



DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA
INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI
S E D E C E N T R A L

C) バランキージャ市：

位置：

地理的位置：

バランキージャ区は、アトランティコ県の北東の角にあり、マグダレーナ川の河口に位置している。この川が東の、カリブ海が北の境界となっている。西では、プエルト・コロンビア市、ガラパ市と、南では、ガラパ市およびソレダット市と境を接している。地理的には座標では、北緯10度53分、グリニッジ西経74度47分にある。

カルタヘーナ市およびサンタ・マルタ市（それぞれボリーバル県とマグダレーナ県の県庁所在区）とは135 Kmおよび102 Kmを接しており、これらとは優れた道路システムによりつながっており、これらの道路は我が国北部の重要な街道となっている。

平均気温は摂氏28度で、半乾燥気候、平均湿度は76%である。降雨量は年間76立方センチメートル。植生は、半砂漠型で、低木が多い。

人口：

DANE の見通しによれば、バランキージャ区は人口1252195人を有している。年間平均成長率は2.1%で、我が国の大都市の平均人口増加率と同じである。

絶対値で言えば、バランキージャの人口は1993年の国勢調査への登録総数（1091388人）と比較して、106366人増加しており、1993年から1998年の純増加率は9.7%である。これは、これ以前の国勢調査が行われた年間の増加傾向より顕著に低い推移である。これらの結果は以下の表およびグラフを参照されたい。

B O G O T Á D . C .

Carrera 30 N° 48-51 Conmutador 3694000 - 3694100 Fax 3694098 Información al cliente 3683443 - 3694000 Ext. 4674 web: www.igac.gov.co



DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA
INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI
S E D E C E N T R A L

1912年から1964年までの人口増加は40%以上で、この期間には、コスタ（大西洋岸地方）および国の内陸地域からの移民があり、市街地周辺部の大きな面積が居住された。空間的には、この移民プロセスは、市の南部および南西部に集中していた。上記期間の市の急速な人口増加の影響は、市にとっては文字通り「突然」で、指揮階級は、このようなケースの市街地整備を定めるための計画能力（企画の不在）が劇的に低かった。このため、公共サービス、具体的には、上下水道のサービス提供における制度的に深刻な不均衡が生じ、その影響は未だに市のいくつかのセクターで見られる。

国勢調査間の人口増加

年数	増加人口数	増加率(%)
1905 - 1912	48.907	29.50
1912 - 1918	64.543	42.00
1918 - 1938	152.348	43.70
1938 - 1951	276.000	46.10
1951 - 1964	493.000	44.00
1964 - 1973	702.000	38.10
1973 - 1985	896.649	27.10
1985 - 1993	1.091.388	21.10
1993 - 1998	1.197.754	9.70
1998 - 2005	1.386.895	15.79

出典：RUEDAP、ホセ・オシント。コロンビアにおける人口の歴史 1880-2000 新しいコロンビアの歴史の中で、第5巻、出版社プラネタ、1989年。（1905-1973に該当するもののみ）
1973-1998年の推計は、調査結果からのものである。

B O G O T Á D . C .

Carrera 30 N° 48-51 Conmutador 3694000 - 3694100 Fax 3694098 Información al cliente 3683443 - 3694000 Ext. 4674 web: www.igac.gov.co



DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA
INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI
S E D E C E N T R A L

2000年向けにDANEが示した人口予想によれば、市の人口は1249197人になるだろうとされた。これは1985年にJICAの調査団により2000年の予想として推定された数字を顕著に下回るものである。中央区の市街化刷新プロジェクトのフィージビリティースタディでは、2000年の人口を170万人と予想した。これは、年平均の増加率を3%以上と考慮してのことである。この人口増加率が2000年までに減少したことから、市は市街地境界内にかなりのヘクタール数の土地を有しており、これにより、短期・中期的には、この限界までサービス提供を保証することができる。

2010年から2020年の期間の、次表に示された人口予想によると、市街化すべき必要（需要）の有る面積は、それぞれ3375および2908ヘクタールである。これは住民1人当たり100平方メートルを平均水準として算出されており、これには、新しい住宅、商業、レクリエーション、教育、医療、工業等の開発に不可欠な市街地要素のすべてを含んでいる。次表では、この水準または設備レベルの詳細を占めしている。

balankeesha の人口推移

1998 – 2020

年	住民数	絶対増加 (住民数)	増加率 (%)	年増加率 %	必要面積.... (ヘクタール)	出典
1998	1197754					DANE
2000	1249197	51443	4.2	2.1	514	DANE
2005	1386895	137698	11.0	2.1	1376	DANE
2010	1535446	148551	10.7	1.8	1485	調査
2015	1678701	143255	9.3	1.8	1432	調査
2020	1826326	147625	8.9	1.7	1476	調査
		628572	8.8 (平均)	1.9 (平均)	6283	

BOGOTÁ D.C.

Carrera 30 N° 48-51 Conmutador 3694000 - 3694100 Fax 3694098 Información al cliente 3683443 – 3694000 Ext. 4674 web: www.igac.gov.co



人口の総合的特徴：

国家企画庁、コスタ CORPES、社会財団バランキージャ地方部、DADIMA、コロンビアカリブ観察所による調査は、いずれも大西洋岸地方の住民の広範な地域の生活条件の不安定さを示すことで一致しており、基本的必要性の満足度については、国内のその他の地方と比較して、非常に遅れがあると結論づけている。

栄養不良、低消費、低い教育レベル、生産活動への参加の不安定、劣悪な住環境および衛生環境⁸⁶から、住民は貧困と貧窮にある。それらは以下のように定義される。：それらを満たすことが不可欠な基本的必要性について、尊厳の有る生活を送るために需要できる最低レベルの福祉、および窮乏の程度が寛容不可能と考慮されるレベル⁸⁷。

事実、大西洋岸地方における貧困および貧窮指数は、貧困 52%（3579643人）、貧窮 28.3%（1937806人）、全国指数と比較して、貧困は 15.1%、貧窮は 11.5%それぞれ高くなっている¹。

区については、バランキージャ区環境管理計画第1巻の、バランキージャ区環境動向とその診断によれば、貧困と貧窮の大部分は、市の南東部と南西部の地域に集中しており、それらの地域での基本的必要性が満たされない（NBI）人々の数は、南東部で 55547人、南西部で 136905人となっている²。

⁸⁶（訳注：脚注番号のみで記載なし）

⁸⁷ セシリア・ロペス・M およびアルベルト・アページョ・V。コロンビアカリブ地方、コーディネーター、サンタフェ・デ・ボゴタ、第3世界出版、国家企画庁、1998年。7頁。

¹ 同上7頁。

² DADIMA、上述書70頁。調査の出展は、1993年 DANE の生活の質全国アンケートである。



DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA
INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI
S E D E C E N T R A L

バランキージャにおける貧困と貧窮現象の最もひどいものの1つは、主に国家とゲリラそしてパラミリタリズム間の紛争に関係した理由により、同地方の別の地域や国の内陸部からの避難民の流入によるものである。彼らは市に無差別に流入し、サービスの全くない、市のはずれの地域や、居住されていない周辺部、または環境保護地に居住し、環境問題を引き起こしている。バランキージャ市にだけでも、106400人が流入したと推定され、これは県の避難民合計の76%に相当し、ラ・プラヤのコレヒミエントや、ラス・フローレス地区（マジョルキン湿地の牧畜地）、ラ・プラデラ、ラ・パス、ヌエバ・コロンビア、ラス・マルビナス、ラ・チニータ、市の中心部（メトロポリタン・カテドラルのラ・パス広場）に居住している。

問題の深刻度にも関わらず、バランキージャはこの地方に戦略的に配置された中心地で、商業の中心地でもあることから、この現象は異なる文化の出会い、接触、共生を生み出しており、潜在的に革新的な文化活力を市に与え（これには自発的な移民者も含まれる）、そのメンタリティーから地域レベルでのより多くの文化的表現を可能にしている。

移民による人口増加により、以下の点において、バランキージャとその首都圏域への圧力が増大した。：

- 失業率の増加
- 準雇用またはインフォーマルな雇用の増加
- サブノーマルな地区の増加と、それによる基本的必要性が満たされない指数と生活の質の指数の悪化。
- 社会的サービス（医療、教育、住宅、文化、レクリエーション、スポーツ）の供給不足の増加。
- 住居への公共サービス提供の普及率の低さ。
- 市街地での暴力の増加。
- 避難民が居住した地域では、人口密度（実際の居住者数 - 理論的に居住可能な数）の問題が悪化。

B O G O T Á D . C .

Carrera 30 N° 48-51 Conmutador 3694000 - 3694100 Fax 3694098 Información al cliente 3683443 - 3694000 Ext. 4674 web: www.igac.gov.co



DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA
INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI
S E D E C E N T R A L

社会経済的階層化：

バランキージャの人口は、1994年に EDUBAR が実施した調査に従い、6つの社会経済的階層に分類されており、その内訳は以下の通りとなっている。：

階層 (ESTRATO) 1	31 %
階層 (ESTRATO) 2	26 %
階層 (ESTRATO) 3	21 %
階層 (ESTRATO) 4	12 %
階層 (ESTRATO) 5	6 %
階層 (ESTRATO) 6	4 %

中の下、および下の階層に人口の78%が集中しているが、これは底辺に有る構造的問題、生活条件、居住性の問題の反映であり、土地整備計画の提案の中で特別な対応と処置が必要とされる。最も貧困な階層である1、2は、自然条件、公共サービスインフラ、社会的設備に関して、最も問題を抱える場所であることがわかる。

歴史：

市は、周辺のいくつかの場所で始まった形成プロセスの産物であるが、そこにはマグダレーナ川の川岸に先住民集落が存在していた。この集落は1555年の植民地登録に記載されているが、1625年には消滅した。しかし、バランキージャ居住は、サン・ニコラスのいわゆるバランカス（峡谷）、ラス・コンパニーアス川の川岸の、浸水しやすい地域の、土壁と藁や蒲ぶき屋根の家々から始まった。数人の著者によれば、市には、住宅やその他の種類の建築物による街区の使用がいっぱい、あるいは密集することはなかった。街区の大半は、空き地であったり、わずかに占拠されているのみであった。

B O G O T Á D . C .

