

行なっている。

国際協力の面では、FAOのプロジェクトでパンパでの牛の飼養管理、パタゴニアでの羊生産、亜熱帯での牛の健康管理、アルファルファの再生、パンパに於ける肥料と土地管理等の研究がある。又、IICA (Interamerican Institute of Agricultural Science) の調整によってIBDの資金で、トウモロコシ、麦、大豆、肉牛などについて、ブラジルやパラガイ、ウルガイ、ボリビアとの協同研究、IOAE (International Organization of Atomic Energy), CIMMYT (International Wheat of Maize Improvement Center), IPC (International Potato Center) の支援で品種改良の遺伝学的研究や新種の導入が続けられてきている。

最近の新しい問題として、CIDA/ACC (International Group for Agriculture Development of Latin America and the Caribbean) の援助によって、アメリカ大陸の口蹄疫研究所が結束して口蹄疫撲滅の研究を進めている。

その他2国間協力で西ドイツ、米国、英国、日本、ルーマニア、ユーゴスラビア等とのプロジェクト、或は、近隣国への技術協力や新種の供与なども実施している。

(2) アルゼンチンの牧畜業

世界第2位の農畜産物輸出国であるアルゼンチンの農業は穀物栽培と牧畜で構成されているので、一般には農牧業と呼ばれ、農畜産物の輸出は全輸出の80%を占める。牧畜の中心をなすものは牛と羊で、1983年の統計では牛5,387万頭、羊3,154万頭が飼育されている(表29)。牛は前年に比べ約100万頭(輸出向屠殺数の約半分)増加しているが、牛、羊

表29 主要家畜の飼養頭数(各年6月30日現在)

(単位: 1000頭)

年	牛	めん羊	豚	馬
1930	3 221 2	4 441 3	3 769	...
1937	3 320 7	4 388 3	3 966	...
1947	4 104 8	5 117 2	2 931	約6,000
1960	4 350 9	4 845 7	3 881	約4,000
1969	4 826 2	4 432 0	4 098	...
1974	5 535 4	3 469 1	4 127	2,754
1977	6 105 4	3 522 0	3 552	3,073
1982	5 271 7			
1983	5 387 2	3 134 3	3 544	3,001

資料 1930-1982; アルゼンチンの農業(AICAF 1985)

1983; Boletin Epizootologica Mansual (SENASA 1983)

牧畜農家; 327,517戸

牧畜総面積; 168,504,000ヘクタール

とも1977年（ECの輸入禁止措置の影響で飼育頭数が大巾に増加）に比べると減少している。広大な湿潤パンパを中心に牧畜農家約33万戸が1億6000万ヘクタールの土地で家畜を生産しているが、土地の半分以上は極くわずかの大牧場主に占められている（表30）。大牧場主は2ヘクタールに1頭という割合で肉牛を放牧するだけでも莫大な収入が保証されるので、生産性向上には意欲を示さず、且つ、農牧協会なる上流社会クラブを組織して政治的、経済的にも大きい影響力を発揮するので、これが牧畜発展の阻害要因となっている。

