的経済の推進のために住宅の建設を利用することを決定した。

この部門の面白い点は、生産と雇用の面で数倍の効果があることである。住宅建設の促進は国内政策だけによるが、他の部門は、世界市場や価格等にも関連してくるのである。

住宅は常に不足しているので、公的預金を庶民住宅の大量建設に当てることを考慮している。しかし住宅問題解決はまだ充分ではない。目的達成のためには、都市の再開発が必要となってくるだろう。

UPACのシステムを再成し、促進する方法は、短期活性化方策の基本を公正する。そして、それには建築費の手続の簡素化、財産寄付行為の手続迅速・適切化、大都会への運輸交通システムの建設等補助的なことが必要となるだろう。

また、市民サービス銀行のような、都市人口の増大に関係ある制度等も必要である。

現在、都市開発銀行 (FONDO FINANCIERO DE SERVICIOS PÚBLICOS) 等があり、中央

勸銀 (BANCO CENTRAL HYPOTE CARIO) が監督している。

都市開発基金 (F. F. D. U) は金融当局の決定、内外融資金の利用による支援等により、かなり強化されてきた。都会では高度な雇用を生み出し、同時に公共サービス網の延長、道路開通、公園建設、交通ターミナルの建設等により経済活性化に貢献している。このように、融資の強化も重要なことで、頭金なしでの庶民住宅の建設、勸銀のプログラム支援、また CAJA DE CREDITO AGRARIO (農業金庫) の住宅建設等に役立っている。

とにかく、政府は、この産業面で生じるかも知れない誤差を予測し、予防するための適切な修正策をとるであろう。

V. 労働および国内産業の保護

政府は、労働と国内産業の保護に特別の関心を持っている。それには二つの理由がある。第1は、この政策の社会的プログラムではコロンビア人の才能と創造力の促進を目標としていることである。第2は、その雇用と経済活性化の効果によるものである。

ここ数年、国の内外の需要の弱体化と、増大する密輸とにより、産業の横ばい状態が見られる。外貨交換率調整、国際市場“ダンピング”等の問題が、国内生産の競争的地位を弱体化させてしまった。以前コロンビア人の労働で供給されていた財やサービスが、今日では外国品で賄われてしまっている。そこで、活性化の作戦は、保護政策を高める手段を含んでいる。

政府は(食料品および資本財を除く)関税を引き上げ、輸入が不可欠な物資、国内加工生産用、密輸の問題が多い物資についての免税制度を廃止し、事前許可制に変換した。“ダンピング”のコントロールや色々な形で入ってくる密輸品に対し特別の監視を行ったのである。

その他議会のとった措置としては、関税局 (DIDECIÓN DE ADUANA) を、法人格である自治体の公共施設としたことである。前記の事項に関係のある項目として、官公庁の購入と契約がある。1981年には、輸入総額は公共経費全体の20%であり、P. I. Bの5%であった。この一部を国内生産に向けることは、国内産業や労働のため極めて重要なことである。

この点について、政府のとった諸措置は正しく、誤りはなかったといえる。

製造部門における施設の低利用水準では、保護増大が行われても短期的には物価指標に大きな圧力を及ぼすことはないであろう。

さらに長期的になれば、新たな開発“モデル”は、極端な保護の適用を拒んでいる。開発計画では、輸出入間の適当なバランスを保証する関税と補助金の適用を考慮している。国外市場の条件が修正されるにつれ、国際経済は回復し、隣国の経済情勢は正常に復し、外貨交換率も修正され、わが国は、外国との貿易拡大、増進の目的を達成するであろう。

開発の統合強化

開発計画における、中期・長期の目的を果たすためには、まず現実をよく調べなくてはならない。矛盾が現われて、しばしばその具体化や実施が失敗してしまうのは、まさにこのためである。

国際経済に関連したもののような、マクロ経済に関係したものの開発を予測することは難しい。しかし、弾力性が必要であるにもかかわらず、開発計画は政策との関連により区別されなければならない。

1. 公共貯蓄の増大

近年における国庫財政事情は著しく悪化している。優先順位により支出される資金を作るための公共部分の能力は、次のことにより影響を受けてきた。経済の対外部門の納税力の低下、所得税硬化、その他金融、公共企業、団体の管理上の問題等である。国家については、非インフレ通貨収入と支出総計間の差額は1982年において、PIBの3.5%に達した。しかし、心配なのは、この数字の大きさではない。それに対する有効な手段がないことである。おそらく数年内には破産してしまう傾向にあるだろう。直接徴税の現状は、その構造、管理組織の基本的改造を必要としている。そして、公共部門の他のレベル、主として教育、保健、地方分散企業の運営赤字“補てん”の諸支出のために、費やされる。費用の増加を考えなければならないだろう。

この移行は、1977～1982年の間年41%の割で増大した。インフレは25%であった。MFIの情報によれば現在他のレベルに移す貯えを得ることができるのは“国”だけである。貯蓄を生む力は次第に悪化している。一方、地方分散した団体、企業は著しく資金が欠乏し、支出に窮している。国の財政事情が次第に悪化しても驚くべきことではない。自分自身の支出の他、公共部門の他の部門の慢性的バランス失調を補てんしなければならないのである。

またM. F. Iは、移管制度の厳しさ、非効率的な歳出に割り当てられる歳入のシステムに硬直があることを表明している。さらに、“N I S I O N”によれば、予算のプログラムやコントロールのシステムには、効果がないことがわかる。歳入の大部分を徴収するのは国であり、支出の大部分は地方分散した団体にてあるが、中央政府のコントロールの“まずさ”が著しく目立っている。

歳入は支出の計画や運用上支障となってきた。この現象は、通貨発行や公共経費のために、外債に頼らざるを得なくなったために起こったのである。このようにして、公共部門は、通貨膨張の主要な源となり、外債水準は最高の線にまで達し、注意の警告が発せられるまでになってしまった。

一方、税収不足の国内貯蓄に対する圧力は、価格の安定および活性化対策と両立できる水準

まで金利の低下を困難にした。

そこで政府の税制改革が望まれるわけで、この開発により納税の重要性を徐々に取りもどし、同時に中産階級のサラリーマンの納税を軽減し、株式会社の活動に対し活力を与えるようにしなければならない。

徴税の点から見れば、租税のベースを拡大し、脱税をコントロールするようにして、所得税に弾力性と力を戻すようにし、販売税を見直し、また、地方税を強化し、同時に地方分散を進め、税の近代化・技術化を図るべきである。

公共経費（歳出）については、インフレ防止の修正策が採用され、販売税の譲渡を改正し、人口調査の基礎を近代化してその利益を管理局または代表部が得られるように改正した。

さらに重大なことは、政府は経費の合理化についていくつか約束したことである。それは、予算編成システムの改善、予算の無駄の省略、管理機構の導入、高級公共企業の事業内容の評価、省・企画事務所の強化等である。

II. 開発のための外貨

コロンビア国の開発および将来の見通しは、国際経済情勢、特に先進工業国とラテンアメリカ諸国の不況にかかっている。

1980～81年の世界PIBはわずかに1.8%であったが、1982年には0.3%と見込まれている。

国別に見ると、コロンビア国が最も貿易上大きな関連をもつ米国、EC諸国、ベネズエラ国等はいずれも低下している。

1975～80年当時、わが国は5,400百万ドルの外貨を有していた。しかし、1981年頃から、特にコーヒー価格の下落と世界的経済危機により、わが国は貿易バランス上の赤字を出し始めた。そして、この状態は今後何年か続きそうである。一方、公的外債は増大し、1982年末には9,000百万ドルに達すると思われる状態である。

全負債と輸出額の比率は約30%に近い。

コロンビア国と国際的経済状態の見通しにより、ここ数年内の全体の外貨必要高に関する結論を出すことができる。経済状態に見合った輸入水準を保つためには、次第に外貨の増加が必要となる。しかし、収支バランスに強力な支援がない場合には、新しい輸出でも発生しない限り外貨増大は期待できないだろう。したがってこれにより、優先的投資計画における外貨備蓄の重要さがわかるだろう。さらに、輸出部門に対しては、活力を回復するように、現物助成の必要が生じてくる。コーヒーの国際価格が低迷していても、ある程度の外貨と外債は保持しなければならない。

そこで“開発計画”は、社会、経済発展のため、外貨の利用方針を考えている。それは、クレジットまたは直接の投資をも含むものである。直接外人投資の場合は、政府は選択的にそれを援助するため、無効となった規約を廃し、資本ならびに技術面でも支援を行なう。政府はC

A Tの精算率を高め、特に農畜産業には有利にとりはからったが、すべてこれらは、市場を維持し、国際市場の不況による損失を輸出業者に補償するのが目的であった。

一方、より組織的な輸出促進政策の採用を求め、弾力的なC A Tの設立を提案した。

最後に、石炭、ニッケル等鉱産物の見通しの有望性は、対外貿易の好転に役立つものと思われる。CERRO MATOSOのニッケル、CERREJÓN ZONA CENTRALの石炭、同じくCERREJÓN ZONA NORTE計画（石炭）の開発は地方開発の有力な動機となり、外貨の獲得、国内需要、特に資本財の需要を刺激することとなるであろう。

Ⅲ. 企 業

開発の途上においては、優先的プロジェクトに貯蓄を動かさなければならない。しかし、その貯蓄は海外（国）クレジットからも国家予算からも出てこない。というのはそのどちらも、制限があり、あまり頼りにはできないのである。

それにより、投資に対し効果的な金融能力をもつ個人貯蓄を獲得することを強化する必要性が生まれてくる。その手段の一つは株式会社である。株式会社には政府も特別な扱いをしている。第1に、納税の軽減と社員の人数によるダブル徴税を事実上廃止する。

第2には、F. C. Eを設立し、製造業、農畜産、建設、商業に属する株式会社が新たに発行する株式の市場開拓の手伝いをする。

また、政府は、株券の売却または同じ会社の新株の売却により、銀行の株式資本化に便宜を供与するためクレジットの割当を設けた。基本原則として、クレジットは株式の発行によりなされる資本化にかわる補足となることが望まれる。

一般的に、政府は経済面の機構により、またC. N. Vのより直接BOLSAおよび取次会社と協力するであろう。この県については、“BOLSA DE OCCIDENTE”の設立は、資本市場を完成する目的および基本的な利益を戦略的な地域まで延長する目的の中で一歩前進を示している。

Ⅳ. 農畜産部門の強化

農畜産部門は、この計画の全体の戦略の中で基本的なものである。というのは、都会が要求する食料を供給し、製造部門の要する原料を生産し、他の部門が要する外貨を獲得し、3分の1以上のコロンビア国民に収入を与えているからである。この部門の停止は、経済全体に大きな影響を及ぼすだろう。

そこで、農畜産業の失われた天性を国に戻す目的を与えることが重要となる。

ここ10年間に、農畜産関係の予算は、その規制の弱体化、および生産力増強のための活動の停滞の結果、減少した。したがって、優先的に国費または外国クレジットによる十分な支援を与えなければならない。一方、政府は“CAJA AGRARIA”のクレジット割当の拡大及びび

F. F. A (農畜産金融資金) のクレジットの増加を計画した。一般的に、個人部門の金融マージンが増大するにつれて、農畜産の振興およびクレジット強化のため、国の貯蓄の大部分を流通することができよう。

制度上の強化および生産力増強の措置のほか、計画では販売面の合理化とこの部門の仲介マージンの減少を求めている。政府は、“DRI-PANプログラム”の庶民食料の生産-配分システム援助を公約しているほか、農民ベースの共同組合の助成、農産物価格安定および農民の収入安定のためIDEMAの融資、食料センターの建設、金利低下、融資期間の延長等が計画されている。