Carrera 30 N° 48-51 Conmutador 3694000 - 3694100 Fax 3694098 Información al cliente 3683443 - 3694000 Ext. 4674 web: www.igac.gov.co



DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA
INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI
S E D E C E N T R A L

商業開発の基礎は、サン・ニコラス農園の港から始まった河川交通を通じて行われた。1650年のディケ運河の開通により、この農園の果たす役割はより重要となり、現在のバランキージャの基となった。ホセ・アグスティン・ブランコによる1981年の歴史蔵書によると、サン・ニコラス農園という名称は使われておらず、サン・ニコラス・デ・トレンティーノという場所として語られている。

1710年までには、バランキージャは、港湾交通の中心地として、マランボビエホの地位を奪い、シエナガ、テネリフェ、モンポックスと活発な商業を展開していた。

1777年には、バランキージャの人口は2600人であった。この年には、副王政府により国勢調査または人口調査が実施されており、これは保存され、当市発展の分析を容易にしている。この国勢調査では、バランキージャは、以下のように定義されている。：首都カルタヘーナから30レグア（1レグア=5572m）離れた、マグダレーナ川岸に位置する、バランキージャのサン・ニコラス教区という場所。

そこでは、15の商人および・または輸送業者、28の航海者と漕ぎ手、49の様々な手工業者があったが、その中では靴職人（24）と大工（15）が主力であった。これにより、初期の市で支配的であった職業タイプを知ることができる。商業取引は非常に活発で、12の運輸業者と3商人（小売業者）があった。

形成初期の市の様子を物語るもう1つの要素は、金貸し（利子による金銭ビジネス）の存在である。密輸も、バランキージャと無関係ではなかった。ホセ・アグスティン・ブランコが示すように、この当時の書類には、当時の行政はこの非合法活動を抑制することに関心があったことが書かれている。統計的データがなかったという明らかな理由により、その規模は書類として残されていないが、この現象は、商業発展分野においてかなり大きなものであったといえる。

B O G O T Á D . C .

Carrera 30 N° 48-51 Conmutador 3694000 - 3694100 Fax 3694098 Información al cliente 3683443 - 3694000 Ext. 4674 web: www.igac.gov.co



DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA
INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI
S E D E C E N T R A L

都市学的観点からは、しは、ラス・コンパニーアス川の川岸地域から発展した。これは、カレーラ46とサン・ニコラス広場の間に相当する地域である。ルイス・アルメンタ学氏により集められた人類学的痕跡によれば、スペイン植民以前の時代から、この場所は、その優れた位置から、先住民共同体の居住地とされていた。この仮説は、アントニオ・イボット・レオン等の歴史学者の証言に基づいている。彼はその書著、マグダレーナ川の歴史の中で、小規模な河川の川岸のバルカスの役割を取り上げているが、これらの場所は、カルタヘーナへ向かう商品の積みこみあるいは積み出し場所であり、商品の倉庫のある、カヌーの船着場として使用されていた。

この仮説は、 balanquija はマグダレーナ川河口に近かったが、 balanca de maranbo へのような全ての歴史学者により名前が上げられる場所とは異なる、船積みポイントをここに設置することが必要であった。ネストル・マドリッド・マロは、イタリア人イエズス会師フェリペ・ジリの名前を挙げている。彼はその「アメリカの歴史」という随筆の中で、ティエラデントロの住民をこう記述している。： balanquija は、 balanca (maranbo) と区別するためにこう呼ばれるのだと思うが、海から4レグアにあり、1000人以上の人口があるといわれている。この点に関しては、ミゲル・カマチョ・サンチェスの意見と同様の方向を示していると考慮されるが、彼は以下のように述べている。： balanca de san nicolas とは決して呼ばれず、牧畜業者や農業者が住民ではないことから、牧畜のルーツも有していないことは明らかである。村は、商業的取引や船積みの場所にその源がある。彼らは商品を補完し、管理し、輸送していたため、市街地内の土地が必要であった。これらの全ての記述から、市の港湾そして商業的性質は明らかであり、これはその居住の歴史の当初からそうであった。

1777年の国勢調査により示された balanquija の様子に関しては、マドリッド・マロは都市的に整備されていた可能性があるかと回想している。：人口は2653人、戸数は389件であるため、一戸当りの平均人数は6.5人である。また、他方、各街区には25戸あったと推定されるため、 balanquija 全体で21街区があったはずである。これらは、街路や広場を含まず、ほぼ同じヘクタール数の面積であった。長さ7ブロックかけ

B O G O T Á D . C .

Carrera 30 N° 48-51 Conmutador 3694000 - 3694100 Fax 3694098 Información al cliente 3683443 - 3694000 Ext. 4674 web: www.igac.gov.co



DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA
INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI
S E D E C E N T R A L

る幅3ブロックの街路3本、または長さ5ブロックかける幅4ブロックの街路4本であった。

独立時代には、都市的開発について何らかの言及をしているような、市について存在する都市的情報やその他の情報は少ない。このことは、この時代のバランキージャ市は、カルタヘーナ（ボリーバル県）に政治的・行政的に依存していたため、その役割が重要でなかったことを示している。

しかし、1823年には、綿や染料といった、この時代の輸出製品や、テキスタイルや機械といった輸入商品がバランキージャを通過しており、平底船が国の内部へと商品を運び、輸出商品を積み下ろしていた。

マグダレーナ川の水深の問題から、サバニージャがサテライト港として利用された。しかし、何人かの歴史学者はバランキージャとサバニージャは1つの居住地であったと語っており、これは居住の開始に関する我々の見方を強めるものである。

1857年にバランキージャは市として宣言され、カルタヘーナの有していた商業的役割を少しずつ奪っていった。蒸気船の登場と、マグダレーナ川での蒸気船の利用、そして河口に位置するという利点から、共和国時代に創設された最初の船会社の操業の中心地となり、我が国で最初の蒸気による製材所も創設された。後に、バランキージャとプエルト・コロンビアを結ぶ鉄道が建設され操業されると、市は我が国第1の商業中心地として確立された。

バランキージャの市街地の発展は、これがあまり傾斜のない粘土質の平原にあることから、その拡大を妨げる地形的障害はなかったため、川と平原をつなぐ河川の周囲から平原に向かって拡大していった。

B O G O T Á D . C .

Carrera 30 N° 48-51 Conmutador 3694000 - 3694100 Fax 3694098 Información al cliente 3683443 - 3694000 Ext. 4674 web: www.igac.gov.co



DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA
INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI
SEDE CENTRAL

バランキージャからプエルト・コロンビアへの鉄道が開通すると、市は我が国の海外貿易を支配し、サンタ・マルタを完全に凌駕した。そのためサバニージャにあった税関はサルガールに移され、後にバランキージャに移転された。

1905年に作成された興味深い地図からは、市の境界を見ることができる。それによる境界は、アバホ地区、カレーラ30、メルカード川、ユニベルサル墓地（カージェ50）で、市の領域を形作っている。グラウが語る高地は、ムリージョと旧アトランティコ大学キャンパスの境界にあった（カレーラ43、カージェ50と51）。市には2本の路面電車の路線が交差している。市は相変わらず川岸にのみ位置しており、これらとマグダレーナ川西岸の間の広範な地帯はまったく開発されておらず、まったくの空き地であった。このことは、バランキージャ - 小川 - マグダレーナ川のつながりに関する我々の仮説に反映している。

1905年には、市の人口は40115人であった。この時代から工業の開発がわずかずつ始まった。1906年にはヨーロッパの会社がドイツ製の機械により砂と石灰のレンガを製造していた。この時代には、釣り針、綿繊維、小麦粉、木材、靴、蝋燭、石鹼、飲料水、ビールおよび凍りの製造工場があった。市は商業的魅力を有しつつあったが、観光的魅力はわずかであった、ホテルは良い質のものではなく、街路の状態は悪かった。

1920年3月12日に、正式にエル・プラーダ市街化会社が設立され、カール・カルビン・パリッシュおよびマヌエル・デ・ラ・ロサが詳しく記述しているように、全ての地図、スペックが市議会に提出され、側溝と歩道付きの、然るべく舗装された、最初の都市計画によるブロックについての明白なデモンストレーションが行われ、プロジェクトのその他の場所も同様に実施されることが示された。これにより、市の最も裕福なセクターのために、市の中心地やいわゆる高地は、どう移転されるべきかが示された。

エル・プラーダ地区は、社会経済的に高い階層の位置を定める決定要素となった。そこから北に向かって、高階層の地区の発展が始まり、市内のその他の地区では、その逆の開発

BOGOTÁ D.C.