表30 階層別農牧場数（全国）

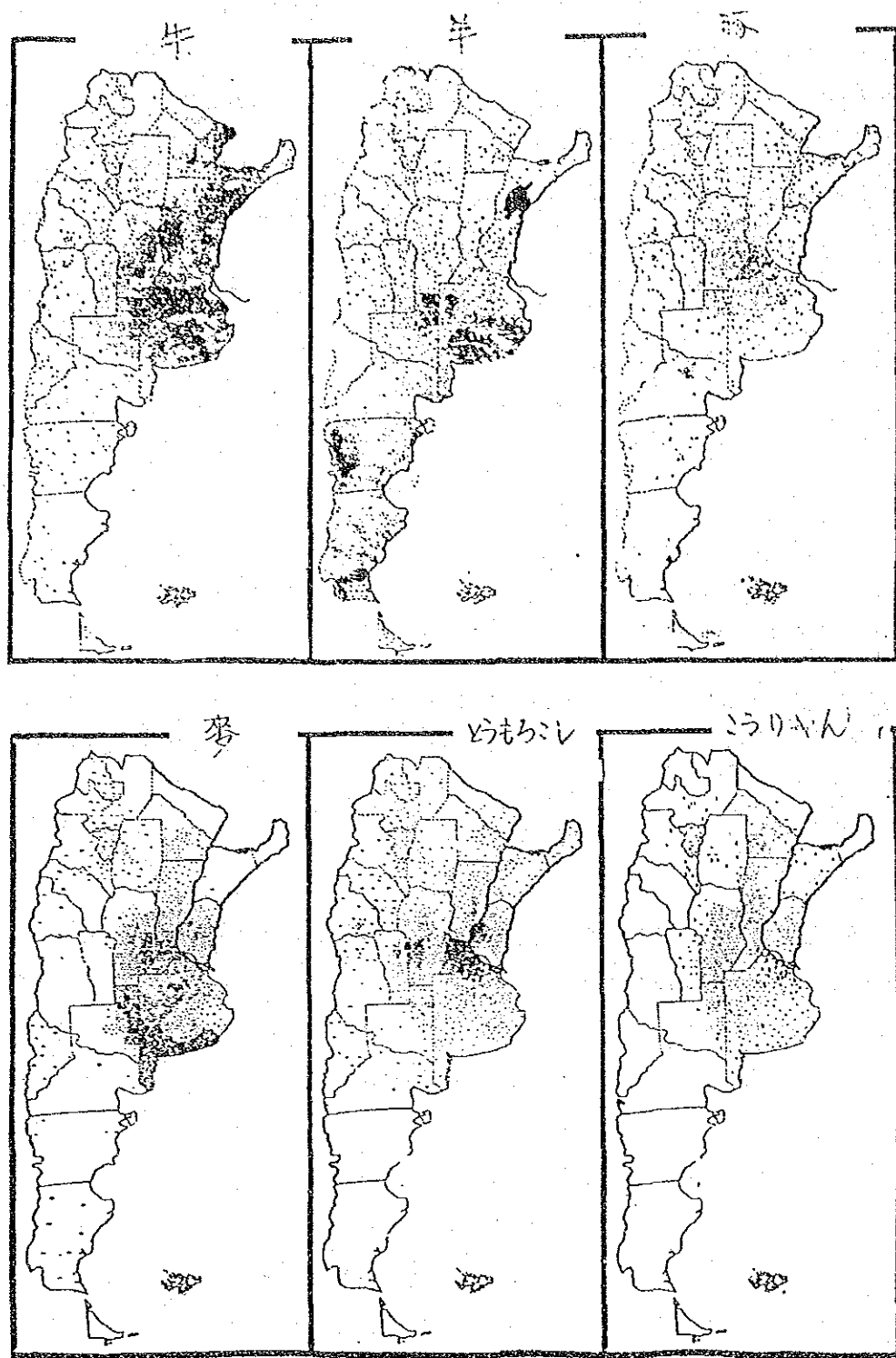
面積	農牧場数		農牧場面積	
	数	構成比	面積	構成比
25 ha 未満	211,088	41.4%	1,821千ha	0.9%
25～100 ha	131,946	25.9	7,780	3.8
100～300 ha	86,657	17.0	15,674	7.7
300～500 ha	25,499	5.0	10,071	5.0
500～1,000 ha	22,133	4.3	15,791	7.8
1,000～2,500 ha	18,702	3.7	30,993	15.2
2,500 ha 以上	13,792	2.7	121,214	59.6
計	509,817	100.0	203,345	100.0

資料：アルゼンチンの農業，AICAF 1985

一方、図5に示したように、牛の78%は湿潤パンパで飼育され、羊はパタゴニヤから湿潤パンパにかけて広く分布している。他方、穀物栽培も湿潤パンパを中心に分布し、同じ地域を家畜生産と穀物栽培が共有している。栽培される穀物種にも時代による変遷が見られ、近年は大豆栽培がめざましい進展を見せている。特に、新種導入によって大豆と麦の2毛作が可能になって以来、湿潤パンパの放牧地が穀物栽培地に徐々に替わりつつある。そのため、牧場は湿潤パンパの西北部から北部の周辺地域に追いやられつつあり、除々に新しい地域で牧草栽培と家畜飼育に取り組まざるを得なくなってきた。

湿潤パンパには未だ未利用地が多いと云われているものゝ、こう云った構造的阻害要因をかゝえる牧畜業にとって、生産性の向上と飼養増大を押し進めるために、今ひとつ解決しなければならない重要な問題をかゝえている。それは国内の肉消費量の増大と輸出の拡大である。国内消費については、1人当たり年間平均90kgの牛肉と20kgの他の肉を消費しているものゝ、輸出奨励のために肉無し日をもうけていることを考えると更に消費を伸ばすことは可能と思われる。一方、最近15年間の牛肉輸出状況を表31に示したが、1974～75年はECの輸入禁止措置によって著るしい落ち込みが見られるものゝ、それ以外は年間35～52万トンの牛肉が輸出され、200～300万頭の牛がそれに当てられてきた。しか

図5 家畜飼育と穀物栽培の地理的分布



資料：アルゼンチンの農業とINTA

表3-1 牛肉輸出量の推移(製品ベース)

(単位: 1000トン)