肥料その他資材の“コスト”低減により、生産増大および食料・原料の低廉化も考えられている。

また、国家の主権等の見地から見て、地方で多くの土地が放棄され、事実上国家が存在しない状態は憂慮される。多くの土地は畜産に適しており、政府はP. N. P (国家再建計画)により、教育、保健、その他基本的“インフラストラクチャー網”の供与を計画している。また契約により、クレジット、技術援助、政府補助金等が約束される。

V. 工業拡大の新機軸

長期的に見て、国の生産構造の拡大に貢献する部門は優先的に考慮される。調査によれば、生産部門を形成する枝葉部門には、相互協力、一致の行動が欠けている。工業面から農業面に供給される機械類や資材は少ない。農工業は基本的に農産物を利用するが、他の工業部門の資材や機械の需要は未だ少ない。鉱業界の縦の関連は皆無であり、また横の関連も最低限度である。

統一の不足は、資材や完成品の輸入過剰により明らかである。国はこれで数倍のものを失っているのである。

工業の各部門が数年の内に発達できるよう政府の定めた作戦には、政府購入様式の合理化が入っている。電気関係、石炭、“インフラストラクチャー”建設関係の投資は国の経済に数倍の効果をもたらすようになっている。

また、この作戦は、効果的な保護的検査を含んでいて、現在の生産の保護だけではなく、将来の生産の発展のため、全体的なライセンスの取扱いの改革を含むものである。同様に、アンデス諸国の統一枠の内外で、自動車部門が部品の国産化を増加することも政策の目的である。

この意味において、政府は、部品工業の奨励を重視しており、自動車の組立以外にも意欲的である。終わりに、常に新しい技術の導入が見込まれる優先部門の発達を求め、外人投資の政策の変更を考慮している。

社会改革の秩序

ここでは、経済政策との相関および簡単な対談の役割における社会改革政策の目標および作戦を述べることにする。

ここ20年の間に、国の様子は激変した。その間における人間、土地、生産などの変革は大きいものであった。18百万の人口は、1964年には3.2%の増加率で、現在は総人口27百万人、年率2.0%の増加率である。

その間の過程を見ると、まず第1に、人口抑制の必要により作られた枠に対する経済や国の反応がはっきり現れている。まず、すでに述べた通り、P. I. Bは20年間に人口増加率をオーバーしたし、人口1人当たりの収入は1,000ドルを超過した。コロンビア国は最貧国の段階を切り抜けたのである。

第2には人口増加率の修正である。

出生率の低下は、世界的顕著な事実である。1960年には1人の女性が7人もの子供を生んだが、1970年末には3.6人に減少した。これは地域や階層によっても大部相違が見られる。

また都会では、離婚が増加し、働く女性が増加し、核家族化が進んだ。

寿命は1964年には55.3歳であったが、1980年代には64.2歳になった。母子グループの援助計画により、幼児の栄養不良は67%から52%へと低下し、幼児の死亡率は1970年78人(1,000人当たり)であったのが、1980年には63人となった。

現在の出生率は、まだ先進国に比べて高いが(女性1人当たり1.9人)、その減少は将来の人口構造に影響し、したがって、中期・長期の社会援助計画にも関係してくるだろう。現在の傾向が続けば、14歳以下の幼児の割合は1980年には40%、1980年末には35%になる。この傾向は、教育普及(初、中等)、文盲撲滅、死亡率のコントロール、幼児の栄養不良等の対策上好ましいことである。幼稚園教育や特殊教育の必要性が生じてくるであろうが、これは現在まだ不十分である。一方、15歳から64歳までの人口比率は57%から62%となり、短期間には雇用または収入配分問題の急激な減少は望めないだろう。

しかし、登録が増加し、上級教育進学および経済の活性化が成功すれば、かなり好転すると思われる。

最後に、64歳以上の者は3.1%から3.6%に増加するであろう。その増大により社会福祉の増大が求められることになるだろう。

一般的にみて、最貧がなくなるにつれ、生活の質の問題が発生し、政府は、社会サービス倍加の要求に直面することになるだろう。

1. 都会生活の改善

生産や社会、組織の変化により、わが国はかなり都会化してきた。1964年都会人口は5.2%、

1983年には65%となった。全人口のうち、700万人を越す人口が4大都市に集まっている。

残りの450万人(16.4%)が26の中流都市に住んでおり(50,000~500,000人)、わずか数年で、わが国は特別の便宜を図ったわけではないのに、一般中流国並みの都市集中率に達した。まず国民全体に悪影響を及ぼす不況の波について述べなければならない。

7大都市では、不況のため雇用の求人が減少している。失業水準は上昇し、1981年9月には、失業率は8.1%であったが、翌年には9.3%となった。労働力の半分を構成していた15~29歳までの若者が、最も失業率が高い(全体の80%)

収入の分配については、極貧者の40%がろうじて収入の12%を取り、20%の小金持ち階級が58%を受けていた。一方、家庭アンケートによれば、1980年都会人口の46%は最低賃金しか受けていなかった、ということは、女性、子供それに老人を含む数人の家族の労働上の“つながり”を意味している。

住宅についてみると、国内の主な都会における住宅の不足は613,300戸に達している。水道、下水、電気、電話等補助的サービスの不足、欠如からなる質的な欠点も加わった。これでは、社会の組織破壊が横行しても無理はないだろう。1976年DANEにより発表された犯罪の内、約半分は16~24歳の若者の犯行であった。そしてそのうち80%は都会の犯罪であった。典型的な社会的疫病が、都会の病、死因としての伝染病や予防できる病気と入れ替わってしまった。

5~14歳の子供が家庭内の事故の大半を占め、暴力や交通事故のため15~44歳の大人に死亡が増加しつつある。栄養失調と未成年者の労働は家出や登校拒否を高めている。職業不定の人間が進中の住んでいる場所は治安状態が悪い。この事情に対し、都会の社会改革政策は、補佐的な三つの軸を持っている。

下層階級の住宅の建設は、社会的見地から、雇用と収入を生み、食事の改善、家族生活や社会生活に強い基盤を作るであろう。

庶民用食料の売出しは栄養失調を減少させ、価格の安定維持等に貢献し、社会や個人の心理的、基本的安定につながるであろう。

最後に、教育の普及は、公私を問わず、社会発展の目標に高い水準を与えるであろう。

II. 農民の福祉増進

1964年全体の約半分(48%)であった農村人口は、全体のおよそ3分の1となってしまった。農村から都市への移住はまだまだ完了したわけではないが、その規模は過去ほど大きくはないであろう。

農村と都市間の見かけの相対性を、また農業と工業生産間の見かけ相対性を維持することは望ましくない。

生活水準の向上は技術の改善と農業面の拡大がなくはあり得なかったが、農村人口の減少をもって、つぐなってきた。前記のように、農地経済の活性化と強化は社会戦略を構成してい

る。なぜなら都会人の食料と経済発展の安定はこれに依存しているからである。

農村の福祉を促進するための戦略が、基本サービス供給の点で、農村と都市とを分離する不公平の減少のために定められるだろう。また農業人口増加のため移住を促すこと、教育の普及を図り、技術の効果的な移転を保証し、最後に農業生産の増大と環境保持とを両立させる“コンセンサス”を作り出すだろう。

農村の社会問題解決には、いろいろの作戦とプログラムが必要である。農村では、住宅問題は質の問題程大きくない。また失業の問題も下請の問題程ではなく、また季節労働、労働の保証の欠如等の問題も著しくはない。

都市部への移住、コロニア建設等は、土地への圧力に対するリリース役であった。同時に、食料生産企業経済、商業的農業、農工業等は小地主等の労働の余剰を吸収した。地方と都会の収入の平均化はその証明である。地方生活の不利な点としては、出産率がさらに高いこと、幼児または一般の死亡率が都会よりも高いことである。都会の病気死因の主なものは、社会病理にその原因がありが、農村では、環境に対する“コントロール”の不足に起因する（水道、マラリヤ、その他）もので、現在の技術によりすべて予防できるものである。栄養不良が多いのは、食料に対する習慣の固執、生活水準の低さ、売買がなかなかできない等の原因による。また、1980年には、初等教育は88%に達したが、農村ではわずかに67%で、1982年には全国レベルでは40%、都市部では60%、農村では17%であった。

質の低い教育、教員養成の不足、農村における勤労希望者の不足がその特徴となつている。

一般的に、農村の社会的状態は、経済に対する貢献や国の経済水準とは合致していない。

政府の福祉向上政策は次の通りである。環境コントロールにより予防衛生、住宅の改善、早期発見による保健、農村地帯における教育奨励、治安の確保、CAJA AGRARIAによる家族補助金の支給などである。次に示すように、未開発地区や慢性最貧の住民グループに対しては特別の“プログラム”を作った。

最後に、第2次植物探検は、農村における資源の重要性について関心を呼び起こすであろう。

Ⅲ. 地方の開発

人口の97%は特にアンデス山地区とカリブ海沿岸に集中している。各地により異なった資源は、人材、文化的面をそなえている。前記の地域以外は、特に太平洋岸、オリノコ河流域、アマゾン、MAGDALEN MEDIO地方、国境地帯等であって、比較的開発がおくれている。

海はその重要性を無視されている。

別の面から見れば、行政、政治の単位（DEPARTAMENTO, INTENDENCIA, COMISARIAS）は、その発展のレベルにより著しく相違がある。

不公平で非効率的な公共経費の構造が存在しているのは事実である。政治的面から見れば、現在の構造は、1886年の憲法の本質によるもので、1958年以降行われた行政の地方分散にもか

かわらず、中央集権が依然として存続し、役所の能率は相変わらず低いものである。結果として、国家によるサービス供与は社会の需要にみあうように調整されていない。

制度も資金もしばしばそれを緊急必要とするところには届かない、そして公共経費の“プログラム”は地方の特徴を無視しているのである。

この実情に対し、地方開発計画は、各地方がある程度自主的にそれぞれ自体の資金（源）を作り出すよう求めている。政府の税制改革は、DeptやMunicipio（県や郡）の収入を強化し活性化に貢献するであろう。一方、保健サービスの地方分散が進歩し、教育制度も設置され、上級学校の地方分散も進められるだろう。

IV. 社会の参加

政府の実施することは、同時に、ボランティア（自発的）団体や、地域社会の参加なしでは不十分であり、効果的ではない。したがって、共同社会の参加を促すことが重要である。

わが国は、団体や組合などが発展しやすい傾向にある。その証拠に約30,000の共同事業体があり、それは共同組合、財団法人、同業者組合等が占めている。この傾向を助成し、発展のために強化しなければならない。CAMINA計画により、健康問題、環境、教育、職業教育等が家庭や社会に導入されるだろう。共同組合を助成し、住宅建設、農業生産および販売、消費者の組織化等と関連させるべきである。

DR I（地方農村発展）プログラムを農村に、IPC（社会サービス）を都市に発展させるよう強化しなければならない。社会平和は“民主主義”の基本であるから、政府はそれら機関の近代化を図るだろう。

農 畜 産 政 策

近 況

国内産業における農畜産業の比率は低下したが、依然として最も重要性をもった部門である。1970年にPIBの4分の1であったが、1982年には22%になった。1970年には全輸出品総額の78%であったが、1981年には67%となった。コーヒーが一番で、バナナ、花類、米、次いで畜産物は5分の1である。

1982年、農産物は部門別PIBの53%、畜産は39%、その他が8%であった。農産物の価格は、3つに分れる。コーヒー、永年作物、短期作物である。畜産の65%は牛、11%は豚、20%は鶏、残りはその他となっている。PIB農業は1965年～1970年間に平均4.2%増。1970年～1975年は5.1%、1975年～1980年は4.2%で、輸出については、1970～75年が2%、1975年～1980年が13.8%と急増したが、1981年には成長率が3.2%と低速になり、1982年にはマイナス2.8%となった。輸出は、1981年に48%減り、1982年にも回復しなかった。

農畜産物のこの下落は、需要不足および供給の制約にあるとされる。一方、国内個人需要は、1970～79年年平均6.1%に成長したが、1980年には4.2%、1981年には2.6%となった。さらに、食糧の消費も1970年の43.5%から1980年には40.7%に減少した。