Carrera 30 N° 48-51 Conmutador 3694000 - 3694100 Fax 3694098 Información al cliente 3683443 - 3694000 Ext. 4674 web: www.igac.gov.co



DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA
INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI
S E D E C E N T R A L

が始まった。近隣地域の人口の大きなグループが、たびたびの災害により、バランキージャに移民をはじめ、不法占拠することにより地区が生まれたが、これらは少しずつ合法化されてきている。一例を挙げると、モンテクリスト地区は、マグダレーナ川岸の被災民が何らかの住居を必要とし、市街化されていない土地に無秩序に居住したことから生まれたが、今日ではこれをブラック小屋地域と考慮することはできない。

社会経済：

バランキージャの経済状況：

- 地方内粗生産 (PIBR)

区に経済活動や人口が高度に集中していることから、バランキージャについての情報は少ないが、県単位の情報が、市の開発レベルの指標として役立つと思われる。

1965－1995の国内粗生産と県内粗生産の数字は、20世紀後半にアトランティコ県が経験した経済的発展の大きさを示している。アトランティコ県粗生産は、1965－1995には断続的な成長を示し、全国の年間平均を上回る推移を見せている。1980年以降、我が国に影響した経済危機から、低下傾向が始まり、マイナスにまで至った。県の経済動向実質指標は、前年の成長率は8%と5.4%と高かったものが、急降下を見せた。

B O G O T Á D . C .

Carrera 30 N° 48-51 Conmutador 3694000 - 3694100 Fax 3694098 Información al cliente 3683443 - 3694000 Ext. 4674 web: www.igac.gov.co



DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA
INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI
SEDE CENTRAL

国内総生産

成長率

	全国	アトランティコ県
	%	%
1960 – 1965	4.63	5.25
1965 – 1970	5.71	5.99
1970 – 1975	6.06	8.00
1975 – 1980	5.35	5.40
1980 – 1985	0.11	-0.10
1985 – 1990	2.70	2.22
1990 – 1995	3.32	2.63

出典：DANE、コロンビアの県会計、1996年

1985 – 1990にはわずかな回復が見られ、成長率は2.22%となったが、1990から1992年には再び危機の時期を迎え、成長率は2.63%であった。これは経済開放と、その時代まで有効だった経済モデルの関税規則により伝統的に保護されてきた産品の輸入増加が起こったためである。

経済セクターごとの県内生産：

県内粗生産の経済活動ごとの配分は、次表に示されているが、経済活動の参加比率を表しており、その中では、第3次産業が1992年には約52.9%と突出している。3つの産業分野の参加割合は、最近8年間は同じレベルに維持されてきており、いずれのセクターも特別な変化は示していない。

県内粗生産の付加価値の中では、製造業が最も重要な経済活動の部門で33.9%を占め、次いで、交通と倉庫業の9.6%となっている。

BOGOTÁ D.C.

Carrera 30 N° 48-51 Conmutador 3694000 - 3694100 Fax 3694098 Información al cliente 3683443 – 3694000 Ext. 4674 web: www.igac.gov.co



県内総生産

アトランティコ県

(1985年当時物価基準)

年	第1次産業	第2次産業	第3次産業	合計	成長率
1985	2.139 8.37%	9.237 36.28%	14.149 55.35%	25.561 100%	-2.12%
1986	2.346 8.97%	9.400 35.93%	14.417 55.10%	26.163 100%	-2.35%
1987	2.523 9.63%	9.412 35.94%	14.257 54.43%	26.932 100%	0.11%
1988	2.730 10.14%	9.326 34.63%	14.876 55.23%	26.932 100%	2.86%
1989	2.781 9.63%	10.878 37.68%	15.209 52.69%	28.868 100%	7.19%
1990	2.837 9.45%	11.739 39.11%	15.441 51.44%	30.017 100%	3.98%
1991	2.746 9.03%	11.836 38.91%	15.835 52.06%	30.417 100%	1.33%
1992	2.901 8.96%	12.352 38.14%	17.131 52.90%	32.384 100%	6.47%

出典：DANE、県会計、1996年

● 第一次産業

- 農業及び牧畜業

アトランティコ県は、大西洋岸のその他の県と異なり、大規模な農業活動を有していない。これはその土地の規模や質によるものである。その気候、あまり肥沃でない土地、地理的に限られた面積から、牧畜や農業生産の比重は、その他のセクターと比較して軽い。

1992年の県内粗生産では、牧業、農業、魚業活動の付加価値は、県合計 **PIB** の 8.7%のみであるが、他方、国内のその他の農牧業セクターの付加価値は、**PIB** の 20.68%となっている。



DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA
INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI
SEDE CENTRAL

農牧業セクターの中では、牧畜業が支配的活動であり、特に南部で実施されており、広範な範囲に拡大しているタイプとして特徴づけられる。アトランティコ県の家畜数は、172060頭である。

農業は、その栽培面積、粗生産量、そしてヘクタールあたりの生産量にわずかな減少を示している。1995年の栽培面積は29881ヘクタールであったが、これは1994年の32054ヘクタールより6.8%少ない。栽培面積全体の内、収穫されたのは69.3%、生産量は50687トンで、1994年の約113000トンより55.1%少ない。

(訳注：原文には113000ヘクタールとあるが、トンの誤りと思われる。)

- 第二次産業

- 製造業

バランキージャ市は、国の内部や国外との製品流通の戦略的地点に位置し、海運と河川交通の港湾都市で商業都市でもあるという良好な条件から、工業の創出にも好影響をもたらした。工業は、多数の食品および化学製品の製造企業から構成されており、製造業生産の50%以上を占めている。中小零細企業では、その段階的成長が見られ、最近数年の成長率は22%である。

新しい経済モデル導入（経済開放）以来、この地域の発展に根本的な変革があり、市にも顕著に影響してきた。国内経済の世界経済への参加は、通常は港湾都市に好結果をもたらす傾向にある。しかしながら、開放から7年が経過したが、良好な効果は見られていない。地域経済のいくつかのセクターには具体的な効果が垣ま見え、投資の動きは、地方にわずかず近づき始めていたが、この国際投資にアクセスするための競争力を減少するような、市のインフラに関する問題点にぶつかっている。

BOGOTÁ D.C.

Carrera 30 N° 48-51 Conmutador 3694000 - 3694100 Fax 3694098 Información al cliente 3683443 - 3694000 Ext. 4674 web: www.igac.gov.co



DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA
INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI
S E D E C E N T R A L

この状況は、最近2年間の工業生産統計には反映されていないが、無関税地域（Zona Franca）の工業生産の上昇を挙げることができる。これは、これらの地域に有利な法規の改正によるもので、競争力の面から言えば、 balan キー ジャ の 開放地域と異なり、比較的優位性や企業の伝統を有している。同様に、開放の影響による、リロケーションの動きは、今のところわずかであるが、市の都市基盤が整備されるに従い、増加しうることを示している。

無関税地域の生産量は、最近数年間に、経済開放の一環としての、関税・税制・外国資本管理に関する政策の変更により、わずかな増加を経験し、我が国の無関税地域への外国資本の流入や様々な経済活動からの資本参加を促進してきている。1996年には、第1四半期の生産コストは約2580万ドルであったが、この内730万ドルは輸出されている。

- 第3次産業

• 商業

最近3年間には、アトランティコ県および balan キー ジャ 市 について の 国際貿易は、経済開放の導入の補足手段として港湾インフラが民間企業により運営されるようになった1990年以来、継続的に増加し、良好な結果を示している。

輸出入の増大は、量に関しては、1990-1998に27.2%増加し、730224トンから1602929トンとなった。これは、1986-1989がマイナス成長であった（0.9%）ことと対照している。

貨物価格でいえば、同時期に9.6%のマイナスとなり、それまでの4年間の30.2%の成長率を続けることができなかった。

B O G O T Á D . C .

Carrera 30 N° 48-51 Conmutador 3694000 - 3694100 Fax 3694098 Información al cliente 3683443 - 3694000 Ext. 4674 web: www.igac.gov.co



DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA
INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI
S E D E C E N T R A L

輸入は1990年から1995年に、特に1992年から活力を見せた。輸入量は12.3%増加し、ドル価格では13.8%増加した。これは1986-1989の輸入量8.3%、価格の3.9%の増加率をはるかに上回るものである。

国内での市の重要性：

バランキージャ市の商業は、国内で最も重要なものの1つであり、この地方で最も活発なものである。マグダレーナ川の河口からわずか18kmの左岸に位置する、海と河川の港湾であるという条件から、バランキージャは地方に大きな恩恵をもたらす国際貿易の戦略的中心地となっている。市には、特にラテン・アメリカで最も重要なカーニバルの1つとされるバランキージャ・カーニバルの時期の観光客など、訪問者に様々な選択肢を提供する広範なホテルインフラを有している。

土地利用の現状：

市の中心、北部、北西部に位置するより耐久力の有る土壌は、居住・商業・工業活動により段階的に占拠されてきたが、その使用は一般的な範囲に維持されており、特別な基盤工事（例：パイル工事）を必要としない平均4階から10階建ての建物が建てられている。これらの地域でリスク要素は低いですが、雨季には、市内の雨水による土砂の流出が頻繁に起こり、特に道路機構に悪影響を与えている。

マグダレーナ川西岸に向けて市街化された地帯は、耐久力の低い、風により運ばれてきた土地である。これらの土地は、そこに建てられる建造物に特別な処置（パイル工事、地盤固めの **Tablestacado**）を必要とするため、建設コストが高くなっている。この地帯は工業用途に使用されてきており、土地改良の投資能力がある利用者であるため、工業用途の土地改良を行っている。いくつかのセクターでは住宅が混在するが、洪水と関係するリスクがある（ラス・フローレス、ビジャヌエバ、エル・フェリー等）。土地のもろさから、占拠プロセスには特別な調査が必要であるが、開かれたスペース（空き地）、自然保

B O G O T Á D . C .