年	枝肉	部分肉	加工 冷凍品	煮沸 冷凍品	かん詰	くず肉	その他	計
1970	131.6	120.4	95.9	29.2	69.9	55.0	9.9	512.0
71	84.8	98.1	53.1	22.5	89.4	26.3	7.8	332.1
72	106.6	198.5	80.3	21.5	47.8	40.8	6.2	501.9
73	49.9	185.0	59.3	18.4	30.4	40.5	9.7	393.2
74	7.1	69.8	29.4	11.5	34.7	27.2	9.0	188.7
75	4.0	41.9	33.2	14.2	39.7	29.1	6.1	168.2
76	51.7	100.0	72.2	26.1	54.6	51.9	9.5	366.0
77	49.5	139.8	88.9	24.9	48.8	57.5	9.5	418.8
78	29.6	220.7	79.5	35.4	71.6	74.8	9.4	521.0
79	90.5	169.1	78.9	33.4	56.9	64.7	10.1	503.6
80	14.3	131.1	58.4	23.5	40.8	53.3	5.3	326.7
81	69.5	89.7	60.7	19.6	40.4	61.5	3.0	344.4
82	81.9	95.8	65.3	20.9	40.5	45.7	5.8	355.9
83	31.1	84.8	61.3	22.0	34.7	...	6.0	239.9
84	6.6	35.1	28.0	15.8	19.3	...	3.1	107.9

資料: 1970-1982; アルゼンチンの農業, AICAF 1985

1983- ; Junta Nacional de Carnes, Dec. 1983

1984(9か月間); Junta Nacional de Carnes, Sep. 1984

し、1983年には輸出量が24万トンに減少し、1984年は9か月間の輸出量から推察して1975年をも下廻る傾向がうかがえ、これはアルゼンチンの牧畜産業にとって極めて深刻な問題といえよう。輸出先国別に見てみると(表3-2)、且つては“アルゼンチンはヨーロッパの食料倉庫”とまで云われたが、そのヨーロッパ諸国の自給率の増加と平行してヨーロッパへの牛肉輸出が減少の一途をたどっている。ヨーロッパに替わる新たな輸出先として一時ソ連向けが急増したが、これも伸び悩みの状態にある。その他の国についても全般的に減少傾向がうかがえる。缶詰肉は口蹄疫清浄国へも輸出可能なことからヨーロッパはもとより米国にも輸出されてきたが、輸出総量の40~50%を輸入していた英国がフォークランド紛争以来輸入を取り止め、これが輸出減少のひとつの要因になっている(表3-3)。唯ひとつ、馬肉だけが年間約4万トンの一定したベースで日本とEC諸国に輸出されている(表3-4)。

羊肉の輸出量は年間1.5万トン前後で牛肉に比べて微々たる量である。

このように、肉輸出状況特に1983~84年の状況を見てみると、輸出の急激な減少は牧畜発展をむしろ阻害する要因となる可能性が強く、その意味からも、牧畜振興にとって輸出

表32 牛肉(枝肉, 部分肉, 加工冷凍肉)の輸出先

(単位: トン, %)

	1980		1981		1982		1983		1984	
	数量	構成比	数量	構成比	数量	構成比	数量	構成比	数量	構成比
E C	61,683	30.2	58,579	26.6	44,981	18.5	40,518	20.6	17,347	24.9
西 独	16,534	8.1	32,600	14.8	20,719	8.5	23,517	11.9	12,265	17.6
ベルギー	1,157	0.6	1,272	0.6	853	0.4	1,283	0.7	529	0.8
フランス	4,920	2.4	3,568	1.6	4,205	1.7	4,115	2.1	2,007	2.9
ギリシャ	11,927	5.8	823	0.4	2,149	0.9	1,365	0.7	283	0.4
オランダ	4,223	2.1	4,441	2.0	3,838	1.6	3,212	1.6	1,261	1.8
イタリア	8,668	4.3	10,282	4.7	7,663	3.2	7,016	3.6	1,002	1.4
英 国	14,220	7.0	15,590	7.1	5,554	2.3	—	—	—	—
スペイン	176	0.1	99	0.0	147	0.1	103	0.0	45	0.0
他 西 欧	6,112	3.0	6,361	2.9	5,883	2.4	4,836	2.5	2,858	4.1
ス イ ス	4,600	2.3	5,957	2.7	4,398	1.8	4,836	2.5	2,858	4.1
東 欧	87,762	43.0	75,846	4.5	68,905	28.3	61,476	31.2	32,603	46.7
ソ 連	87,762	43.0	75,846	4.5	67,554	27.8	59,834	30.4	32,601	46.7
イスラエル	11,348	5.6	15,082	6.9	13,917	5.7	20,457	10.4	5,396	7.7
サウジ・アラビア	3,452	1.7	1,705	0.8	1,023	0.4	—	—	—	—
アフリカ	11,048	5.4	36,884	6.8	64,927	26.7	42,315	21.5	28	0.0
エジプト	6,907	3.4	28,477	2.9	49,783	20.5	20,509	10.4	2	0.0
南 米	10,570	5.2	12,480	5.7	16,202	6.7	5,314	3.2	4,047	5.8
チ リ	6,234	3.1	7,804	3.5	6,217	2.6	1,432	0.7	1,031	1.5
ペ ル ー	154	0.1	4,676	2.1	9,970	4.1	3,878	2.0	2,846	4.1
ブラジル	4,182	2.1	—	—	—	—	—	—	—	—
そ の 他	11,844	5.8	12,964	5.9	27,084	11.1	22,122	11.2	7,447	10.7
計	203,995	100.0	220,000	100.0	243,069	100.0	197,038	100.0	69,711	100.0