一方、世界不況は、輸出品価格の下落をもたらし、輸出のもたらす収入の減少をきたした。

供給者側の制約は、肥料、機械類、燃料、人力等生産コストの高騰、調査、技術の導入に対する公私投資の激減による制約に関連している。

その他仲介料、生産地と広範囲に影響している社会不安、その他部門関係の役所の質的悪化等が、不利な原因である。1980年以降の農畜産部門の不況は歴史的な傾向と不利に比較されている。

この不況は、時期的なものではなく、構造的なものである。

基本的目標

農畜産業の政策は、食糧生産力の増強、外貨獲得、農民生活の水準アップにある。

そのため1983～1986年の間、年平均4%の成長を遂げる必要がある。コーヒーの見通しはよくないが、国としては最小限の輸出回復を図り、年間10%を超える成長を遂げるよう、努力しなければならない。

部門的戦略の基礎

目標達成のための政策としてはまず生産増強、コスト低減、需要増大等の措置を採ることであろう。

優先的措置は短期と長期に分けることができる。

- ・短期では、コストを下げ生産し、生産性を高める事が重要である。又、技術の伝授、奨励クレジットの拡大等も重要である。
- ・長期的には、コストの低下、生産の増大が農畜産振興の政策的な規定の適用を必要とする。自然を破壊せずに農地を開拓すること、生産物の販売、農民福祉の向上を図ること等についても同様である。

生産性の増大

部門的発展の戦略は、生産性の増大を図り、調査や技術の伝授、土地の適正利用、農畜産用資材の利用により自力による成長の基礎を作ることにある。

1. 調査および技術の伝授

農畜産部門の技術的な遅れの主な原因は、調査と技術の導入に関する予算の不足であり、ICAの制度的悪化がさらにこれに災いしている。したがってICAの予算を増強し、農畜産関係に与え、発展に貢献させ、PLANIA（農畜産調査国家計画）の枠内で実施する。現政権の下で、1970年に行った調査の最低レベルを回復することが求められている。1970年にはPIB農畜産の0.5%であったが、1981年には0.2%に下落した。PIB農畜産が4%に増大するためには、投資は年15%に成長させなければならない。

ある外国の機関では、PIBの2%の投資が、技術の急速な発達を刺激した。

投資のリズムが変わらなければ西暦2,000年にはこの目標は達成させるだろう。

技術改革の促進は、公私両面に分かれて行われる。ICAとCOLCIENCIASは資金として外債を用いる。国の予算の追加分と外債は基本的食糧生産の調査ならびに伝授に向けられる。

輸出用作物や工業原料作物は、民間、PROEXPOからの追加予算を得ることになるだろう。

これらの追加予算は、実験所設置、機材類、器具類、農場整備、専門家養成などに割り当てられる。

同時に、ICAはもっと迅速で活動的になるよう体質改善を行わねばならない。このためには、議会に権限を与え、この機関には、調査と技術指導だけを実施するように義務づける。

農畜産の奨励、コントロール、標準化等の任務は他の機関が行うこととする。

食糧の値下りに対処するため予算が必要となり、また増産の速やかな効果を生ずるよう役所は努力せねばならない。この目的のため、ICAはPTR（地域農村技術者集団）の準備作成を急ぎ、生産面に活用させる。

最大の関心は、PTRの基本的内容を、増産のために直ちに実施することである。このためには、流布宣伝、公私にたる技術援助が改善され、同時に組合の活動が促進されなければならない。結論としては、PLANTRA（技術指導国家計画）が作られ、融資、責任の調査、政府機関の管理地域等を定めることになるだろう。

2. 土地整備

よい土地とされているところでも洪水、旱ばつ、天候不順、低生産性、四季別過不足等は起こり得ることである。そこで、土地整備（灌漑、排水、洪水調整等）戦略では、現存灌漑施設の高度利用、生産力の高い新地区での生産等を図る。灌漑、排水は現在HIMATの管轄で、第1次計画と第2次計画がある。第1次計画では、世界銀行の融資を利用して、84百万ドルの予算で73,400ヘクタールを整備する。また第2次計画では、1985年より115,000ヘクタールの改修、補修を行う予定である。

1983～1986年間の投資総額は、第1次計画、第2次計画、新規5地区の造成、その他7地区の造成、現存地区の運営等合せて、38,000百万ペソ（1983年）を要する見込みである。

しかし、この方面の予算は、1970年にはPIBの0.6%であったが、1981年には0.13%に減少した。

目標としては、差当り予算を増し、外債等によりPIBの1%を超えるよう図る。

この過程においては、国の水資源の基本的知識を利用すべきである。HIMATは、また気象観測網を増大し、気象情報のシステム、普及の改善を図る。

3. 農畜産用資材（INSUMO）の政策

国内市場における農畜産用資材および機械類の価格は世界市場と比較して高価である。

最近さらに値上りし、生産費を押し上げ食糧供給にいろいろな制約を与えている。

そこで問題は資材を安く供給することである。特に、肥料、種子、機械類、農業類を安く供給することが基本的な要素である。たとえば、機械と部品が輸入されるとしたら、国内産業を書しない程度で低関税を維持すべきである。

関税について調べて見ることにしよう。

PROEXPO宛、FONDO NACIONAL DE CAFÉ宛、領事インボイス等の関税および料金は助成金として返還されるか、無税となる。関税の引下げとその最も高価的な分配とが、安く良質の資材を農民に与える最終的な方法である。政府は、ある種の重要品目については、価格のコントロールを続けるだろう。質、使用法についてはさらに厳しいコントロールが行われ、試験場や実験室での検査はきびしくなるだろう。

農畜産用地の使用

農畜産用地の拡大や土地“コスト”の低下が、食糧増産、収入および雇用増大作戦の基本である。用地の拡大は、遊休地利用、国境方面の半利用地等の利用を求める土地政策の実施により行われるだろう。遊休地、半利用地を生産地とするには、税制や生産促進の制度を合わせ、食糧の不足、高価と遊休地の存在は両立するものではない。

遊休地の開発は、農畜産振興策、“インフラストラクチャー”住宅等をも含み、市場に近い土地で行われなければならない。

国民移住、植民事業は国境地帯の生産力の高い地域に重点を置き奨励されるだろう。

この植民事業にも、同様に農畜産奨励策、インフラストラクチャー道路、商業およびサービス等が附随していなければならない。また、現住民を移住させる前に、それを開発計画に取り入れなければならない。

畜 産 業

コロンビア人の購入する食糧品のうち、動物性のものは3分の1にすぎない（肉、乳製品、卵）。一方、畜産物は農畜産PIBの35%から40%を占めている。

利益が少ないのと地方の治安が悪いことが畜産の振わない原因のようである。この結論は、第18回畜産会議で出されたもので、1982年に価格の改訂で利益はかなり好転したと思われる。しかし、まだ雌牛の屠殺率の多いことを見ると、畜産業の拡大が行われている様子はない。

政府は、国防省を通じ、社会不安をなくし、公共秩序を保つために従来にも増して努力するであろう。

FFAPの予算増のほか、政府は中、小畜産業のため新しいクレジットを実施し始めた。

融資条件も緩和され最低1,000頭から500頭とし、小規模業者の支援にも努めている。

また政府は畜産業者の納税額引き下げのために、議会に減税案を提出した。

養鶏業については、飼料価格の安定供給に努めている。助成融資、餌糧の安定供給等をもって援助に当り、価格と質（飼料）の改善に努めている。

再生可能資源の利用

PIBに占める上記資源の率は、1975年から少し下っているが、輸入は若干上っている。

同時に、ある種のものについては、低生産と過剰生産とが共存している。

この利用ならびに正確な管理は現在の状況では困難であると考えられている。関係各機関間の十分な関連や協調は少なく、さらに調査関係の投資が少ないからである。自然林は近年急速に減少してきているが、その理由としては、集中的な入植と回復がむずかしいことにある。

そのため、INDERENA, CORPORACIONES REGIONALE等がモニター、コントロール、監視、利用等を行って取締っている。

1979年の法律第20号のほか、民間の植林事業のために、種類の増加、その他技術援助、融資等を行って、小規模植林事業の援助を行っている。FFAPは、民間資金活用の方法を研究中である。

河川利用については若干の経験はあるが、目下色々調査検討中である。漁業資源は未だ開発不十分であるが、国民の蛋白栄養源となり、外貨獲得、僻地における雇用の増進を助けてきた。しかし、融資の困難などのためその成長は見られない。

アンデス条約内の水産業の状態を注意深く調査し政策を建てる必要があるだろう。

観賞魚は有望であり、融資などの援助策が講ぜられるだろう。魚類で主なものは、エビ、鱒、観賞魚等で、将来の需要、輸出等について有望であると思われる。

動植物にも観賞用、文化、科学などの目的上重要なものがあるが、その詳細については研究を必要とするだろう。

生産物の売買 (COMERCIALIZACIÓN)

コスト高、マージン、リスク等により、販売は生産者にとって利益の少ないものになっており、消費者にとっても高いものになっている。そのため市場融資基金 (F. F. M) ならびに IDEMA 等の新設や増強が必要である。IDEMA の増強、強化は優先的に行われ市場調整の役割が効果的に行われるよう計画しなければならない。

金融的に IDEMA を補佐するため政府は、期限の来た外債を引き受け、その他金融上優遇措置を講ずる。取引上のインフラストラクチャーは特にターミナルマーケット地区において必要で、コスト、マージンの引き下げ、供給の改善に役立つので、倉庫の改善、拡充には優先権を与え、入植地への投資から始める。

また特殊な食品の保存のため地方各地に冷蔵倉庫を作ることも計画されている。

また CFT (運輸金融会) は農産物の取り扱いを優先する自動車の駐車場の改善工事のために融資と技術援助を与える。

農産加工業

PIB の 3.0%、生産の 24%、製造部門の 15%、その原料の 60% は国産である。したがって農畜産部門活性化は不可欠である。

法律第 20 (1979 年) により、農畜産業およびその加工業を Bogota, Med., Cali 及び Barranquilla の 4 大都市以外で営む時は税制上の助成措置を受ける。

IFI, および FIP, FFI 等がその融資に当り、技術援助も行う。小規模企業に対しては、SENA その他が当たる。

農畜産業融資

EFAP, CAJA, AGRARIA, BANCO DE FONIENTO, PRODESARROLLO INCORA, F. GANADERO, BONOS DE PRENDA, PROEXPO 等々は、農畜産業、林業、水産業等の融資業務を行い、特に食糧関係を優先して行う。そこで、農畜産省は、国内、国外の生産および

売買のため別なクレジットラインの創設を考えている。増産クレジットの量の増加目標は1983年と86年の間におかれ、農畜生産の成長を上回る平均率をもつ。しかし、現在の低需要が続ぎ、コーヒーの棚卸しが続くかぎり、栽培の拡大よりも先に、プランテーションの維持が好まれ、コーヒー地区の再編プログラムに優先権が与えられるだろう。

また、DRI計画の需益およびその他の地域に対するクレジットも拡大される。

畜産融資のラインも強化され、その業務をさらに有効にし、国境地帯の中、小畜産家や暴力地帯の者の援助に当てられるだろう。

CAJA AGRARIAの通常資金による高利は引き下げられ、同時に、農地改革による使用者に対するクレジット率は増大する。

小農は現物保存が少ないため融資にありつくことができないが、それ故に、F. G del FFAPおよびF. G. CAJA AGRARIAが強化される。

対 外 通 商

コーヒー、バナナ、花卉類、棉、米、砂糖等農産物は、1980年から不況期に入っている。外貨交換率も74~81年の間に40%下落した。これは外貨収入の減少と農畜産物の輸入増を引き起こした。この部門の活性化のためには、弾力性のあるCATを作り、輸出用維持資金を設け、海外市場の評価、企業の実力アップ等を図らなければならない。