Carrera 30 N° 48-51 Conmutador 3694000 - 3694100 Fax 3694098 Información al cliente 3683443 - 3694000 Ext. 4674 web: www.igac.gov.co



DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA
INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI
S E D E C E N T R A L

護ゾーン、保全地、レクリエーション用地などに関連した目的に使用することが勧められる。これらは、新しい土地使用提案に考慮されている要素である。

南部、特に何西部に向けての粘土質の土地は（拡大しており）、低階層の住宅により段階的に占拠されてきており、その社会的経済的に困難な状況から、土地の性質から望ましい技術的な建築プロセスへ投資を行うことができていない。その結果、建築物の問題が繰り返し起こっており、最も脆弱な地域には危険地帯が宣言されている。この広範な市街地に対し INGEOMINAS により行われた調査によると、リスクの条件が拡大することを避けるために土地の安定化工事を実施することが必要であり、いかなるタイプの建築物も可能でない土地については、これを緑地や受動的レクリエーションスペースとして指定すべきであるとしている。北部での建物の高さとは逆に、南部では4階、南西部では2階以上の建物は無い。

土地使用の機構内容：

区の現在の市街化開発パターンの記述や特徴に従い、以下にその主な内容を詳述する。

1975年のIGACによるアトランティコ県人口調査書によれば、 balanキージャ市の面積は154平方キロメートルで、アトランティコ県の面積全体の5.75%に相当する。ヘクタール数では、15400ヘクタールで、市街地、市街化予定地（2000年までには市街地となる）、非市街地（保護区や農村）となっている。県議会により承認された1999年県条例00021号により、区の面積は14450ヘクタールに減少した。区内の土地使用の様々な要素の全体配分とパーセンテージは、次ぎの表とグラフにあるが、その中では、様々な社会的カテゴリーの中で住宅用途が支配的であり、市の社会・経済的歴史と居住パターンによる結果としての区の占拠状況を示している。

B O G O T Á D . C .

Carrera 30 N° 48-51 Conmutador 3694000 - 3694100 Fax 3694098 Información al cliente 3683443 - 3694000 Ext. 4674 web: www.igac.gov.co



DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA
INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI
S E D E C E N T R A L

特筆すべきことは、あまり開発されていないが、農村的性質の土地の割合があり、これは、将来の市の市街化拡大の必要性に対応するために適切な保護地となっており、この拡大が自然保護との健全な均衡をとって行われることが可能になる。

次表の内容は、土地使用の特徴を示している。：

土地用途分配 DISTRIBUCIÓN DE USOS DEL SUELO

(ヘクタール)

%

1) 市面積合計	14.450	
2) 市街化土地	8.566	59.0
空き地	1.722	
その他の用途の土地	6.844	
- 住宅地	4.100	59.9
- 商業地	850	12.4
- 工業地	1.380	20.1
- 公的機関	514	7.6
3) 占有予定地	2.586	18.0
(2000年時の範囲)		
4) 農村地域と保有地	3.298	23.0

出典： IGAC、アトランティコ県人口調査、1975年（本書は、13表で面積を154平方キロメートル - 15400ヘクタールとしており、その内1999年00021件条例で95ヘクタールが減算される）
ポルフィリオ・オスピナ建築士、DADP職員、1997年。
IGAC分類情報に基づくDAPD - POT推定、1998年。

B O G O T Á D . C .

Carrera 30 N° 48-51 Conmutador 3694000 - 3694100 Fax 3694098 Información al cliente 3683443 - 3694000 Ext. 4674 web: www.igac.gov.co



道路システムと交通：

経緯：

地理的には、バランキージャ道路システムは明白に異なる2つのシステムから構成されている。：市の中心から北部および北東部へ向かう強固な機構システムと、南部へ向かう機構的に脆弱なシステムである。共通の事項としては、以下のような事項が挙げられる：市の中心へ向かっての合流、それぞれを結びつける適切な道路の不在からそれぞれが独立していることがあり、これはバランキージャの歴史的成長パターンを考慮すると、北部と北東部に向かって近代的セクターが開発され、南部に向かって伝統的セクター（低開発セクター）が残ったと結論付けられる。これは、市で実施された最初のフィージビリティ・スタディーの提案と同じである。これは、1956年にワシントンの **Town Planning Collaborative** により作成された道路計画による首都圏域総合開発計画 **PIDAMB** のことで、その中で、バランキージャの道路を以下の方法で序列化することが提案されている。：地方道路、交通量の多い道路、交通量の少ない道路。地方道路を通じて、ソレダッド、サンタ・マルタ、カルタヘーナといったその他の市街地中心地とのインターコネクションが提案されている。

交通量の多い道路は、主要幹線としての特徴があるが、商業地域や住宅を含む工業地域と適切に接続することが模索されている。

同道路計画の最も重要な道路としては、中心部から発してプエルト・コロンビアへ通じる街道へつながるカレーラ 51B、カレーラ 38、カージェ 45、そしてトゥバラからプエルト・コロンビアおよびボカス・デ・セニサへの道路とラ・コルディアリダッドの街道を結びつける環状道路がある。



DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA
INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI
S E D E C E N T R A L

上記計画には、ラ・コルディアリダッドの街道から特定の道路のみを接続する環状道路 1 つのみが、新しい道路建設として含まれていたが、上記のカレーラやカージェへの視点は、北部と北東部への市の道路づくりという歴史的方向に従うものであった。

いわゆる 1973 年の道路計画、1973-1976 の評価査定による道路投資計画は、いくつかの具体的助言を行った。：パセオ・ボリーバルの延長、ブロン・クロン道またはカージェ 58 / 57 の延長、カージェ 72 の延長、カレーラ 14 の拡張、カレーラ 30 の延長、そしてカレーラ 38 の拡張である。

1973 年の道路計画では、以下の道路序列化を考案している。：

- 地方道：
 - カージェ 17 と アベニーダ 19
 - カージェ 30
 - カージェ 45
 - カレーラ 38
 - カレーラ 50
 - ビア 40
 - 環状道路

- 交通量の多い道路：
 - パセオ・ボリーバル
 - カージェ 58/57
 - カージェ 72, 71 および 79C
 - カレーラ 4
 - カレーラ 8
 - カレーラ 30
 - カレーラ 43
 - カレーラ 44
 - カレーラ 46
 - カレーラ 54 と 58

B O G O T Á D . C .

Carrera 30 N° 48-51 Conmutador 3694000 - 3694100 Fax 3694098 Información al cliente 3683443 - 3694000 Ext. 4674 web: www.igac.gov.co



同計画に見られるように、序列化された道路の70%は北部と北東部に位置している。この時期（1973-1976）には南部から南西部を構成する地区の多くは既に建設されていたが、これらの地区へは道路のインターコネクションの提案はなされておらず、わずかにカージェ72の延長のみが記載されているが、これは今日まで実施されていない。それらの内のいくつかを挙げる：カリサル（1957）、エル・ボスケ（1959）、ラ・クチージャ・デ・ビジャテ（1960）、ラス・アメリカス（1961）、ラ・パス（1966）、メ・ケホ（1970）等。

70年代は市の道路開発において重要な時期であった。マグダレーナ川の橋梁や、60年代末に計画されていた環状道路が建設され、市の交通量の多い道路システムが地方道および首都圏を形成する市町村と結びつき、市の空港への移動が容易になり、バランキージャ周辺の地域に都市サービス（バスターミナル、卸売市場）を位置させることが可能になった。

その後1982年までに、バランキージャ首都圏総合開発計画PIDAMBの提案には、代替対策段階のフェーズに、バランキージャのみでなく首都圏域に関する相当道路開発の最初のスキームが含まれた。代替案は、以下の方法で放射線に整備された道路に環状道路システムを備えることであった。：第一次的道路網に2つ、第二次的道路網に2つ。第一次網は、市の中央および中間レベルのシステムを組織するために重要であり、第二次網は北西部と南部のために重要であった。提案では以下を述べている。：

環状道路 (Anillo Vial)

第一次網には2つがある。

- 一つ目は、中央セクターを区切るもので、カージェ58沿いに、ビア40からカレーラ54まで、カージェ54を通過してカレーラ54からカレーラ38まで（アベニダ・ロス・エストゥディアンテス）、後者はラ・アウヤマ川までである。
全長は約10 km。



DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA
INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI
S E D E C E N T R A L

- 二つめは、いわゆるカージェ 8 2 で、ビア 4 0 とカージェ 8 4 の交差点から、これを通ってカレーラ 6 5 まで、次ぎにカレーラ 6 4 を通ってカージェ 8 2 まで、そしてそこからカージェ 8 0 B とカレーラ 3 8 の交差点まで（アベニダ・デ・ロス・エストゥディアンテス）、このアベニダを通過して、カージェ 7 7 と 7 6 D を通って、カレーラ 2 0、カレーラ 1 3、カレーラ 1 4 と続き、空港へのハイウェイにカレーラ 1 5 がぶつかるまで、そしてハイウェイを通って、これがラ・アウヤマ川にぶつかるまで。全長 3 0 Km。

第二次的道路網の環状線は、セクターとそれぞれのサービス中心地を結び付けるが、以下の通りである。：

- 一つ目は、カージェ 7 2、カレーラ 2 7、カージェ 6 4、カレーラ 2 1、そしてアロジョ・レボロを通ってラ・アウヤマ川までで、カージェ 7 2 環状と呼ばれ、全長は約 2 0 km。
- 二つ目は、カージェ 9 7 と 9 6 で、カレーラ 4 6（アベニダ・オラヤ・エレラ）までで、その後現在の市街地境界線を通って、カンポ・アレグレ通過し、シウダッド・モデストでカレーラ 1 5 とぶつかり、その後、カレーラ 2 C、カージェ 6 3 B、カレーラ 3 4、カレーラ 2 E、カレーラ 4 を通ってカージェ 1 9 まで。この環状線には南部のいくつかの道路セクターが含まれる。全長は約 3 5 Km。

この放射システムの提案には、優先事項として、バランキジータセクターに川に面した展望道路の建設することと、橋からのアクセス道路を建設することが含まれていた。この提案は、今日では「川大通り」（アベニダ・デル・リオ）として計画されているが、ロマ 2 セクターまで拡大した計画である。

B O G O T Á D . C .