資料: 1980-1982; アルゼンチンの農業, AICAF 1985

1983 ; Junta Nacional de Carnes, Dec. 1983

1984(9か月); Junta Nacional de Carnes, Sep. 1984

表33 牛肉缶詰の輸出先

(単位: 1000トン, %)

	1980		1981		1982		1983		1984	
	数量	構成比	数量	構成比	数量	構成比	数量	構成比	数量	構成比
E C	21,731	53.3	26,222	64.9	14,699	36.3	5,313	15.0	3,666	19.0
西独	1,162	2.8	1,626	4.0	4,039	10.0	2,506	7.2	767	4.0
ベルギー	306	0.8	259	0.6	355	0.9	208	0.6	68	0.4
オランダ	2,023	5.0	1,229	3.0	3,487	8.6	2,293	6.6	1,963	10.2
英国	17,879	43.8	22,995	57.0	6,590	16.3	-	-	-	-
他西欧	341	0.8	686	1.7	1,429	3.5	69	0.2	121	0.6
マルタ	297	0.7	436	1.1	969	2.4	1,421	4.1	540	2.8
カナダ	432	1.1	307	0.8	490	1.2	738	2.1	305	1.6
米 国	11,654	28.6	7,654	19.0	12,544	31.0	15,560	44.9	9,465	49.2
中央アメリカ	3,606	8.8	1,948	4.8	4,196	10.4	3,374	9.7	593	3.1
プエルトリコ	2,245	5.5	1,136	2.8	2,915	7.2	2,271	6.5	1,595	8.3
アジア	701	1.7	636	1.6	1,412	3.5	88	0.3	46	0.2
その他	2,332	5.7	2,923	7.2	5,753	14.2	5,941	17.1	2,921	15.2
計	40,797	100.0	40,376	100.0	40,523	100.0	34,675	100.0	19,252	100.0

資料: 1980-1982; アルゼンチンの農業, AICAF 1985

1983; Junta Nacional de Carnes, Dec. 1983

1984(9か月); Junta Nacional de Carnes, Sep. 1984

表34 馬肉の輸出先

(単位: 1000トン, %)

	1979		1980		1981		1982		1983		1984	
	数量	構成比	数量	構成比	数量	構成比	数量	構成比	数量	構成比	数量	構成比
日本	22.7	51.4	17.6	53.8	15.8	48.8	18.6	44.3	16.3	37.5	11.4	37.4
E C	21.3	48.2	14.9	45.6	16.2	50.0	22.6	53.8	27.1	62.5	18.7	61.3
ベルギー	3.8	8.6	2.1	6.4	2.6	8.0	1.7	4.0	1.5	3.5	1.0	3.3
フランス	6.2	14.0	4.5	13.8	2.5	7.7	1.8	4.3	4.2	9.7	6.4	21.1
オランダ	11.3	25.6	8.2	25.1	11.1	34.3	18.9	45.0	20.6	47.5	10.9	35.9
他西欧	0.1	0.2	0.2	0.6	0.4	1.2	0.8	1.9	0.8	1.8	0.4	1.2
その他	0.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
計	44.2	100.0	32.7	100.0	32.4	100.0	42.0	100.0	43.4	100.0	30.4	100.0

資料: 1979-1982; アルゼンチンの農業, AICAF 1985

1983; Junta Nacional de Carnes, Dec. 1983

1984(9か月); Junta Nacional de Carnes, Sep. 1984

の拡大が急務といえよう。輸出拡大については、世界中が指摘している“有利な立地条件”を十分に生かして生産性を高め、それによる輸出の競争力を高める必要があるが、歴代政府が生産性向上、競争力増大に務めてきたにも拘らずはかばかしい進展を見ていないことは、これが如何に容易でないかをうかゞわせる。そうすると、今ひとつの方法として、家畜衛生状況の改善とりわけ口蹄疫の清浄化による輸出先国の拡大をはかる必要がある。その意味で農牧庁の家畜衛生行政の役割は極めて重要な問題である。