コーヒーの場合、国際協定の重要性和価格安定のための政府援助等が協調され、消費の増大、生産過剰の調整、わが国への割当の確保等を図らなければならない。コーヒーについては協定があり、ここ数年は安定した外貨収入があるが、F. N. de CAFÉを強化し、減税を図り、コーヒー業者の収入安定を図るべきである。

農畜産食糧や原料は、市場の現状から事前許可制とし、国内価格は国際価格よりも高く保たれるべきである。輸入枠の決定は、消費増加の目標や生産等に基礎を置くべきである。第三者との取引では、輸入業者はIDEMに対し輸入価格と支持価格(Sustentacion)との差額を支払うこととし、一般庶民の消費の多い場合や、消費者価格が決定される時、組合が農畜産業奨励のためその資金を拠出する時等は除外する。

価 格 政 策

生産の活性化のためには、価格政策は、国内市場の構造、国際価格水準、生産部門の競争力、その代替生産、生産者の所得を考慮に入れなければならない。

- ・第1に、あまり国内需要のない輸出品は自由価格が保たれ、クレジットや税金等による援助でその競争力をつける。
- ・第2に、国内需要の大きい輸出品については、柔軟性のあるコントロールを行い、国際市場の動揺から国内市場を守り、輸出の操作に合わせること。

・第3に、国内市場を満たしなおありあまっている輸出品については、輸出支持価格により補われた自由価格が適用される。また国際市場とあまり関係のない国内消費用の食糧で、輸入資材 (INSUMO) を使用するものは、その資材 (INSUMO) を安価にする政策の枠内で、自由価格とする。

食糧生産の原料となる産物や工業原料については、買入れ最低価格が設けられる。

又、原材料や特殊政策によって生産されるものは、消費者のため最高価格制を利用する。

生産を促進し採算のとれた収入を保証するため、IDEMは農林省と協力して、輸出支持価格を定める。

農村の開発

近年若干好転してきているが、わが国の農村部落の社会的指標は、都市部と比べて全くおかれている。

このおくれは、住民の社会的経済的向上を目指した総合計画によってのみ解決できるものである。現在まではコーヒー農民は連合会を通じて面倒を見てもらってきた。また、企業的能力のある一部の農民はDRI-PAN計画により世話を受けてきた。そこで政府としては、直ちに他のグループにも同様の救済の手をさしのべなければならない。農民生活の水準向上は、開発計画目標であり、そのため種々の作戦が実施されている。政府機関を動員して、この部門の活性化、訓練、教育、能力向上に当るよう計画されている。

・第1に、DRI-PANは零細農家に対し、食糧品増産と“インフラストラクチャー”の改善の指導援助に当る。

・第2に、リハビリテーション計画により、僻地における低利融資、技術援助を行い、さらに住宅供給および食糧の配給を行う。

・第3には、政府は農民サラリーマンの社会的な安全を保証し、農民家族援助金制度を拡大する。

・第4に、IDEMAの予算で、基本的食糧の配給を行い、農民の栄養事情の好転を図る。

・第5に、極貧者にはまず住居の改善、低価格での主食の配給、生産物販売マージンの低下、再活性化のための資金作り、生産物の多様化等の指導、援助を行う。

"DRIPAN" プログラム

このプログラムは農畜産計画達成のために、特に、食糧生産と農民の生活水準改善のために、最も大切な計画である。

この対象となる者は、収入の70%を農畜産に依存している者で、わが国の食糧をかなりの割合で生産している者である。農民に対すると同時に、都会のスラム街に住んでいる貧困者で、その収入(年)が最低賃金の3ヶ月分に満たない者に対する措置もとられる。計画目標

の達成は、生産の援助，“インフラストラクチャー工事”，等によるもので22の公共団体により実施される。この工事は，4大都市と1中間都市のスラム街でなされる。

売買については，市場における農民の取引のまずさを補正する。また，コスト高，遠距離運搬による高リスク，量の少ないこと，汚損率の高さ，労働資金の不足，カナル不足等をも改善する。しかしこれは消費者に高価格となって反映してしまうのである。

この取引関係指導機関はCOOP, CECORA, IDEM, SENAの4団体である。

“インフラストラクチャー”造成計画は，生産能力の向上と生活水準の向上を目標としたもので，道路，水道，電気等の工事により，その実現を図る。社会発展計画は，社会的な向上の機会を多くし，生活水準の向上を図るものである。また，保健に関しては初期手当を目標とし，教育に関しては教師の質の向上，カリキュラムの地方向適正化，より多くの生徒の登校を目標とする。さらに住居の衛生改善，質的向上等とを目標とする。これらの内容は融資援助，通行機関，情報，婦人団体組織等をも含むだろう。

この計画が成功すれば，それらのことは次第に自力で行えるようになるだろう。

公共機関の強化

政府は農務省強化のため，議会にそのプロジェクトを提出しなければならない。そして，この強化と並行して，その管理機構も改善され，予算がより有効に使用され，努力の結集により効果があがるようになるだろう。農畜産関係機関内の協調一致を図るため，農務省は定期的に会議を開き地方からも関係者全員を招集して種々の問題解決に当たっている。

計画の目的達成のためには，農民団体，組織等の協力が必要である。協力して初めて国の援助が得られるのである。この意味において，政府は地方，国家レベルの会合に個人レベルの代表者を指定し政策の設定，その他団体の指導等における協力を求める。

開発計画の資金の調達

本計画の健全な達成のため、政府が行いつつある租税政策および公共経費政策については、特に言及したい。

租 税 政 策

政府は、プランの優先的管理のため公共部門の貯蓄能力回復目標を定めた。

- ・納税ベースの拡大と税制の公平化による直接税、納税力の快復。
- ・経済活性化および資本金組み入れの強化。
- ・販売税を改正して、その適用を広げ、脱税を防ぎ易くするとともに、税金のレベルを経済活性化政策に沿ったものに定める。
- ・県や郡の税務施設の強化と、納税機関の地方分散を図り、業務移管上国税にかかる負担を軽くする。よって、県の酒税、煙草税、ガソリン税は活性化される。

公共経費政策

事業収入税の活力を回復し、販売税の改正、県、郡の施設強化等の他、政府は政府支出の合理化を図り、乏しい予算より有効な配分をするようにしている。役所の機構拡大は、仕事の専門的分業化をきたし、従来の様な協調は見られない。この数10年間に、公共団体や企業の増加が見られる。現在約160の団体が地方に存在し、行政商工等に分かれている。それらの他、予算は発展のため効果的な道具として使わなければならない。

1. 公 共 機 関

公共部門の成長は必ずしも近代化を伴わなかった。仕事の重複、横の連絡の欠如などが最大の問題であった。そのため、役割の専門化を促進し、行政組織の増大、支持手順の複雑化は避ける様にする。一方、地方レベルの支出決定の領域を明確に定め、地方分散と国庫予算の有効利用を図るべきである。

また、地方分散した機関は、政府の定めた政策に貢献しているかどうかを見定める評価統制システムを設けるべきである。

中央政府と下部機関は、関連部門との緊密、簡素化を図るべきで、現在、下部機関はその直属の省庁に属してはいるが、財政、予算面では大蔵省に属している。確かに、行政上の障害となる構造があるので、郡、県の段階には、企画の面で弱点があり、中央政府はその解決策を考慮中である。

さらに地方の“コーポレーション”については、現存の機構では処理しきれない特殊な件に関しては、“コーポレーション”に委託すべきである。

2. 予算取扱い

予算取扱いの第一目標は、適正な公共支出の利用にある。従って、プログラム、配分、及び支出のコントロールを調和する必要がある。プログラムの見地より見れば、その第一歩は先行投資に結びつく。

FONADEは近年利用されたことのない調査研究の目録作成を実施した。859件で、“インフラストラクチャー”がその主体となっている16,000百万ペソの予算を確認した。

今度の政策は、この様な変則をなくすであろう。

一方、政府は超過支出回避のため厳格な政策を採用した。しかし、農畜産および社会部門の予算配分は増加されるだろう。又、工業および労働面の保護目的のため、雇用増進の投資は増加されるべきである。役所関係の物品購入については、国産愛用第一とすべきである。予算執行上の弾力性を得るため、他のいくつかのシステムを調査する必要がある。

3. 外国クレジット

公共投資は、外国クレジットの締結と大いに関連がある。これは国はその発展のため利用する手段のひとつで、次の一般的基準に合わせて調整されなければならない。

- ・クレジットの利用は、国内工業と労働の保護、安定という目標に合致するものであること。
- ・資金不足のため、国の負債は、優先投資のプロジェクト又はプログラムに使用すべきである。

直接的、間接的に外貨を獲得し得るプロジェクトに特に注目すべきである。

- ・外債資金は、プラン金融の補助となるべきで、国内経済（貯蓄）に代わるものであってはならない。従って、外債政策は、公共部門すべてのレベルでその財政を強化すべきである。金融市場の許すかぎり、クレジットの条件は、特にその期間において、プロジェクトの性格に合うようにすべきである。

公共事業の料金

公共料金には、電力、水道、家庭のゴミ採集、電話、電報、郵便等がある。これらの料金を優先順に従ってインフラストラクチャー工事にまわすのは非常に効果的な方法である。

公共料金は社会各層の支払能力に応じて定められるべきもので、そのためには高所得層からの収入を、低所得層へ還元しなければならない。

各種料金をさらに公平にするため、現行制度を根本的に改正する作業が始まっている。

各々異なった料金の制定およびその改正は、サービスの拡大計画に応じて行うべきで、投資のすべてが現在の雇用者に返ってくるようにするべきではない。

公共預金の増加

経済発展上の一大要因は、公共部門の預金能力の回復である。1983～1986年間に於ける国民の預金高は下記の通りである。

収 入	1,640	(単位10億ペソ)
—直接税	576	
—間接税	1,016	
—非 税	48	
支 出	750	
—行 政	388	
—負債サービス	304	
—そ の 他	58	
預 蓄	890	

この890,000百万ペソの中、52%は県、郡レベルの運営経費として使用されるが、特に保健と教育に向けられ、残りの48%は国立クラスの企業、団体に使用される。収支目標を達成し、公共投資を増大すれば、赤字は1982年のPIBの3.5%から、1986年には1.8%に減少するであろう。整理の場合、1982年のPIB6.5%は、このプラン終結時には4%になるであろう。平均して38%の投資は、国内預金でまかなわれる事になるが、その数字が20～25%程度だった頃に比べるとずいぶん増加した事になる。4年間に支払わねばならない政府レベル外債は、52億ドル、加えて、その他の外債も含めると、58億ドルに上る。

この計画(プラン)が果たされると、外債は次の様になる。

負債残高(XII/82)	6,300	百万ドル
支 払	5,800	"
—契約済みクレジット	2,000	"
—契約未済	3,800	"
反 債	2,000	"
負債残高(XII/86)	10,100	"

債務残高の関係は、1982年のPIB18%から1986年PIB25%となり、他の同等の国々に比較すれば多少良い方である。一方、この数字の範囲内で、資本やサービスの輸出による外貨収入の25%以下で、外債のサービスを維持することが可能である。

特別計画(プログラム)

この計画の中に盛り込まれた政策は、種々の形で投資奨励を求めている。しかし、同時に生産要素の利用による急速な経済成長をも求めている。例えば預金の相当の金額を効果の大きな事業に振り向ける。投機を抑え、輸入を抑圧する等である。開発計画はこれらの中か

ら、いくつかの政策を定め、予算割り当ての一般的基準を設けてある。

1. 都市の住宅計画

1988～1986年の間、400,000戸、515,200百万ペソ

(予算表略)

2. 僻地更正計画

わが国の僻地に最低限の社会的経済的インフラストラクチャーを設ける。

(予算表略)