Carrera 30 N° 48-51 Conmutador 3694000 - 3694100 Fax 3694098 Información al cliente 3683443 - 3694000 Ext. 4674 web: www.igac.gov.co



DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA
INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI
S E D E C E N T R A L

市の最も最近の道路調査は1985年に行われた、日本国際協力事業団（JICA）によるもので、バランキージャ首都圏地方のための市内交通総合調査と名づけられていた。この調査は、道路と街路の状態について、以下のように示している。：

バランキージャの主要な道路や街路は、セントロと呼ばれる市の部分とつながっている。市街地の外には、半スタンダードな環状道路（Circunvalar）と呼ばれる1本の道路がある。細い道路やローカルな道路は主要道路の全長に渡って、複雑な形で合流している。バランキージャの街路の特徴を、インベントリー・スタディの結果に従い、幾何学的な要素で判断することは困難である。しかしながら、道路分類の決定に際しては、市の現在の交通の動きによるマクロ・コスミックな考察が行われた。

このマクロビジョンに従い、調査では以下の道路分類を提起した。：幹線、準幹線、コレクター、ローカル。これらの一つ一つは詳述され、交通システムと土地占拠の間にある緊密な関係も示している。それにより、幹線と循環線システムが定められ、また、以下を助言している。：準幹線道路システムは、幹線道路主要システムと接続し補足しあう必要があり、主要幹線道路の交通レベルより低いレベルの、中距離輸送システムを整備することが必要である。これら全ては、市の幹線システムに与える市内交通の負担を軽減するためである。

同調査に示されたもう一つの重要な点は、市内の重要道路に関して、交通量多い道路を特定したことである。それらの道路は、カレーラ43、44、45、46、カージェ30、45、72であり、今日では、これにカージェ76と79、カレーラ51Bと53を加えるべきである。

上記のことから、バランキージャおよびその首都圏地方の交通システムの改善と拡大のために、JICAにより実施された調査は、現在でも重要性を有しており、また、そこに示されたプロジェクトの多くは、その導入に必要な土地用途と結びついた、技術的、物理的特

B O G O T Á D . C .

Carrera 30 N° 48-51 Conmutador 3694000 - 3694100 Fax 3694098 Información al cliente 3683443 - 3694000 Ext. 4674 web: www.igac.gov.co



DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA
INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI
S E D E C E N T R A L

徴を維持しており、現在の土地整備計画の中に、これらを再び取り入れることが必要であると考慮される。

上記に加えて、最近では、首都圏域（Area Metropolitana）等の機関が、南西部の道路網の改良とメンテナンスのプロジェクトを実施してきており、これにより以下の地区が恩恵を受けている。：メ・ケホ、ラ・プラデラ、シウダッド・モデスト、ブエノス・アイレス、カリサル、ラス・アメリカス、ラ・パス、ラ・チニータ、サンタ・マリーア、エル・ボスケ等。

現状

様々なレベルにおける道路システムを、土地利用の構造や総合的都市設備（教育、医療、レクリエーション等の設備）と重ね合わせて考察すると、全くばらばらであることが観察され、それゆえ、機能が低く、幹線道路をのぞいて、道路や路線のデザインは不十分で、継続性が無く、いわゆるボトルネックを生じて、交通渋滞を引き起こしている。

市の中心（セントロ）からハッスル道路網の推移をたどると、道路網の成長と市街化プロセスが同じに進行したことがわかるが、市街化プロセスに先立ち道路を整備し、様々なクラスの道路により市を秩序化することに役立つような取り組みはなかった。例外は、今世紀最初の10年間に行われたエル・プラードの開発のみである。

その結果は、様々な市街開発地の設計基準や、多くの場合、不法占拠による土地占有プロセスに合わせて調整された道路の部分の集合体となった。それゆえ、市のために作成された様々な調査による道路計画を見ると、路線、設計、継続性について道路の内部気候を最適化する取り組みを取り上げている。これは、その機構内の異なる地点から地点までの通行性やアクセス性を展望することから適切に道路網を組織する取り組みによる得られる結果である。

B O G O T Á D . C .

Carrera 30 N° 48-51 Conmutador 3694000 - 3694100 Fax 3694098 Información al cliente 3683443 - 3694000 Ext. 4674 web: www.igac.gov.co



DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA
INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI
S E D E C E N T R A L

もう一つの特筆すべき点は、様々な計画を通じてプログラムされ計画された工事の低い実施レベルである。これは、主に資金不足によるためである。20年前から計画されているカレーラ50の拡張や、様々なプログラムや行政の後、30年後に完了されたカレーラ30の拡張等の計画されている工事が挙げられる。

上記のことに鑑み、今日作成された道路計画から、現在の道路システムの特徴を特定する差異に、いくつかの参考ポイントが考慮されたが、特に、JICAによる balanquija 首都圏地方市内交通総合計画の調査に関する点が考慮された。

公共サービスのインフラ

経緯概略：

伝統的には、公共サービスは国家の手にあったが、balanquija の場合は非常に顕著であった。なぜなら、最初の公共サービス会社の形成は、カール・C・パリッシュに率いられた北米企業が担当したためである。1925年には、市議会より独立した委員会により経営される、市公社が設立された。サムエル・ホロプテルが20年間その経営者であったが、1960年には公社は完全に市の手に渡り、上下水道、清掃、道路の舗装と公共市場の経営を担当することになった。

あまり技術的でない経営方法から1991年にはその生産に追い込まれ、市が株の大部分を維持するような新企業が創設されることになった。1991年7月に市の所有の、上下水道および清掃会社が建設された。同社は、これらのサービスの提供のためにのみ設立されたものである。道路建設はこの時点で既に公共工事が担当することになっていたし、公共市場の経営は市街開発会社 EDUBAR が担当することになっていた。その後1995-1997に、スペインの重要な民間オペレーター会社であるアグアス・デ・バルセローナが参入し、資本売却プロセスを得て民間の手に移った。

B O G O T Á D . C .

Carrera 30 N° 48-51 Conmutador 3694000 - 3694100 Fax 3694098 Información al cliente 3683443 - 3694000 Ext. 4674 web: www.igac.gov.co



DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA
INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI
S E D E C E N T R A L

電気エネルギーについては、雑誌バランキージャ・グラフィカの電気エネルギーに関する記事によると、コロンビア電気照明会社により市のサービスが開始された。電気エネルギーのサービス運営は、ジャージー市（USA）にある会社が担当し、株式会社として設立された。

同雑誌によると、電話サービスの建設は、パナマにある、パナマとコロンビア電話会社により1885年に開始された。1885年9月1日に25台が設置され、ウィリアム・ラッド氏が社長として任命され、8月7日にバランキージャとソレダッド間の最初の通話につながった。

現状：

- 上水道

上水道サービスは、トリプルA社（上下水道と清掃）が提供している。これは民間と区の資本により設立され、アグアス・デ・バルセローナ（スペイン）により操業されている。この企業に、上水道サービスに必要なすべてのインフラが移転された。上水道にはアクション・ドックと運河、吸引井戸、マグダレーナ川の水処理場5つがあり、水は、圧力ポンプシステムにより、異なる貯蔵と供給場所へ運ばれる。それらは：エル・レクレオ・タンク、シウダデーラ、デリシアス、ラ・ミーナ。現在の下水道普及率は80%と推定されるが、南部から西部は市の平均普及率よりも低くなっており、ネットワーク拡大プロジェクトが推進されている。

サービスの信頼性と継続性には改善が見られるが、市内のいくつかのセクター、特に貧困な地域に、上水道サービス不在と関係した問題がある。ネットワークの劣化による物理的損失は顕著に減少したが、完全にはなくなっていない。2010年までの人口増加は337982人と予想されるが（その大部分は階層1から4に該当する）、そこから予想される新しい市街化開発に対応するには、設置能力では不十分である。

B O G O T Á D . C .