(3) アルゼンチンの家畜衛生状況

家畜伝染病は細菌、ウイルス、寄生虫等様々な原因によって引き起こされ、畜産に大きな被害を与えている。なかでも口蹄疫による被害は極めて甚大で世界中から恐れられている。

口蹄疫の発生は単に偶蹄類の家畜の損失に止どまらず、畜産物の輸出禁止、更には農産物の輸出も制限されるため、国家経済に与える影響は大きい。且つて口蹄疫無病地帯であった南米はヨーロッパの家畜の導入と一緒に口蹄疫の侵入をゆるし、以来常在化し、今日では南米型ウイルス常在地として世界中から極めて危険視され、そのため、南米は直接、間接大きな被害を蒙ってきた。これに対し、南米では、リオ・デ・ジャネイロに汎米口蹄疫センター(Pan-american Foot and Mouth Disease Center)を設置して診断やウイルスの型決定などを実施し、また、小規模な予防接種も継続されて来たものの、口蹄疫防疫については特に見るべき成果は得られなかった。しかし、近年、口蹄疫撲滅計画の気運が持ち上がり、南米各国が足並みを揃えて予防接種を開始し、この10年近くその拡大に努めてきた。その経験と実績に基づいて、COSALFA(South American Commission for the Control of Foot and Mouth Disease)が“1981年から1990年間の南米に於ける口蹄疫制圧行政と戦略”を作成し、いよいよ口蹄疫撲滅に本腰を入れるようになった。そこで最近の南米の口蹄疫防疫状況とアルゼンチンの事情についてこれ迄の成果を通して説明する。

南米には約2億2千万頭の牛が1,700万平方キロの地域で生産され、各国の頭数(1981年)は図6の通りである。口蹄疫制圧にとってまず予防接種が必要であるが、予防接種ができない場合は消毒や移動制限といった衛生措置を講じる必要がある。表35で明らかなように、南米いずれの国に於いても、自国の牛全頭数を口蹄疫防疫計画適用の対象にして予防接種或は衛生措置によって本病制圧に取り組んでいる。唯、ブラジルは広大なアマゾン地域をかまえているので国土のすべて、或は牛の全頭数に適用するのは難かしく、適用範囲の拡大にはまだ時間が必要である。ボリビアは資金難からサンタクルスとコチャパンバの2州のみが撲滅計画を推進しているに過ぎず、そのため、南米大陸の88.6%が防疫計画適用の対象になっている。防疫活動の中心は予防接種で、その実施状況をみると(表36)、1979年は南米全体で56%の牛がワクチンを接種されているが、1982年には62%にまで上昇し、牧畜面積の81%に当たる1100万平方キロの地域で予防接種されるようになった。予防接種による効果について言及するのは早計であるが、表37に示した口蹄疫の発生状況を

図6 南米各国の牛飼養頭数(百万)

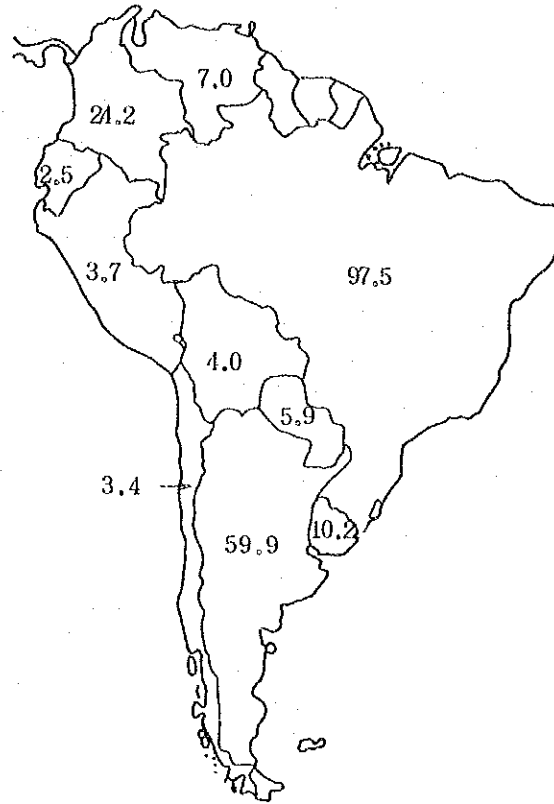


表35 南米各国に於ける口蹄疫防疫計画適用範囲

国	牛頭数 [※] 1980 (千)			牛頭数 [※] 1982 (千)		
	総 数	計画適用数	%	総 数	計画適用数	%
アルゼンチン	59,474	59,474	100	52,650	52,650	100
ボリビア	4,000	549	14	4,100	520	13
ブラジル	95,001	67,252	71	102,904	81,066	79
コロンビア	24,275	24,271	100	24,545	24,545	100
チリ	3,468	3,468	100	3,380	3,380	100
エクアドル	2,505	2,505	100	3,135	3,135	100
パラガイ	5,307	5,307	100	6,021	6,021	100
ペルー	3,649	3,649	100	3,493	3,493	100
ウルガイ	10,233	10,233	100	11,357	11,357	100
ベネズエラ	10,832	10,832	100	11,420	11,420	100
計	218,746	187,544	85.7	223,005	197,575	88.6