インフラストラクチャーの割合が72%を超えているが、これはこれら地方が常に立ちおけているからである。

3. 農畜産関係調査計画

“PLANIA”は、農畜産関係の調査、導入計画(プログラム)の支出軽減を求めているが、ICAに対し予算上、技術又機関として十分な能力を与える。

調査研究関係費は、1982年の0.2%が0.6%対PIBへ増大するであろう。種別、地域別による優先順位は、食糧の生産、外貨獲得、庶民の生活水準向上等を考慮の上、農務省が定める。農産関係プロジェクトは、野菜、カカオ、棉、玉モロコシ、米、小麦、ジャガイモ、搾油原料、豆科植物、プラタノ、果樹、パネラ、ユカ、タバコ、土壌調査、昆虫、生理学、病理学、等を含む。この面における予算は6,500百万ペソである。畜産関係プロジェクトは、肉牛、乳牛、肉乳牛、養鶏、飼料(栄養)、牧草、まぐさ、生理学、遺伝学、生産、動物の保健等を含む。この予算は2,700百万ペソである。

農事試験場、実験室は予算5,900百万ペソ、技術普及関係は2,200百万ペソでその充実が図られる。計画期間は1984年から1988年までとする。

(予算表省略)

世銀から1983年融資予定がある。その他BIDから400百万ペソ、1986年末までの国家予算は7,400百万ペソに上る。ICAが行う普通のプログラムと関係なくPLANIAに対し、資金を供与する。

4. 土地の造成、改善

土地の造成改修プログラムは、HIMATおよびCVCの任務で、まず旧状回復、補修および仕上げ、次に新しく灌漑排水の整備された地区の造成を始める。まず最初の回復、補修、仕上げは236百万ドルの予算で2期に分け行われる。新地区の造成は195百万ドルで、全体で206,000ヘクタールが改修され435百万ドルを必要とする。43,400百万ペソである。1983年に始

まり88年に終結の予定。

(予算表省略)

外債はBMその他から第1期工事向けに3,700万ドルの融資が決定した他、86年までには国の予算13,000百万ペソの予算が必要である。

5. 調査研究およびテクノロジー計画

調査プロジェクトに対する予算割り当てにより、調査能力を強化する。一方大学のインフラストラクチャーの改善および学生の資質の向上を図る。

第1の方は、COLCIENCIASの担当で、農業、畜産業、林業、海洋、工業、エネルギー、健康等を優先的に研究の対象とする。

第2のプロジェクトは、ICFESが実施するもので、大学院の研究活動を強化するものであり、自然科学、工業、医学、農畜産の研究に当る。

プログラムの全予算は11,600百万ペソ、そのうち37%はCOLCIENCIAS分で、63%はICFESの分である。

(以下省略)

外債がBIDから2カ国の融資があり、あわせて50百万ドルに達する。このプログラムで、1986年にはPIBに対する調査研究費の割合は0.5%となる。

6. 遠距離教育

遠距離教育プログラムにより、教育を拡大し、システムを適切なものにしようとするものである。

プログラムの目標は、国立大学の開放遠距離プロジェクトとテレビ、ラジオ網の拡大プロジェクトである。入学登録者は増加し、1986年には200,000に達する見込みである。第2プロジェクトでは、INRAVISIONの基金で教育番組の拡大、改善がなされ、テレビやラジオ等インフラストラクチャーが設けられ、予算も配布され、人材を結集して行われる。

1984~1989年の間には、400,000人以上の者が初等教育を、500,000人以上が中等教育を受けられるようになるだろう。このプロジェクトは、遠距離開放大学の補佐役をつとめるものである。

1983~1986年の間の総コスト15,200百万ペソで、このうち8,600百万ペソは遠距離開放大学分である。

(以下省略)

7. 保健に対する新投資

開発計画は保健部門のための新しい投資を考えている。

予算は、現存“インフラストラクチャー”の維持、保存等、政府直轄地、国境地帯、小数グループ住民、技術向上、要員の資質向上に当てられる。

(以下省略)

新投資のコストは12,500百万ペソが国の予算で、12,000百万ペソが外債でカバーされる。世銀とは既に交渉が開始され、確実に融資が行われることが期待されている。

(付資 10)

コーヒー処理によって生じる廃棄物 水資源の利用とその影響

これは海洋生物学者ルイス・フェルナンド・マヤ・ゴメス氏
によって書かれ、第2回イペロアメリカ環境学会で発表さ
れた研究報告のコピーである。

1. 序 論

いわゆる“第三世界”の国々では、近年、大学、研究所、政府機関を中心に、天然資源の保護への配慮を欠いた過度の工業、農業開発が自然界に与える脅威についての認識が日ごとに高まっている。

しかし、大多数の人々は生態系の均衡の脆さを知らずに、考えたり行動したりしている。汚染、種の絶滅、景観の変化などは先進国特有の問題と一般に考えられている。

地方レベルでも、似たような事が起きていて、工業化の進んでいない地域、一般に農業・牧畜地域の住民は汚染物質による生態系の変化は、工業生産の集中している都市だけに発生するものと思っている。したがって、たとえばエル・キンディオのような農業州の住民は自分たちの土地には大規模な工業がないから、環境汚染は無いと信じているのである。

事実はその反対である。たしかに大気汚染は実際上無であるが、そのかわり、水資源は、市町村の汚水や固体廃棄物まで含むコーヒー精製廃液の放出による汚染被害をこうむっている。

今日コーヒー農園はその資本と使用労働力の点から、大産業とみなすことができる。コロンビアは世界第二のコーヒー生産国であり国の総輸出の65.4%を占めている。

コーヒー豆の国際価格の上昇にしたがって、生産者は播種や農園の運営に新技術を取り入れ、生産量をいちじるしく増大させたが、それは精製に使用される水の量の増大を意味し、水資源は質・量ともに減少している。

こうした事実をふまえ、C. R. Q (キンディオ開発庁) は、水資源課を通じ、こうした廃棄物が水中生態系に与えるインパクトを評価するための研究を、プログラムに含める一方、全国(16州)の生産地に適用できる効果的で経済的な廃液処理方式の開発をめざしている。

2. コーヒー精製のプロセス

2.1 精製法のタイプ

2.11 乾燥式

その名が示すように、このタイプの精製法には水を使用しない。主にブラジルで行われている。

次のような工程で行われる。

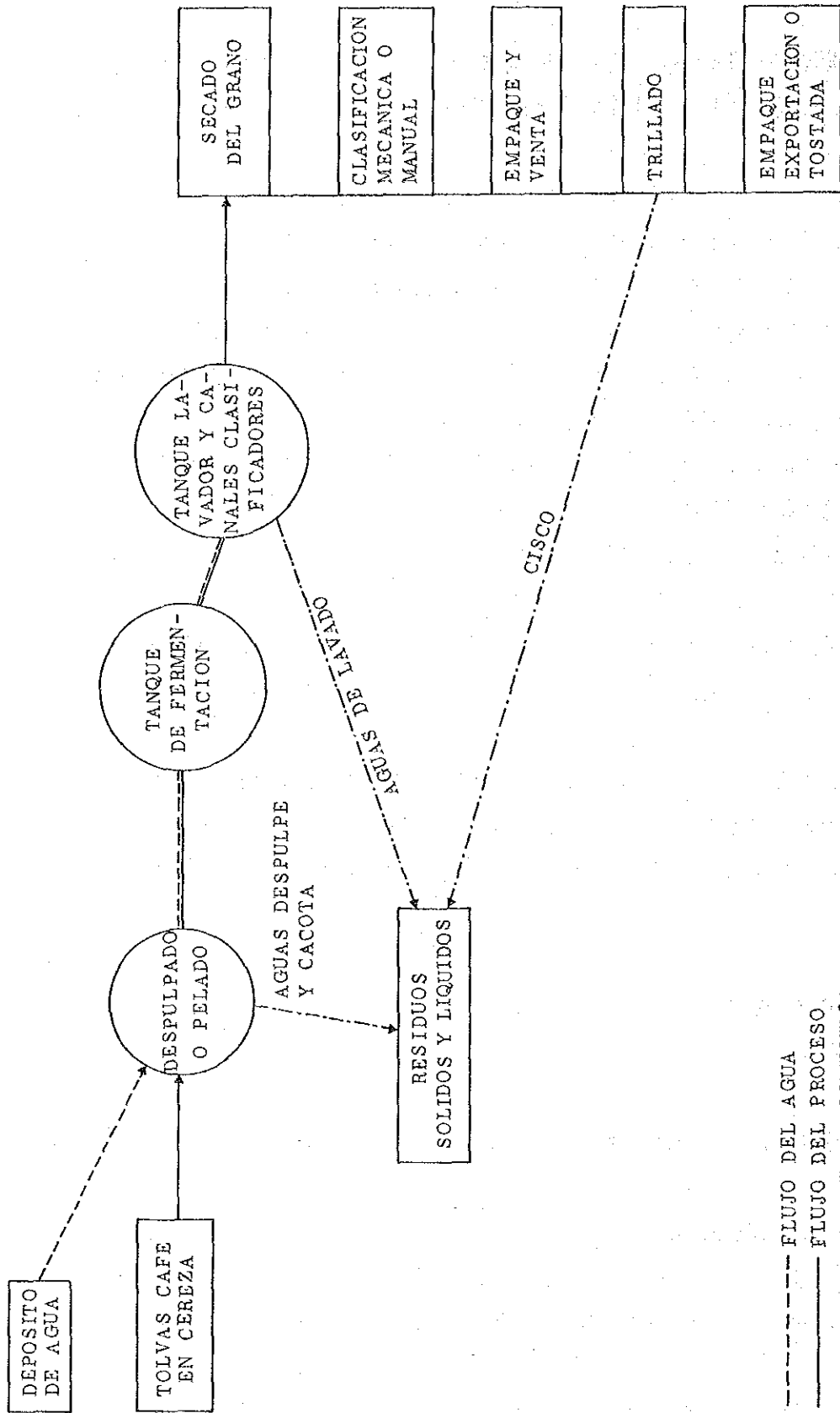
2.111 乾燥

果肉つきのコーヒーを乾燥場にひろげて、濃いかっ色になるまで直接太陽熱にさらす。

2.112 脱穀

前工程のすんだコーヒーをタンクに通して脱穀し、ペルガミーノ(パーチメントコーヒー)にする。

2.12 水洗式



この方法は、マイルドコーヒー生産国の大部分で使われている。乾燥式よりも、良質のコーヒーができるからである。

水洗式による精製の工程は次の通りである。

2.121 脱パイプ（果肉）

“パルプ”と呼ばれている、殻つきコーヒーのやわらかい果肉部を除去する工程である。パルプは外果皮と中果皮の一部から成り立っている。

コーヒー豆をカミーサと呼ばれる銅製の筒の中を通す。

筒には突起があって、摩擦によってパルプがはく脱する。

コーヒーは選別機に導かれ、そこから発酵タンクに送られる。

2.122 発酵

前記の工程後、粘質（中果皮）におおわれたコーヒーができる。この粘質は無色透明の組織で、33%のペクチン物質、50%の糖（ぶどう糖に濃縮されている）17%のセルロース（灰分）を含んでいる。

ペクチンを多量に含んでいるため水に溶けない。

そのため最も一般的な除去法は発酵による。

酵素と微生物で、ペクチン物質をガラクトロン酸に変えるのである。このプロセスは理論的には次のように行われる。

A) プロトペクチン ——— プロトペクチノーゼ ——— ペクチン

B) ペクチン ——— ペクトーズ ——— ペクチン酸 + CH₃OH

ペクチン ——— ペクチナーゼ ——— ガラクトロン酸 + CH₃OH

C) ペクチン酸 + カルシウム ——— ペクタート・カルシウム

2.123 水洗

“よだれ状コーヒー”が発酵してペクタートカルシウムができる。これはゲルで、水洗によって簡単に豆から分離する。

この作業はタンクあるいは専用の水路で行われる。

2.124 乾燥

乾燥の準備ができたコーヒーは、水力、ポンプなどの機械で、あるいは人手によって、エル・キンディオの乾燥場に運ばれる。最も設備の良い工場では、この輸送の間に重さの差を利用して、コーヒーは品質別に分類される。