Carrera 30 N° 48-51 Conmutador 3694000 - 3694100 Fax 3694098 Información al cliente 3683443 - 3694000 Ext. 4674 web: www.igac.gov.co



DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA
INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI
S E D E C E N T R A L

しかしながら同社は、新しい貯蔵タンクの建設や、プエルト・コロンビアの上水道処理場の最適化などから、流通エリアの拡大プログラムを定めているところである。

- 下水道

下水道の普及率は70%と推定されるが、市の南部から西部の指標は市平均をかなり下回っている。しかし、トリプル A 社 (Triple A)、首都圏域会社 (Area Metropolitana)、公共工事会社 (Obras publicas) (今日ではプロジェクト管理会社 Gerencia de Proyectos) により実施されるプロジェクトにより、適切なサービスレベルに到達することが期待される。今日、下水道セクターには安定化ラグーン (EDAR、排水浄化ステーション) があり、南部から西部の全ての排水を集めることが期待される。現在 EDAR は、ラ・パス、シエテ・デ・アゴスト、シウダッド・モデスト、オリボス1、エル・プエブロ、ソウルディス、ビジャ・フローラ、ラ・グロリア、コルディアリダッド、エル・ロマンセ、サン・ペドロ2、サン・ペドロ3、カリフォルニア、ラ・マンガといった地区をカバーしており、1秒当り1.4立方メートルを処理するように設計されている。この後サービスは、以下のセクターへ拡大していく予定である。：ラ・プラデラ、エル・ゴルフ、オリボス3、ロス・ロサレス、ラス・マルビナス、クチージャ・デ・ビジャテ、そしてエル・ボスケの一部。

上記に加えて、カージェ76と79の汚水収集管 (コレクター) が拡大され、これにより、市の北部の商業および住宅地に生じてきた住宅と人口の過密によるサービス不足の問題が解決される。

排泄システムは、3つのポンプステーション (レボロ、アギラ、サン・アンドレシート) および、フェリシダッド、カントリー、カージェ79およびカージェ89への大規模コレクターから構成されており、市の東部はこれらを通じてマグダレーナ川へ排出している。下水道サービスについてトリプル A 社により予定されている計画の中には、ロマ1、ラス・フローレス、ラ・プラヤへの処理施設の設置がある。

B O G O T Á D . C .

Carrera 30 N° 48-51 Conmutador 3694000 - 3694100 Fax 3694098 Información al cliente 3683443 - 3694000 Ext. 4674 web: www.igac.gov.co



DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA
INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI
S E D E C E N T R A L

- 清掃

清掃サービスはトリプル A 社により提供されており、固形廃棄物は、環状道路とバランキージャへのハイウェイの近く、エネケンと呼ばれる場所にあるごみ廃棄場に廃棄されている。ゴミ収集プロセスは、セクターごとに分けられており、トリプル A 社により提供された情報によると、いくつかのセクターでは、月曜から土曜日まで 2 ルートを回収しており、月・水・金、または火・木・土の頻度により回収している、13、15、16 ルートがある。

南部から西部については、同社はラバに引かれた車による特別な回収ルートサービスを提供しており、定められたセクターで毎日回収を行っている。また、集積センター（シエテ・デ・アゴスト）と分別場所を有している。

- 電話

市内の基本電話サービスは 2 つの電話会社により提供されている。区電話会社 EDT（旧市電話会社）とメトロテル（Metrotel）で、合計 27 万ラインが設置されている。その内訳は以下の通り。：EDT 17 万ライン、Metrotel 10 万ライン。

Metrotel は 7 つのデジタル電話交換局を有しており、**EDT** は 12 の電話交換局（電動とデジタル）および 14 のリモート交換局を有している。北部に関しては、**EDT** は、1996 年と 1997 年に、南部を除く全市で約 8 万の新規ラインの普及を拡大したため、広範なサービスを供給している。将来に向けては、**EDT** は南部対象に、1998 年と 1999 年に 7.5 万ラインを拡大する計画を有している。

階層 1、と 2 に電話サービスを拡大するための最大の制限事項には以下のものがある。：ラインの拡大と交換計画を実施するための **EDT** の資金力不足、国家通信基金の資金不足。

B O G O T Á D . C .

Carrera 30 N° 48-51 Conmutador 3694000 - 3694100 Fax 3694098 Información al cliente 3683443 - 3694000 Ext. 4674 web: www.igac.gov.co



DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA
INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI
S E D E C E N T R A L

上記に加えて、市とこの地方では2つの携帯電話会社 **Celumovil** と **Celcaribe** が操業しており、地域の利用者の通信サービス（個人向け、企業向け）を向上、拡大している。

- 電気エネルギー

電気エネルギーは、市内で最も広範に普及しているサービスであり、区の99%に普及している。サービスの信頼性、継続性、質を向上するために、**Electranta** 社は1996年に、以下のサブステーション建設からなるインフラ工事を実施した。：オアシス、マランボ、ラス・フローレス、ヴェインテ・デ・フリオ、セントロ、マグダレーナ。現在では、上記のほかに以下のサブステーションがある。：エル・リオ、ラス・フローレス、エル・シレンシオ、リオマール、ラ・ユニオン。

長期的には、28MVA から34.5 - 13.8KV のキャパシティーのある2つのサブステーションを建設する予定である。：ケネディ（カージェ47とカレーラ9D）とモンテクリスト（カージェ47とカレーラ50）。それに加えて、6回線の50MVA から110 - 13.8KV の3ラインのキャパシティーを有するプエルト・コロンビアのサブステーション建設からなる北部から西部へのサービス拡大計画と、同キャパシティーのサブステーションをコルディアリダッドに建設することによる南部へのサービス拡大計画がある。

経営面では、電気セクターは、国の近代化プロセスにおける制度変容の対象であったこと、また、同地方の配電会社の多額の借款により、カリブ配電会社 **ELECTRICARIBE** となり、アトランティコ、マグダレーナ、セサル、グアヒラ県の配電と販売のみ担当している。その他の県のためには（ボリーバル、スークレ、コルドバ、マグダレーナ・メディオ）、**ELECTROOCOSTA** 社が設立された。コロンビアの電気セクターの現状から、配電会社は、通常消費や、需要の要求に応えることを保証する電気エネルギーパッケージを獲得するために、取引所にアクセスできる。

B O G O T Á D . C .

Carrera 30 N° 48-51 Conmutador 3694000 - 3694100 Fax 3694098 Información al cliente 3683443 - 3694000 Ext. 4674 web: www.igac.gov.co



DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA
INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI
S E D E C E N T R A L

発電については、TEBSA 社や TERMOFLORES 社がある。前者は 230KV で 450MW の発電機 1 台、110KV で 200MW の発電機 2 台を有しており、230KV で 180MW の発電機 1 台を所有する計画がある。後者は以下のインフラを有する。：110KV で 150MW 1 台、110KV で 100MW 1 台、220KV で 150MW 1 台。

市の消費ピークの時間帯は 12時から19時で、最大消費は 480MW である。これは以下のような内訳である。：住宅（255000利用者）、商業（17600利用者）、工業（1120利用者）、公的機関プラストリプル A 社（760利用者）、公共照明（7利用者）、ポンプ（31利用者）。

市の問題点：

バランキージャ区の土地整備プロセスは、1982年のバランキージャ首都圏域開発総合計画（PIDAM）と、JICA により実施された交通マスタープランの調査がある。これは今世紀末の都市計画における最も重要なテーマである。その作成と実施により、市の社会的・経済的機構全体を強化することを目指している。POT を通じて以下の問題点が特定されている。

市街化開発

- POT 導入プロセスは、様々な地域住民のグループの発展により平等を確立するために寄与するファクターである。市の内部には土地の深刻な不均衡があり、企画の不足から、組織されていない土地がばらばらにあり、公共およびコミュニティのサービスインフラへのアクセスの不足、開発度の高いセクターでの機能のむすびつきのなさ等が生じている。
- 市街地の拡大を市に有る資源の固有の特徴（土壌、水場、景観、植物相、動物相、エコシステム等）に調和させることで、市街化開発を自然環境と適合させる必要

B O G O T Á D . C .

Carrera 30 N° 48-51 Conmutador 3694000 - 3694100 Fax 3694098 Información al cliente 3683443 - 3694000 Ext. 4674 web: www.igac.gov.co



DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA
INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI
S E D E C E N T R A L

がある。それにより、急速な市街化プロセスにより引き起こされる環境悪化を緩和し防止することが期待される。

- 市をマグダレーナ川と都市的に統合するために必要な土地の方向性が必要である。
- 市の工業拡大、工業地間の移行エリア、住宅地用の代替セクターを決定することが必要である。
- 港湾利用、工業利用（汚染のない工業または清浄な工業）、そしてサービス全般の用途が主であり、かつ、住宅やレクリエーション等の代替用途の推進を伴う、マグダレーナ川西岸の多様な市街化開発が要される。
- 南部 - 西部地域の総合的開発と改善。
- 首都圏レベルの商業、公的機関、住宅サービスの核としての、バランキージャ区の市街化刷新と再開発。
- カレーラ 38 沿いの住宅地およびマルチ用途の核としての、バランキージャ西部の都市開発
- バランキージャ南部 - 東部および南部 - セントロの改良と保全。
- 市北部の商業および住宅地域の保全。
- 農村保護地域。
- ラ・アドゥアナ地区の、機関的、商業的、レクリエーション的、文化的な核としての都市開発プロジェクト。これは、バルロベント地区市街化刷新のマクロプロ

B O G O T Á D . C .