※：口蹄疫制圧計画を適用する対象牛頭数

資料：XVI th Conference of the Foot and Mouth Disease Commission 1982
OIE. Paris

表36 南米各国に於ける口蹄疫予防接種実施数

国	1979		1980		1981		1982	
	接種頭数	%	接種頭数	%	接種頭数	%	接種頭数	%
アルゼンチン	47,032	78	47,032	78	42,239	92	47,589	90
ボリビア	235	6	306	8	459	11	489	12
ブラジル	52,043	53	51,770	54	55,031	55	57,778	56
コロンビア	7,346	30	12,992	54	11,182	46	8,548	35
チリ	462	18	417	13	—	—	—	—
エクアドル	634	25	779	32	779	32	1,502	48
パラガイ	1,999	67	4,065	77	4,337	82	4,282	71
ペルー	1,094	29	1,518	42	1,017	28	973	28
ウルガイ	—	—	—	—	8,700	85	9,764	86
ベネズエラ	4,612	45	5,246	48	5,054	48	4,782	42
計	117,420	56	124,445	57	134,316	61	135,706	62

資料：XVI th Conference of the Foot and Mouth Disease Commission, 1982, OIE, Paris

表37 南米各国の口蹄疫発生状況

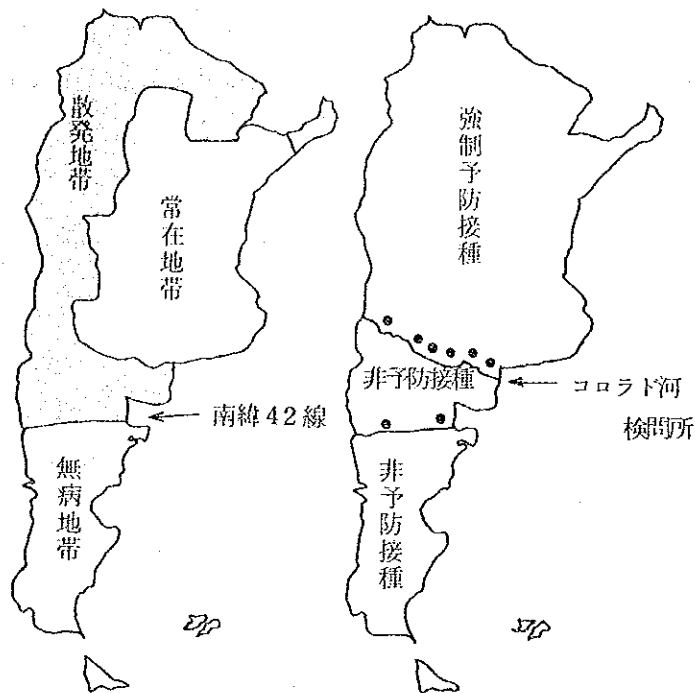
	1979	1980	1981	1982
アルゼンチン	940	1,113	1,071	109
ボリビア	145	43	51	22
ブラジル	6,325	7,483	4,202	3,014
コロンビア	1,775	1,689	785	597
チリ	—	—	—	—
エクアドル	245	210	156	133
パラガイ	238	22	20	37
ペルー	133	297	44	68
ウルガイ	368	426	34	3
ベネズエラ	292	177	195	159
計	10,461	11,401	6,558	4,142

資料：XVI th Conference of the Foot and Mouth Disease Commission, 1982, OIE, Paris

見てみると、1979年に1万件以上であった発生件数が1982年にはその半分以下に減少しており、全般的にみて発生数が減少している傾向がうかがえる。発生頭数についても1979年は1万頭当たり約23頭が発病していたのが、1982年には約10頭になり、南米から本病を駆逐するのも夢ではないという希望をいただけるようになった。