乾燥工程を終えたコーヒーはペルガミーノ（パーチメント）コーヒーと呼ばれ、販売にふされる。

2.125 脱穀

輸出業者、協同組合、あるいは脱穀業者の手に渡ったペルガミーノ（パーチメント）コーヒーは、一般にシスコと呼ばれる殻を除去するため、脱パルプと似た機械工程にふさ

れる。

シスコは煉瓦業者によって燃料として利用される。

3. 水の使用

精製プロセスの間に使用される水の量は、基本的には工場のタイプによって変わる。完全な精製工場では次にあげる工程で水を使用する。

- a) タンク、サイフォンで、あるいは受入れタンクで、又乾いたトルバ（漏斗状の投入口を持った箱型）を使う時は、皮むき機（脱果肉機）のトルバで、
- b) 脱パルプされたコーヒーの実の水路で、パルプの水路で、水力で輸送する場合は、輸送用の水も加わる。
- c) 発酵タンクで、生化学的変質の手段に使用される水とコーヒーの実の輸送と水洗に使われる水
- d) 選別用水路で、また水切り場や乾燥場に運ぶために使う水

一般的に、1キロの乾燥したパーチメントコーヒーを得るためには工程によってそれぞれ量は異なるが、全体で30~40リットルの水が必要とされている。

4. 廃棄物の特徴

4.1 固体廃棄物

コーヒー精製工程に生じるこのタイプの廃棄物は、パルプとシスコの2種類がある。

両方とも、利用価値が広いので、重大な汚染物質とはみなされていない。特にシスコは煉瓦を作る炉の燃料として完全に利用されているので、以後これにはふれないことにする。

4.11 パルプ

前述したように、パルプは主としてコーヒー果の外果皮である。12.26%の水分と89.9%の乾いた物質から成っている。

たんぱく質	15%
脂 肪	1~3%
灰 分	8%
カフェイン	1~2%
カルシウム	0.15%
タンニン	5.0%
カリウム	3~5.5%
細胞壁成分	54%

細胞壁成分は、リグニン、セルロース、半セルロース、ペクチンなどのせん維質である。

4.111 有機肥料としてのパルプ

パルプは三ヶ月近く続く発酵プロセスを経た後バナナ園やコーヒー園で、有機肥料とし

て利用される。

次にあげる利点を持っている。

- a) 土壤の多孔性を高め排水や通気を良くする。
- b) 温度調節要因として作用し、土壤の温度の急激な変化をふせぐ。
- c) 発酵中に形成された酸が、ミネラル物質を溶かしやすくする。
- d) 植物が直接吸収できる栄養分を与える。
- e) 有機物質が、堆肥の形成を高め、粘土と合わせると土壤の栄養分を保つ働きをする。

4.112 補助飼料としてのパルプ

パルプはカルシウム、ニアシン、カフェイン、ポリフェノール、カリウムに加えて塩素系やタンニン酸などの酸を多量に含み、毒性が高いにもかかわらず、家畜の飼料として利用し、一定の効果をあげている国々がある。

a) 反すう動物

メキシコ、エル・サルバドル、コロンビアでは、家畜に対して試験的に使われている。飼料全体の20%以下である限り、成長促進に効果がある事がわかった。

乾燥をじん速に行い、ソルゴ、尿素、鶏糞などを加え、品質強化した場合の結果が最も良い。

b) 魚

中米では、パルプを基礎にした配合飼料を使ってティラピアをいけすで養殖している国々がある。パルプは全体の30%以下にする。

c) 鳥

ひな鶏の成長促進と肥育のために、生パルプを使用した実験結果はおもわしくなかった。成長促進には効果を期待できないようだ。(カイエ 1977)

最良の結果が得られたのは、パルプにひな鶏の好物の緑ばえの幼虫を加えた場合、小麦や肉粉を節約して、黄とうもろこしを加えたパルプを錠剤型にして与えた場合である。パルプの量は全体の8%以下にする。

4.113 燃料源としてのパルプ

パルプの発酵工程の最終段階で、有機ガスが、何種類か発生するが、その中にメタンガス(CH_4)がある。これは適当な容器を使えば、家庭用の燃料としてさまざまな用途があり、エネルギー危機の現在、きわめて大きな価値を持つ。

4.114 粘質とペクチン

わが国で行われている精製法では、発酵によって粘質を分離するが、分離された粘質は状態が悪くて、それからペクチンを取り出すことはできない。

一方、6.52%という高いペクチン含有率を持つパルプは、化学、せん維、食品工業にきわめて重要なペクチンの良い供給源となり得る。

エルナン・カイエ博士はセニカフェで試験した七通りの工業レベルのペクチン抽出法を
発表しているが、現在のところ、実際に適用するのはきわめてむずかしい。使われている
精製法のために、抽出に使えるパルプの量がすくないからである。

4.2 液体廃棄物

廃液の物理、化学的性格は、汚染行為の間に使用される水の量によって異なる。

水は、その出所にしたがって次の三つのタイプに分類される。

脱パルプ水、発酵水、混合水。

4.21 脱パルプ水

コーヒー果の皮むきのプロセスで生じた水はこのように呼ばれる。この水は、大量の沈
澱性固形物、糖類その他の水溶性の物質を含み、きわめて汚染度が高い。

4.22 発酵水

粘質分離のさいの発酵工程で使用される水のことで、ほとんどはペクチンのコロイド状
ゲルである。

脱パルプ水よりも害はすくない。

4.23 混合水

コーヒー精製工場から排出される廃液は精製の各工程で使われるあらゆるタイプの水の
混合であり、特有の物理、化学的性格を持っており、処理に付されなければならない。

5. 水中生態系に与える廃液の影響

5.1 地域の水文学的特徴

エル・キンディオ州は、その地形構造によって、隣接地域で生じた水の流入が全くない。
西部の州境となっているラ・ビエーハ川に、小さな川や溪流が流入しているだけである。

前記の理由で、エル・キンディオ州の水源は雨水だけであり、この限られた供給源で需
要を満たさなければならないという結論になる。隣接地域の地下水もエル・キンディオ州
の水文学的サイクルとつながりがない事が研究報告によって明らかにされている。

市町村の上水道に利用されている水は、コーヒー生産地区の外で取水しているので、衛
生状態は容認できる。

しかしラ・テバイダは例外で、コーヒー生産地域に生まれ、そこを通過する川を水源に
している。そのため収穫期には、良質の飲料水の供給は困難になり、住民はきわめて不衛
生な水を使わざるを得ず、それに加えて不完全な浄化処理システムが、問題をいっそう深
刻にしている。

コーヒー生産地区は、この地方で最も人口密度が高いが、水源地帯の大部分の水を使用
している。使用後はたれ流しなので、河川は深刻な有機汚染の徴候を示している。その水

は下流で、ふたたび使用され、汚染はますます深刻になる。

エル・キンディオ州で、汚水処理を実施している市町村はひとつもない。場合によっては固体廃棄物さえ、川にたれ流しである。したがって、エル・キンディオの水は現在さまざまな汚染物質でよごされていると結論できる。必要な対策をこらさなければ、遠くない将来、飲料水の供給が危険にさらされるであろう。

この州の水は物理化学的、および地形学的特徴を持っていて、今日まで問題の深刻化を防いできた。

たとえば、酸素取り込み能力がきわめて強く、有機物質の酸化速度を高める。

5.2 河川の変化

エル・キンディオ地方自治協同組合 (C. R. Q) は現在同州の水の物理化学的診断をすすめており、特にクリスタレス川とエスペーホ川という二つの川に重点をおいている。

両方ともコーヒー生産地区に生まれ、大量の生活排水と、はちみつ水と呼ばれるコーヒー精製廃液を受け入れるという特別な性格を持っている。その上クリスタレス川は人口15,719人の農業中心地ラ・テバイダの飲料水の水源となっている。

付録4図のグラフが示すように、9月から12月初旬の収穫期には、収穫期でない他の月と比較して物理化学パラメーターが、著しい変化を示している。

“トラビエータ”と呼ばれる小規模な収穫が行われる4月5月も9月～12月に似たパラメーターを示しているが、規模は小さい。

5.3 水中生物資源に与える影響

この地方で最も重要な魚類に対する平均致死量を定めるための生物実験研究は今までのところ行われていない。しかし、C. R. Qは水資源課を通じて“コーヒー廃棄物による汚染”プログラムのなかで、こうした実験を行なう予定である。

コーヒー精製工場の水を受け入れている小川で、収穫期に大量の魚の死が観察されている。経済、およびスポーツの見地から最も重要な種のいくつか、たとえばサバレータ (*Brycon henni*)、ヘトゥード (*Ichthioelephas longirostris*)、ボカチコ (*Prochilodus reticulatus*)などは収穫期 (冬) に、小さな川で産卵するという事実から成魚の消滅に加えて、稚魚、幼魚はより深刻な条件にさらされているのはあきらかだ。ということは著しい数の減少をきたしていると思われる。

6. 処理方法

コーヒー精製工場排水による汚染防止問題は数10年前から中米の専門家によって研究されていて、さまざまな提言がなされたにもかかわらず、今日までコーヒー生産者にとって受け入れやすく、かつ、効果的な方法は得られていない。技術的な点からは、効率の良い浄化処理システムが、いくつか提案されたが、建設コストと運転コストの点から、わが国では実際

上役立たなかった。と言うのは、わが国はコーヒー農園の数が多く上に、生産者が一匹狼的な伝統を持っていて、こうした案はコロンビアの現実に合わないとしてしりぞけられている。

前記の事情をふまえて、協同組合の努力は、経済的で運転が容易で、しかも効果的な処理システムの開発に向けられている。むずかしい注文であるが、中小生産者の間に、浄化システムの導入をはかるには必須の条件である。

一方、大生産者および大精製センターは、いかなる企業も要求される、伝統的な処理施設を建設することができる。彼らは、使用人員と資本の点から、立派に企業とみなすことができるのだから。

汚水処理の実現をさまたげている要因のうち、いくつかを次にあげる。

- a) 処理しなければならない水が大量であること。
- b) 廃液に多量の有機物質が含まれていること。
- c) コロイド状、又は溶けた固体廃棄物が多量にあること。
- d) 主として、ペクタイト・カルシウムによって土壌が不透水化していること。この物質は土中に均一の層を形成している。

前記の要因をふまえ、また経験に基づいて、物理生物学的処理は不十分と評価される。したがってC、R、Qの研究は物理化学的および生物学的システムの混合システムの運営をめざしている。

6.1 エル・キンディオ地方自治協同組合の実験

前記の事情をふまえ、水資源課は低価格の二つのモデルを建設し、結果は有望である。

第一のモデルは年間1万アローバ近くの生産をあげているコーヒー農園のために建設された。この農園は伝統的な精製法をとっており、水は再利用せず、又、パルプ（果肉）は水流で運ぶ。こうした要因は処理すべき廃液の性格を実質的に決定する。

このシステムは竹製のスクリーンを備えた沈澱池、予備ラグーン、泥溜め用のラグーンから成っている。

18時間近く池に放置すると、わずかな沈澱しやすい浮遊物質のあるきわめて酸性度の強い完全酸欠の黄色っぽい水ができる。

5月末には、もうひとつの実験モデルの建設が、年間約1万アローバのコーヒーを生産しているラ・アウロラ農園で始まった。ここでは、沈澱のプロセスで凝集沈澱剤を使うことになっている。このシステムは第一沈澱池、攪拌池（ここで、凝集沈澱剤、たぶん石灰を使う）、竹製のスクリーンを備えた第二沈澱池、安定池と泥溜め井戸から成立っている。