Carrera 30 N° 48-51 Conmutador 3694000 - 3694100 Fax 3694098 Información al cliente 3683443 - 3694000 Ext. 4674 web: www.igac.gov.co



DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA
INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI
S E D E C E N T R A L

ジェクトや、パセオ・ボリーバルの遊歩道づくり、関係セクターや地域の行政の中心の多様な活動に統合されたものとなる。

危険地域

- 市内部の危険地域を特定し、防止メカニズムとして、住民や土地へ害を及ぼしうる市街化拡大のプロセスにより生じる危険地域も特定する。

歴史遺産と環境

- マジョルキン湿地の環境保護と保全。
- 歴史的、建築的、社会的、文化的な遺産の保全に関連する一連の活動を決定する。
- 関連法規に合わせた環境保護に関する活動を決定する。

公共サービスと公的機関のサービス

- 新規の市街化拡大地域や既存の市街地の最適化の対象となる地域のための公共サービスインフラの要件を決定する。
- 新しい市街化拡大地域のためのコミュニティーサービス（社会的整備）に関する要件をまとめ、今までの不足から生じる現在の必要性の推定を行う。
- 土地の観点から短期的・中期的・長期的な要件を評価するために、社会制度（医療、教育、レクリエーション、空き地、レクリエーション用地、スポーツ用地）の不足を特定する。

B O G O T Á D . C .

Carrera 30 N° 48-51 Conmutador 3694000 - 3694100 Fax 3694098 Información al cliente 3683443 - 3694000 Ext. 4674 web: www.igac.gov.co



DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA
INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI
S E D E C E N T R A L

- ラス・フローレスおよびシアペ地区の総合的改善。これには住宅への公共サービス整備、それぞれの地区の道路機構の総合的調整、マジョルキン湿地周囲の地帯の環境保護（ラス・フローレス地区に該当）、市民の安全保障および支援サービスの最適化、レクリエーション・スポーツ用地の整備、避難民のリロケーション、雨水による濁流の運河化（シアペ地区）等の活動が含まれる。

道路網

- 市内の道路網の最適化、市内道路網と首都圏道路網、県内道路網、地方内道路網、国内道路網との接続の最適化に向けた、全般的な要件をまとめる。
- 首都圏レベルでは、ソレダッド、マランボ、ガラパ、プエルト・コロンビアへの道路の改良、保全、開発。

マグダレーナ川

- 工業セクター、運輸セクター（多形態の）と関連した経済活動の源として。
- レクリエーション的、文化的な活動、景観の源として。
- 周囲のセクターを、商業面、サービス面、ビジネス面、文化的活動、観光面において、そして、長期的には住宅地として促進するような、（補足的または工業用途の代替策としての）都市プロジェクト推進の源として。
- 市の工業的持続性の要素となるような、 balankeyja 港に関する、輸出向け工業活動の誘致支援の源として。

B O G O T Á D . C .

Carrera 30 N° 48-51 Conmutador 3694000 - 3694100 Fax 3694098 Información al cliente 3683443 - 3694000 Ext. 4674 web: www.igac.gov.co



排水と飲料水

- 市の最大の問題のひとつは、バランキージャへの水源がマグダレーナ川であることである。この川の最下流は高度に汚染しており、飲料用水にするための処理が非常に高額である。
- 他方、市内中心部の小河川や小川（雨水の流出・排出）システムは、以下のような原因から深刻な環境悪化を引き起こしている。：長年の放置、不適切な都市整備、固形廃棄物の流出、水の再循環の不足。このため、市の主要道路への雨水の氾濫が生じている。

1. 4 このセクターの解決すべき問題点

土地整備計画を作成するためには、統一されたデータシステムに基づくデジタル情報システムを設置することが必要である。それにより、市の状況と問題点が理解でき、必要な決定が採れるようになる。決定すべき事項は以下の通り。：

- 1) 紛争解決。そこでは、権利と土地の用途を定めるために情報が必要である。
- 2) 市街化開発。そこでは新しい拡大地域や定着地域の開発を容易にするため情報が必要である。
- 3) 自然資源管理。そこでは、自然資源の有効な開発、環境インパクトの評価、自然資源の正しい利用に関するモニタリング、そして、環境悪化防止のための規制適用のために情報が必要である。
- 4) 国および地方の公共行政管理。そこでは、市街地の境界と特徴に関する情報が必要である。
- 5) 災害防止のための情報管理。そこでは、地震、洪水、土砂崩れ等の災害原因に関する情報が必要である。



- 6) 市街地の建設に関する情報管理。そこでは、都市の建物や住宅の質と現状を評価するために既存の建物に関する情報が必要である。
- 7) 住宅環境管理。そこでは、市街地の居住状況、土地や建物の所有条件、既存の公共サービスに関する情報が必要である。
- 8) 土地用途管理。そこでは、現在の用途、計画用途、規制や許可に関する情報が必要である。

1. 5 プロジェクト・プロファイル

プロジェクト・プロファイルは、上記の問題点对処のために役立つ基盤となる地理的情報管理のための統一ベースを設置することである。これは地理的情報システムを使って、市および・または該当する政府ごとに設置すべきものである。

本プロジェクトには、3つのフェーズ（段階）があると考えられる。

フェーズ1（現在のプロジェクト）：デジタル・データ・ベースづくりと POT 用の地利益情報システム建設を含む技術移転（機材供与、作業チーム）。

フェーズ2：追加100市の地図作成とデジタル・データ・ベース作成のプロセスを継続する。

フェーズ3：各市のための総合地理的情報システムの建設と設置。これには以下のテーマが考慮される。：飲料水、ごみ、下水道のサービス、公共スペース、医療サービス、教育サービスの管理。

1. 6 プロジェクトの意図（短期目的）

本プロジェクトの短期目的は、デジタル地理情報システムを建設することである。それはデジタル地図に基づき、本プロジェクトの対象となる市の機関により運営される公共サービスやインフラを含む、国際水準（ISO、TC 211）のデジタルデータを統合するものである。本要請により、作り出されるデジタルデータの維持管理に必要な機材、GIS のプ



DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA
INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI
S E D E C E N T R A L

ロタイプ構築の為に必要な機材も要請するものである。

1. 7 プロジェクト目標（長期目的）

本プロジェクトの長期目標は以下の通り。：関係する市の開発戦略に従い、各市が飲料水供給、汚水・雨水の排出、市街化開発等の開発計画を制定できるよう、土地整備計画の効果的かつ迅速な構築と維持を可能にする。

土地整備計画を推進するために必要な基本的デジタル情報を統合するような地理的情報システムを開発する。

1. 8 プロジェクトの裨益者

直接裨益者は、関係する市の住民であるため、カルタヘーナ656632人、バランキージャ1562478人、サンタ・マルタ565194人。

1. 9 国家開発計画および公共投資プログラムにおける本プロジェクトの重要性

本プロジェクトは、国の人口全体の8.39%に相当し、国の発展のために非常に重要な3年の市街化開発計画の基盤として役立つだろう。2002年のこの3都市の国内総生産は1.5%であった。

2 プロジェクト実施希望時期

IGAC は本プロジェクトが出きるだけ早急に実施されることを希望する。基本的と市場方システムの不在は、3都市の土地整備計画の維持や刷新を困難にしている。同様に、本プロジェクトにより実施される技術移転は、コロンビアの諸都市の POT のための都市情報

B O G O T Á D . C .

Carrera 30 N° 48-51 Conmutador 3694000 - 3694100 Fax 3694098 Información al cliente 3683443 - 3694000 Ext. 4674 web: www.igac.gov.co



DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA
INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI
S E D E C E N T R A L

システム設置のためのモデルとして役立つだろう。本プロジェクトの実施機関は24ヶ月と見積もられる。

3 本プロジェクトに関するその他の情報

3.1. 目的

- 1) 縮尺2000分の1のデジタル地形ベースづくり。
- 2) デジタルデータの維持管理のためのマニュアル作成。
- 3) デジタル情報システムのデータベースづくり。

3.2 調査エリア

調査エリアは、カルタヘーナ、バランキージャ、サンタ・マルタ市に及ぶ、約200平方キロメートルである（添付地図参照）。

3.3. 都市情報システム開発の必要性

市街化開発計画は、データや情報の重複および・またはずれを避け、様々な関係機関に存在する分散したデータを統一ベースに調整するため、都市情報システムに基づいているべきである。現状では、以下の問題点がある。：

- 1) 地理空間的データ維持の貧困
- 2) 不地図や統計づくりの不足
- 3) データや情報の不正確
- 4) 水準がない
- 5) 地理空間データに根拠がない

B O G O T Á D . C .

Carrera 30 N° 48-51 Conmutador 3694000 - 3694100 Fax 3694098 Información al cliente 3683443 - 3694000 Ext. 4674 web: www.igac.gov.co



DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA
INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI
S E D E C E N T R A L

- 6) 更新されたデータサービスがない
- 7) 詳細なデータがない

POT のための GIS 構築により、以下の恩恵が期待される。：

- 1) スタンダード化されたフォーマット制定による地理空間的データの維持改善。
- 2) 見直しと更新プロセスが容易になる。
- 3) 地理空間的データと情報に関する研究、分析、表現が容易になる。
- 4) 作り出されるものにより付加価値が生じる。
- 5) 地理空間情報の詳細および変更が容易になる。
- 6) 技術人員の生産性が向上する。
- 7) データ生産にかかる時間と経費が節約される。
- 8) 開発政策決定のプロセスが改良される。

4 日本政府による技術協力の必要性和正当性

日本政府は、今までに地図作りや市街データベース作りの多様なプロジェクトを実施してきた。例えばコロンビアにおいては、2つ例を挙げるだけでも。ボゴタの地下水開発プロジェクトのための GIS、ボゴタの災害防止プロジェクトのための GIS がある。また、日本が技術支援を通じて、この基盤となる分野に貢献していることも知られており、この技術協力は市街地のインフラ開発計画や市街地の災害防止計画策定、及び自然資源の合理的利用に役立つことであろう。IGAC も、JICA の技術協力により4名が研修を受けており、彼らは IGAC の技術的レベル向上に貢献している。

これらの経緯から、IGAC は本プロジェクト要請のために日本政府に技術協力を要請することを決定した。

B O G O T Á D . C .