アルゼンチンに於ける予防接種について見てみると、図7に示したように、アルゼンチン

図7 アルゼンチンの口蹄疫汚染状況と予防接種計画



では南部パタゴニヤは口蹄疫無病地帯、湿潤パンパは本病が多発する常在地帯、そして北部から西部及びパタゴニヤの北部にかけて散発地帯に3分される。無病地帯は1968年の発生を最後に本病が駆逐されたので予防接種は禁止されている。そして、万一口蹄疫が発生すれば殺処分方式によって清浄化されることになっている。図7に示したコロラド河は病気の伝播防止の天然の防波堤になっており、42°線以北、コロラド河以南の散発地帯は常在地帯から無病地帯を守る緩衝地帯として重要である。そのためこの地帯は予防接種が禁止され、本病が潜行するのを防止している。唯、本病が発生した場合は発生牧場を中心に周辺予防接種を行ない病気の拡散を防ぐことになっている。コロラド河以北は常在地帯、散発地帯を問わず、すべての牛に年3回の強制予防接種が実施されている。こうした計画の下に予防接種を継続して来た結果、アルゼンチンでも本病発生件数の減少傾向が見られる。表38に見られるように、1977年以前は年間3,500件以上の発生が見られていたが、1978～81年には約1,000件に減少、1982年には109件にまで急減した。しかし、1983年には再び

表38 アルゼンチンの口蹄疫発生状況

1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983
3,593	3,707	864	840	1,130	1,071	109	1,205

資料：SENASAの1983年の資料

Boletin Epizootiologica Mansual Dec. 1985 (SENASA)

1,205件に増加し、全般的に減少傾向が見られるとはいふもの、本病の減少一撲滅が一筋縄ではゆかぬことを物語っている。

こうしたワクチン中心の本病制圧計画に欠かすことの出来ない重要な問題が2つある。そのひとつはワクチンの効力であり、今ひとつは表39にあげた人材、機材、資金の問題であ

表39 南米各国の口蹄疫防疫のための人、機材、資金(1982年)

国	人		機材		資金
	獣医師	その他	機具	車輛	米ドル
アルゼンチン	154	1,385	295	1,166	11,000,000
ボリビア	52	95	15	13	380,853
ブラジル	1,493	6,845	889	1,000	7,862,867
コロンビア	263	684	128	496	4,435,853
チリ	—	—	68	—	202,580
エクアドル	105	276	56	68	1,286,793
パラガイ	123	357	39	49	2,487,503
ペルー	106	384	24	150	494,444
ウルガイ	32	64	19	37	553,685
ベネズエラ	351	335	130	400	6,647,009
計	2,845	10,427	1,663	3,581	35,341,387

資料：Res. Scitech, OIE. 1984.3, 393

る。人、車輛、機具機材即ち機動力は本病の防疫活動とりわけ病気の拡散防止の成否を左右する重要な意味を持つ。その意味からも南米全体の防疫活動用の車輛台数が3,681台(1982年)にまで増加してきたことは注目に値するが、広大な面積をカバーするためにはより一層の補充がのぞまれる。資金についても1982年は南米全体で3,500万ドルが費やされた。アルゼンチンについて見ると、車輛、資金とも南米全体のほぼ1/3に相当する数量をつぎ込んでおり、この国の口蹄疫撲滅に対する意気込みがうかがえる。

近年、ヨーロッパの企業のみざましい進出などによって、南米の口蹄疫ワクチン製造量が著るしく飛躍し、1981年には南米全消費量を300万ドース上廻る5億6,000万ドースが製造され(表40)、更に、いずれの国でもこれを上廻る製造が可能であるとしており、今後予防接種率を高めてゆく上での見通しは明かるい。

表40 南米各国の口蹄疫ワクチン製造状況(1981)

国	ワクチン メーカー数	製造方法	製造量 (ドース)	輸入量 (ドース)
アルゼンチン	10, P	65%F, 35%C	177 × 10 ⁶	—
ブラジル	9, P	100%C	285 × 10 ⁶ ※	—
コロンビア	1, M	100%C	27 × 10 ⁶ ※	7 × 10 ³
エクアドル	1, O	100%C	1.6 × 10 ⁶	—
パラガイ	2, P	30%F, 70%C	13 × 10 ⁶	479 × 10 ³
ペルー	1, O	100%F	3 × 10 ⁶ ※	61 × 10 ³
ウルガイ	4, P	50%F, 50%C	43 × 10 ⁶ ※	—
ベネズエラ	1, O	生ワクチン	12 × 10 ⁶	750 × 10 ³

P: 私企業 O: 公共機関 M: 公私共同機関
F: フレンケルワクチン C: 細胞培養ワクチン ※: 一部輸出

資料: XVI th Conference of the Foot and Mouth Disease Dommission, 1980, OIE Paris

WHOでは口蹄疫撲滅の必須条件として、効力の高いワクチンを80~90%の牛に予防接種すべき点を指摘している。ヨーロッパ諸国(年1回)と異なり、南米ではほとんどの国が1頭の牛に年3回の予防接種を実施している。その理由は、ワクチンの保存や輸送の冷蔵機器の不備なため輸送中の効力低下、或は、ワクチン自体の効力不十分のいずれかである。ワクチンの効力を高めれば接種回数を少なくすることが可能になり、そうなれば予防接種の適用範囲も大巾に拡大することができる。従って、いずれの国でもワクチンの効力向上に努め、アルゼンチン、ブラジル、ウルガイ、コロンビアで進展をみせている。