この施設は、エル・キンディオのコーヒー史上最大の収穫が予想されている今年の末に運転が開始されることになっている。

6.2 C、R、Qのプロジェクト

前項にのべた実験モデルの運転結果の情報が待たれるが、一方C、R、Qはいくつかの

民間企業や国立研究機関から、コーヒー問題について徹底的な研究をするための技術協力の申し入れを受けた。その中から、ボゴタのインヘスチュディオス社の申し入れを受け入れ、7月に契約書の調印が行われた。

今後同社と共にすすめることになる共同研究が追求する目的について知ってもらうため、関連事項の要約を次にのべる。

重要な事を明らかにしたい。C. R. Qの水資源課はこの研究の実務部分を担当することだ。これによってC. R. Qはその目的実現のために死活的に重要な技術的基盤を得ることになる。

6.21 廃棄物の性格づけ

この段階はC. R. Qによって部分的には進められてきたが、次のように完結される。

6.211 コーヒー精製用のさまざまな設備を分類し、工程図を定める。

6.212 性格づけのために使う技術を定める。

6.22 河川の性格づけ

C. R. Qはコーヒー生産地区の典型的な二つの川、エスパーホ川とクリスタレス川の物理的・化学的・生物学的性格の研究を行ってきた。また同州の他の河川についても、同様の研究を行なった。

6.221 同地方の地形学的特徴を決定し、主要河川の分類をする。

6.222 必要な物理化学的、および生物学的試験を行なう。

6.23 基本計画の準備

6.231 可能性のある処理システムを定める。

6.232 処理計画にしたがって作業単位を定める。

6.233 予定された作業単位それぞれの見積もりをする。

(廃棄物の量、ひん度、資材の種類、タイプなど)

6.24 実験計画の実施

6.241 前もって決定された処理試験を行ない、指標を得る。

(放置時間、廃液量、有機物質質量など)

6.242 試験結果にしたがって、調整変更を行なう。

6.243 さまざまなレベルの処理コストをそれぞれ定める。

6.244 研究された代替システムの運転性の特徴を定める。

6.245 研究を深めるために、最も効率の良いプロセスを選択する。

6.25 試験モデルの規模

6.251 モデルの規模と寸法を決め、設計する。

6.252 設計図、資材、人手などを準備する。

6.253 適当な場所を選び、地形学的限界を定める。

- 6.26 試験モデルの建設
 - 6.261 実際に建設した際、問題が起こった場合、設計に手直しを加える。
 - 6.262 実際の建設コストを定める。
- 6.27 試験モデルの運転
 - 6.271 水流の状態、滞留時間などを検証するために、予備試験を行なう。
 - 6.272 プラントの“成熟”。
 - 6.273 予定された処理システムの運転開始。
 - 6.274 チェックポイントの特徴を定める。
 - 6.275 研究室の実験に対する実際のプロセスの相違点を指摘する。
 - 6.276 操作方法を定める。
 - 6.277 プロセスのコントロール方式を準備する。
 - 6.278 受け入れ河川の動向をコントロールする。
- 6.28 結果の分析と評価
 - 6.281 データの分析をする。
 - 6.282 処理過程における自然条件の様相を評価する。
 - 6.283 システムの建設コスト、運転コストを評価する。
- 6.29 パラメーターの調整
 - 6.291 研究室のデータと実際のデータを統計的に比較する。
 - 6.292 設計の問題も同様にする。
 - 6.293 研究室のコントロール要因を定め、必要な処理程度にしたがって、使用するパラメーター、単位などを定める。
- 6.210 コスト調査
 - 6.2101 プラントのコストの分析
 - 6.2102 コーヒー生産者に対する当プロジェクトの資金調達システムの分析
 - 6.2103 プロジェクトの損益の分析
 - 6.2104 プロジェクトの副産物利益の可能性の分析

7. 結論と提言

- 7.1 コーヒー精製はきわめて汚染度の高い二つのタイプの廃棄物をつくり出す。すなわち、固体廃棄物（パルプ）と液体廃棄物である。
- 7.2 パルプは主要な汚染物質であるが、主として肥料などさまざまな用途があるので、少数の生産者しかその害を受けない。
- 7.3 廃液はきわめて有害であり、生態系に対してこの上なく危険な性格を持っている。
- 7.4 使用される水が大量であることが、処理システムの導入をむずかしくしている。

- 7.5 少なくとも、3回は再利用することで、水の量を減らすべきである。そのことによって、コーヒーの品質を損なうことはない。
- 7.6 この水のうちかなりの部分がパルプを運ぶために使われているが、この水流式を機械あるいは圧縮空気を利用した他のタイプに変えるべきである。
- 7.7 廃液処理設備を備えた精製工場の建設を推進すべきである。
- 7.8 これまでの努力にもかかわらず、現在までのところコーヒー生産者が受け入れやすく、しかも効果的な処理システムは得られていない。
- 7.9 廃水処理システムの研究は今後も続けるべきである。
- 7.10 こうした廃棄物が河川に与える生態上のインパクトについて総合的な評価を行なう必要がある。
- 7.11 コーヒー産業に直接かかわる民間、および組合組織は環境問題に対する態度を明確にするべきである。
- こうした組織の協力がなければ、きびしい強制以外に解決法はなくなるからである。
- 7.12 放出量の許容レベル、精製コーヒーキロ当りの水の使用量、受入れ河川の酸素レベルなどを定め、この問題についての法制化を行なうべきである。

参考文献

- 「コーヒー産業の廃棄物の処理エル・サルバドールの実験」
エル・サルバドール厚生省
ア・マヤ・デ・レオン・G. 1976
- 「セニカフェの精製水の一般的性格」
コーヒー生産者連合 チンチナ
アルシーラ. FDO. 1976
- 「コーヒー精製における水」
セミナー
コーヒー生産者連合 チンチナ
ボレロ. H. 1976
- 「コーヒーの副産物」
全国コーヒー生産者連合
ボレチン・テクニコ2号
カイエ. V. F. 1977
- 「コーヒー精製の廃棄物と廃液の処理・それらを価値ある副産物として利用する可能性」
コスタリカ, サンホセ コーヒー局
タレベス. S. R. 1976
- 「コスタリカにおけるコーヒー廃棄物による水の汚染についての予備報告」
コスタリカ上下水道局
コルデロ. CH. O 1970
- 「コーヒー廃棄物の処理, 化学的沈澱促進法」
コロンビア コーヒー生産者委員会の技術者会議
コルデロ. CH. O. 1977
- 「中米におけるコーヒー廃棄物による水汚染報告」
O. M. S
エス. M. L. 1970

「第35回全国コーヒー生産者会議議長報告」

付録2号P311～312

コロンビア全国コーヒー生産者連合

「コーヒー精製による廃棄物の水汚染(1)」

調査と開発3号P13～14

マヤ, G. ルイス, FDO

「粘質の分離法」

セミナー セニカフェ チンチナ

レンシヤ, A. 1976

「コーヒーの脱パルプ(果肉)法」

セミナー セニカフェ チンチナ

バレンシヤ, A. 1976

CUADRO No. 1

<u>FASE</u> 工程	<u>GASTO DE AGUA (%)</u> 水消費
Despulpe脱パルプ (果肉)	1.0
Arrastre pulpaパルプ (果肉) 運搬	3.0
Arrastre cafeコーヒー豆運搬	2.0
Lavado洗浄	2.0
Clasificacion y transporta選別と輸送	2.0

PORCENTAJE DE AGUA UTILIZADA EN LAS FASES DEL BENEFICIO DE CAFE, POR VIA HUMEDA. (Canicafe, 1977).

水洗式コーヒー精製法の全工程で、使用される水のパーセンテージ

CUADRO No. 2

<u>CONSTITUYENTES</u> 成分	<u>PORCENTAJE</u> パーセンテージ
Protainaたんぱく質	1.5
Grasa脂肪	1-3
Cenizas灰分	8.0
Cafeinaカフェイン	1-2
Calcioカルシウム	0.15
Taninosタンニン	5.0
Potasioカリウム	3-5.5
Pared celular細胞壁	5.4

lignina, celulosa, Hemicelulosa (リグニン, セルロース 半セルロース)
pectina y pentosanos. (ペクチン, ペントース類)

PORCENTAJE APROXIMADO DE LOS COMPONENTES DE LA MATERIA SECA, QUE FORMAN LA DENOMINADA PULPA DE CAFE..(Univ. de Auburn).

コーヒーパルプと呼ばれるものの乾燥物質の成分のおよそのパーセンテージ。

CUADRO No. 3

パラメーター	最低	最高	平均	単位
<u>PARAMETRO</u>	<u>MINIMO</u>	<u>MAXIMO</u>	<u>PROMEDIO</u>	<u>UNIDADES</u>
pH	4, 0	4, 6	4, 3	
Acidez酸性度	6, 0	240	150	ppm.
D.B.O.5B. O. D	3. 300	13. 000	8. 150	mg/ℓ
Turbidez濁度	1. 600	4. 000	2. 800	ppm.
Color real色度	600	2. 000	1. 300	
Solidos suspension	800	2. 400	1. 600	ppm.
浮遊物質				
Solidos totales	9. 060	11. 700	10. 380	ppm.
固体総量				
Cloruros;塩化物	0. 6	1, 0	0, 8	ppm.
Taninosタンニン	105	250	177	ppm.

CARACTERISTICAS FISICO-QUIMICAS DE LAS AGUAS DE DESPULPE.

脱パルプ水の物理化学的性格

CUADRO No. 4

パラメーター	最少	最大	平均	単位
<u>PARAMETRO</u>	<u>MINIMO</u>	<u>MAXIMO</u>	<u>PROMEDIO</u>	<u>UNIDADES</u>
pH	4, 6	5, 2	4, 9	
Acidez酸性度	16	27	22	ppm.
D.B.O.5B. O. D	460	3. 800	2. 125	mg/ℓ
Turbidez濁度	660	4. 300	960	ppm.
Color real色度			600	
Solidos suspension浮遊物量			2. 300	ppm.
Solidos totales固体総量			3. 100	ppm.