Carrera 30 N° 48-51 Conmutador 3694000 - 3694100 Fax 3694098 Información al cliente 3683443 – 3694000 Ext. 4674 web: www.igac.gov.co



5 土地整備計画のための都市情報システムの現状とプロジェクト実施機関

コロンビアの多くの機関は、今までに独立した、水準化されていない形で様々な都市情報システムを構築してきた。そのために、現状分析、問題点分析、そして、都市開発のために必要な様々なプロジェクト企画が困難となっている。

これは、都市情報システムのための水準化されたデータベース構築を行うための能力のある人材や技術材の不足によるものである。この業務はコロンビア政府の技術機関として IGAC に担当するものである。

5.1 実施機関

本プロジェクトの実施機関は、アグスティン・コダッチ地理院 (IGAC) になる。添付 3 の組織図を参照。

アグスティン・コダッチ地理院の使命は、共和国の公式地図の作成と更新に関する憲法が命ずる任務を遂行すること、土地整備や企画プロセスを支援するために、地籍情報や地理的に分類された環境情報の生産、分析、普及を通じて、地図作成、応用土壌学、地籍に関する国家政府の政策と計画を推進することである。

アグスティン・コダッチ地理院は、国レベルの公共機関であり、空間情報の作成と管理に 60 年以上の経験を有している。その主な技術エリアは下記の通りである。：

- 地図作成部

国の総合的地図を様々な縮尺で生産する。これらは土壌、森林の地理的形態、土地用途、地籍簿等の調査形成に使用される。共和国の公式地図の作成、国内の測地ネットワークの



DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA
INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI
S E D E C E N T R A L

形成と維持、デジタル地図の作成、地理的情報システム実施の支援、国境の境界画定について、外務省への支援等も行う。

- **応用土壌部**

全国において、土壌の総調べとモニタリングを実施する。また、土地面積を把握し、分類し、ゾーニングし、評価するために、土地の質、性質、用途、管理実施を特定する。土地調べから把握される情報は、土地資源の周囲の地方の物理環境的ファクターを最良の形で統合しているものである。応用土壌部は、土壌研究室を通じて、土壌、灌漑用水、植生の分析サービスを提供している。

- **地籍部**

国内の不動産の、物理的、経済的、法律的、財政的な属性の総調べを実施する。これは全国地籍情報データベースを形成しており、これには、750万宅地の目視や以下のようなその特徴の定義に基づく属性も含まれている。：所有者、権利書、土地登記、地理的位置、用途、単価、土地と建設物の総額、土壌の種類、水、道路、地形、公共サービス、その他宅地税の決定や土地開発・整備計画の推進に必要な基本的属性。

- **地理部**

国の地理的現状に関する情報の生産・処理・普及、土地整備プロセスや地方自治体の企画を支援するための手法の開発を担当している。また、国および諸県の地理的特徴や動きを知るための調査を作成する。

B O G O T Á D . C .

Carrera 30 N° 48-51 Conmutador 3694000 - 3694100 Fax 3694098 Información al cliente 3683443 – 3694000 Ext. 4674 web: www.igac.gov.co



- **CIAF**

地理的情報システムとリモート感知の研究と開発センターであり、技術の採り入れ、能力開発、アドアイズや相談、土地科学の応用、開発と管理の計画作り、環境資源の保全の業務も担当する。

6 調査のプロファイル

6. 1 2000分の1のデジタル地形データづくり。以下の活動が含まれる。：

- 1) 航空写真撮影
- 2) 必要な地上コントロールポイントでの調査
- 3) 水準測量
- 4) フィールドでの特定
- 5) 航空三角測量
- 6) デジタルプロッターと編纂
- 7) フィールドでの補足的調査
- 8) 機構編纂
- 9) デジタルデータベースの創設
- 10) 地図の出力
- 11) POT の GIS のためのデータ構築

6. 2 情報とマニュアル準備

- 1) 報告書：初期報告、進捗報告、中間報告、最終報告書草稿、最終報告書
- 2) データベースのオペレーションマニュアル
- 3) データの維持と更新マニュアル

B O G O T Á D . C .

Carrera 30 N° 48-51 Conmutador 3694000 - 3694100 Fax 3694098 Información al cliente 3683443 – 3694000 Ext. 4674 web: www.igac.gov.co



6. 4 技術移転

- 1) デジタル空間データ産出の近代的技術使用
- 2) セミナーを通じての、地形データ、デジタルデータの開発促進
- 3) ワークショップを通じての、コロンビアの様々な関係機関間で共通のデータ利用をすることの重要性の確認（国家機関）
- 4) 研修コースや OJT（On the job training）を通じての、近代的な情報システムのオペレーションとメンテナンスの技術

7 調査期間

調査期間は約 24 ヶ月（添付 4 参照）。

8 生産されるもの

- 1) 1 万分の 1 の縮尺のデジタル航空写真。ネガ、現像した写真、スライド（スキャナー）
- 2) 土地コントロール総調べの結果
- 3) 航空三角測量
- 4) 2メートルごとの標高線による 2000 分の 1 の縮尺のデジタル地形図
- 5) POT 用 GIS 整備のためのデータ構築
- 6) 最終報告書
- 7) データ維持管理（更新）マニュアル

9 コロンビア政府の任務

調査導入を容易にするために、コロンビア共和国政府は以下の任務を果たす。



DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA
INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI
S E D E C E N T R A L

- 1) 調査チームの日本人スタッフの安全を保証する。
- 2) 調査チームの日本人スタッフの、調査に関する入国、出国、滞在を許可する。
同様に、外国人登録と領事手数料支払を免除する。
- 3) 調査チームに対する、また、調査に関する作業のための機材や、機材のために導入される物資に対する税金その他の課税を免除する。
- 4) 調査チームメンバーへの、所得税や、調査チームへ支払われる旅費や収入に関する税金を免除する。
- 5) 調査実施に必要な基金の送金や導入に必要な便宜を調査チームに供与する。
- 6) 調査実施に必要な所有地または立ち入り制限地域への立ち入りの許可を調査チームに保証する。
- 7) 調査地チームが調査に必要な情報やデータを **IGAC** に相談のうえ、日本へ運び出すことへの許可を与える。
- 8) 必要な場合には医療サービスを提供する、この支払は、調査チームにより行われる。
- 9) **JICA** に対し、基本的公共サービス（電気、水、電話）、該当する動産、秘書1名を備えたオフィスを提供する。
- 10) 各市での協力推進に参加する、**IGAC** カウンターパートを任命し、該当する月給と旅費を支払う。

10 コロンビア政府の責任

コロンビア共和国政府は、調査に関連する作業実施において生じる調査チーム日本人メンバーからのクレームに対処する。これらのクレームが明らかな不注意や、上記メンバーによる悪意による場合はこの限りではない。

11 技術的活動のフロー（次頁参照）

B O G O T Á D . C .

Carrera 30 N° 48-51 Conmutador 3694000 - 3694100 Fax 3694098 Información al cliente 3683443 – 3694000 Ext. 4674 web: www.igac.gov.co



DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA
INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI
 SEDE CENTRAL

活動	生産物	ハードウェアと機材	ソフトウェア
スキミング	写真フィルム	デジタルカメラ (*1)	-
写真コントロールと計算	写真スライド	引き伸ばし機 (*1)	-
フィールド分類	拡大	現像機 (*1)	-
航空三角測量	スキャナー写真	写真測量カメラ (*2)	-
復元	コントロールポイント デスクリプション 座標	GPS (*1) 水準測量機材	処理と調整用 ソフトウェア (*)
編集と出力	分類済み写真	-	-
GISのためのデータ構築	写真特定 座標リスト 調整報告	ワークステーション (*1)	航空三角測量のための ソフトウェア (*)
	事前出力	デジタル写真測量によるキャプチャのための ワークステーション (*1)	デジタル写真測量用 ソフトウェア (*1)
	グラフィックとデジタルの 出力	編集と最終出力のための ワークステーション (*1)	編集と最終出力のため のソフトウェア (*1)
	グラフィックとデジタルの 出力	編集と最終出力のため のワークステーション (*1)	編集と最終出力のため のソフトウェア (*1)

(*1) プロジェクトの正しい推進の為に入手されるべき、機材、ハードウェア、ソフトウェア。

BOGOTÁ D.C.

Carrera 30 N° 48-51 Conmutador 3694000 - 3694100 Fax 3694098 Información al cliente 3683443 - 3694000 Ext. 4674 web: www.igac.gov.co



DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA
INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI
S E D E C E N T R A L

署名

IGAC 長官

コロンビア国際協力庁承認済

Visto Bueno de Agencia de Colombiana de Cooperacion Internacional (ACCI)

B O G O T Á D . C .

Carrera 30 N° 48-51 Conmutador 3694000 - 3694100 Fax 3694098 Información al cliente 3683443 – 3694000 Ext. 4674 web: www.igac.gov.co