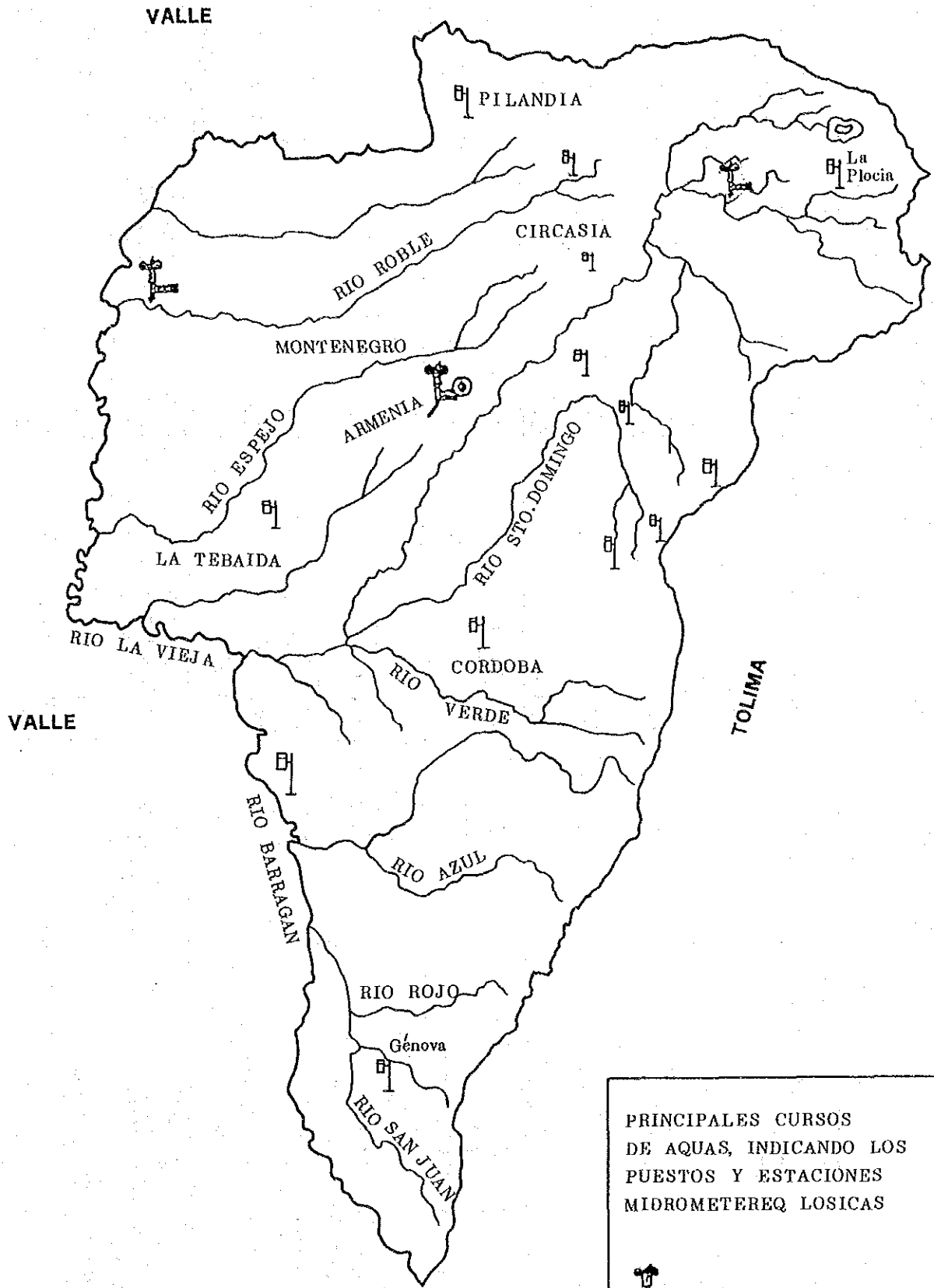
CARACTERISTICAS FISICO-QUIMICAS AGUAS DE FERMENTACION

発酵水の物理化学的性格


CUADRO No. 5


パラメーター	最低値	最高値	平均値	単位
<u>PARAMETRO</u>	<u>MINIMO</u>	<u>MAXIMO</u>	<u>PROMEDIO</u>	<u>UNIDADES</u>
ph	4, 5	4, 7	4, 6	
Acidez酸性度	2 0	4 0	3 0	mg/ℓ
D.B.O.5B. O. D.	3. 5 0 0	9. 0 0 0	6. 2 5 0	ppm.
Turbidez濁度	1. 5 0 0	5. 0 0 0	3. 2 5 0	ppm.
Color real色度	5 0 0	2. 6 0 0	1. 5 5 0	
Solidos suspension 浮遊物質	1. 4 0 0	5. 0 0 0	3. 2 0 0	ppm.

MAPE DEL DEPARTAMENTO
DEL QUINDIO



PRINCIPALES CURSOS
DE AGUAS, INDICANDO LOS
PUESTOS Y ESTACIONES
MIDROMETEREQ LOSICAS

 ESTACION II ORDEM

 PUESTO PLUVIOMETRICC

自治体上水道の利用状況

APROVECHAMIENTOS EH ACUEDUCTOS MUNICIPALES

自治体名 利用河川名 使用水量 受益町村 受益人口 上水の位置 所見

HUNICIPIO	Nombra Cerriento Aorovochocho	Coudol Utilizado L/S	Comunidades con Oeneficin	No Poboclan Deneficiado	Lacolizacien dal Acueducio	OBSERVACIONES
La Paloma-Calarcá	Aguaclara	0.561ts/s	La Paloma	221		Aflente Rio Santo Domingo
Berline Pijao	Quebrada Berlin	0.35	Berlin	111		Afl. Rio Lejos
Calle Laiga-Pijao	Arete	0.60	Calle Larga	343		Afl. Rio Lejos
La Rochuela-Pijao	La Cumbre	1.33	La Rochuela	764		Afl. Rio Lejos
Barragán-Pijao	Quebrada Berlin	0.62	Barragán	199		Afl. Rio Lejos
La Maria-Pijao	N-N	0.60	La Maria	300		Afl. Rio Lejos
Barcelona-Calarcá	Agua Bonita	13.86	Población urbnnay rural	4.433		Afl. Rio Quindio
El Congal-Circasia	El Congal	0.60	El Congal	256		
Villarazo-Circasia	Tenches	8.40	Julia, Santa rita, Villarazo, piamonte	2.690		Afl. Rio Roble
Barcelona alta y b. Cicasia	Rio Robles	6.70	La Cumbre-Barcelona baja-laguna a-guadenos	2.080		Afl. Ril La Vieja
Buenos Aires-Calarcá	La Gata	0.89	Buenos Aires Alto	282		Afl. Rio Santo Domingo
La Virgen y la Montaña-montenegro	Orinoquito	1.71	La Virgen-La Escuela-La Montana	547		Afl. Rio Espejo
Santo Domingo Alto Calarcá	El Guamo	0.88	Santo Domingo Alto	276		Afl. Rio Santo Domingo
Filandia	Bolillos	11.82	16 Veredas	3.783		Afl. Rio Roble

APROVECHAMIENTOS EH ACUEDUCTOS MUNICIPALES

HUNICIPIO	Nombra Cerrlento Aorovocho	Coudol Utilizado L/S	Comunldodog qun Oeneficin	No Poblolan Deneficiado	Lacolizaclen dal Acueducio	OBSERVACIONES
Canaan Salento	lisboa	1.88	Canaan	450		Rio Quindio
La Picota-Buenavista		0.40	La Picota	20		Rio Barragán
La Divisa-Buenavista	La Picota	0.55	La Divisa	30		Afl. Rio Barragán
La Topacia baja-Génova	Tamdorales	0.40	La Topacia	98		Rio Rojo
La Granja Génova	La Sonora	0.40	La Granja	63		Afl. Rio Rojo
Santo Domingo bajo Calarcá	Santo Domingo	1.0	Santo Domingo baja	56		Afl. Rio Verde

APROVECHAMIENTOS EH ACUEDUCTOS MUNICIPALES

HUNICIPIO	Nombra Corriente Aorovocho	Coudol Utilizado L/S	Comunidades que Benefician	No Poblacion Beneficiada	Lacolizacien dal Acueducio	OBSERVACIONES
Buenavista	Nacimiento	0.50 lts/s	Buenavista	28		Aflente Rio Barragan
El Castillo-Calarcá	El Castillo	0.90	El Castillo	36		Aflente Rio Santo Domingo
El Roble-Circasia	Rio Roble-Quebrada San Julian	19.6	Circasia-Montenegro-Armenia-rura	1.321		Afl. Rio La Vieja-Afl. Rio El Roble.
Murillo-Sebastopol (Armenia)	Aguas subterraneeas	5.3	Murillo-El Oro-Sebastopol-7 veredas.	80		
El Eden-La Argenlima	Aguas Subterraneeas	10.0	El Eden-La Argentinina-4 veredas	70		
San Jose-Pueblo Tapao	Aguas Subterraneeas	8.82	El Prado-La Palminta-3 veredas	223		
Rio Verde	Rio Verde	2.0	Rio Verde	29		Afl. Rio Quindio
El Balso-Buenavista	N.N	1.1	El Balso-Las Guenias-5 veredas	38		Afl. Rio Barragan
La Bella-Calarcá	Quebrada La Sonora	40.0	La Bella-22 veredas	930		Afl. Rio Santo Domingo
Cruces-Filandia	Rio Pertachuelo-Quebrada Bambuco-El Veroel	29.0	Paraiso-placer-La Cauchera-La erpañola-pavas	100		Afl. Rio Robles
La Cauchera-Fachada-Filandia	Quebrada La Armenia	15.83		363		Afl. Rio Robles

APROVECHAMIENTOS EH ACUEDUCTOS MUNICIPALES

HUNICIPIO	Nombra Corriente Aorochocho	Coudol Utilizado L/S	Comunidades que Benefician	No Poblacion Beneficiada	Localizacion del Acueducto	OBSERVACIONES
La India-Filandia	Quebrada Palmichal	4.0	El Chaquiro-Palermo-Mesa alta-La Australia.	118		Afluente Rio Roble
La Palmera Filandia	Quebrada LapCarmelita	4.1	La Julia-La India	35		
El Vergel-Filandia	Quebrada La Arenosa	0.52	La Palmera	17		
La Montaña-Quimbaya	Quebrada La Armenia	8.6	El Vergel	361		Afluente Quebrada Buenavista.
	Quebrada El Placer		La Montaña El reflejo villar Jardin Corozal-8 Veredas.			ブエナ・ビスタ川支流
Palestina-Salento	Q.N.N	1.6	Palestina-El Agrad- o-Llano grande-3v- eredas.	28		Afluente Rio Quindio
La Pradera-Calarcá	Q.N.N	4.5	La Maria-Lucitania- -alto del rio-Pesca- dor-Buenos Aires-6 veredas-	159		Afluente Rio Santo
Chacuala-Calarcá	Quebrada Chacualo	10.0	Chacual-El Crucero- -Tigres-El Sena- San Juan dolograns- e-7 vereda	127		Domingo
Calabazo-Calarcá	La picota	3.0	La Rocheia-Q. neo- ra-3 veredas	54		Afluente Rio Santo Domingo

(参考)

次にあげる統計は水質汚濁防止計画確立の重要性と必要性をはっきりと示している。

- ・ 第三世界では毎日約5万人が、きれいな水と下水道の不足が原因で死亡している。
- ・ 世界で13億2千万人が、清浄な水を飲めない。これはソ連、アメリカ、イギリス、フランス、カナダの人口総数の2倍以上である。
- ・ 世界で、10億3千万人の人が吸い取り式の便所すら持たない。
- ・ 世界の病気の80%は質の悪い水、あるいは不適切な処理のためとされている。
- ・ コロンビアでは年間1万2千人が下痢で死亡している。
- ・ 世界保健機構の発表によれば、コロンビアでは千人につき70人の乳児が死亡している。これはラテンアメリカで最も高い死亡率である。
- ・ コロンビア上下水道協会の発表によるとコロンビアでは人口の50%が水道を持たず、60%が下水設備を持っていない。

1972年以来、国連環境計画は保健衛生キャンペーンを推進してきた。1980年11月ニューヨークで、国連は1980～1990年の10年間を“飲料水と環境浄化10か年”と宣言し、“1990年には、きれいな水と適切な排水設備をあらゆる人々に”を公式モットーにさだめた。しかし目的の実現は困難で、紀元2000年以前に人類は社会経済的危機のみならず生態学上の危機に直面するおそれがある。

コロンビアでは水の汚染度が高い。主要河川であるボゴタ川、メデジン川、カウカ川などは、まるで、下水道と化している。

今日、工業、家庭、農業牧畜の廃棄物に加えてコーヒー精製の廃液の存在がこの問題を一層深刻にしている。

と言うのは、わが国は世界マイルドコーヒーの最大生産国であり、また、生産量は世界第二位であるが、その精製方法が水洗式によって行われているからである。

コーヒー精製廃液のB. O. D (生物化学的酸素要求量)の平均値9000mg/リットル、パーチメントコーヒーキロ当りの平均消費リットル、および人口1人当たり1日50gのB. O. Dこれらのことを考慮すると、コロンビアの土壌と地表水は1980年次にあげる放出を受け入れたことになる。

比較のため、わが国第五のコーヒー生産地9.03%のシェアをもつエル・キンディオ州の同年の指標も示す。

パラメーター	全国	エル・キンディオ
パーチメントコーヒー生産量 60キロ袋	18,614,246	1,679,904
廃液量m ³ /年	16,752,821	1,511,913
生物化学的酸素要求量 トン/年	150,775	13,607
人口当量 住民一日当り	8,261,665	745,601