中でもアルゼンチンに於けるワクチンの効力上昇はめざましい。SELABに於いて、1976年から1982年第1四半期までに実施された726ロットの口蹄疫ワクチンの検査結果を表41に示した。合計1億1,000万ドースのうち約10%に相当する1,000万ドースが検定不合格になっており、その大部分は効力不十分のためであった。効力の高いワクチンを製造するために検定規準を上昇させ、一方それに合格し得るワクチン製造技術の進歩の足跡が図8にうかがえる。1976~77年以前に於けるワクチンのDPB₅₀(50%感染防御率価)の平均が3.5以下であったのが1981~82年には6.5以上に上昇し、世界のトップレベルのワクチンを製造できるようになった。

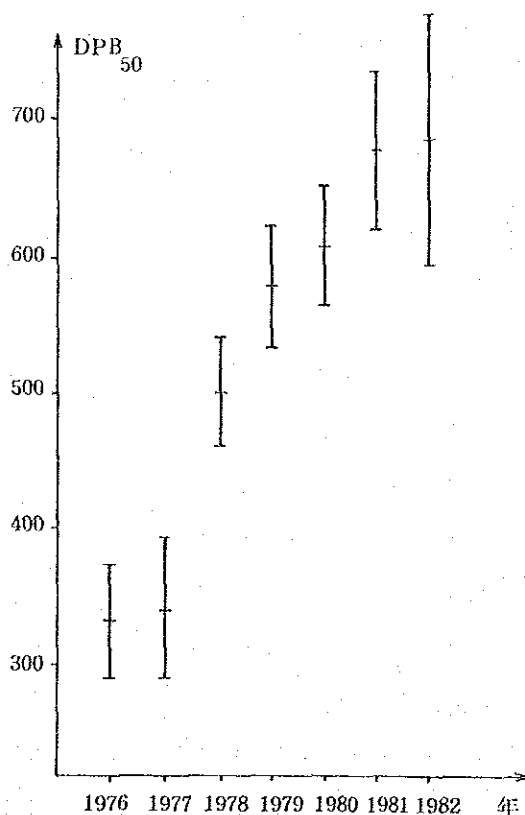
表41 アルゼンチンに於ける口蹄疫ワクチンの検査成績

年次	検査数		合格数		原因別不合格数					
	ロット	ドース(千)	ロット	ドース(千)	殺菌試験		安全試験		効力試験	
					ロット(%)	ドース(千)	ロット(%)	ドース(千)	ロット(%)	ドース(千)
1976	105	225,267	96	206,015					10(9.5)	19,612
1977	81	142,422	76	134,904					5(6.2)	7,518
1978	112	133,018	105	125,283	1(0.9)	1,314			6(5.4)	6,393
1979	115	158,403	127	161,814					18(12.4)	16,583
1980	137	198,857	122	183,397			4(2.9)	3,432	11(8.0)	12,028
1981	109	186,772	104	179,593	1(1.4)	1,032			4(5.7)	6,149
1982*	37	60,375	33	52,919					4(10.8)	7,456
計	726	1,105,474	662	1,023,824	2(0.3)	2,373	4(0.6)	3,432	58(8.5)	75,745

※：第1四半期分

資料：XVI th Conference of the Foot and Mouth Disease Commission, 1982, OIE, Paris

図8 アルゼンチンの口蹄疫ワクチンの力価



資料：XVI the Conference of the Foot and Mouth Disease Commission, 1982, OIE

こうした南米に於ける口蹄疫の防疫活動は今後も継続拡大されることは明白で、これ迄の実績から南米大陸、少くともアルゼンチンに於ける口蹄疫撲滅は大いに期待され、輸出先国の大巾な拡大につながるものと考えられる。

ブルセラ病

アルゼンチンにとって、他の南米諸国同様、口蹄疫に次ぐ重要疾病はブルセラ病である。本病はブルセラ菌に起因する人獣共通伝染病で牛や羊に流産をはじめとする繁殖障害をひき起こす。ふだんは一見健康であっても妊娠末期に突然の流産をひきおこし、はじめて本病に気付くことが多い。また、40年以上の経験から予防接種のみでの清浄化は不可能とされている。本病撲滅の唯一の方法は、強制検診による摘発淘汰 (Test and Slaughter Policy) とされているが、実際には多くの困難を伴う。

アルゼンチンでも、1969年からサンタフェとコルドバ州の牛乳生産地で予防接種を義務づけ、その後漸次地域を広げ、ついには接種頭数が2,440万頭に達した。そこで1980年からコロラド河以北の全地域での強制予防接種に踏み切った。こうした国の計画とは別に、地方独自の活動も見られ、サンルイス地方では汎米人獣共通伝染病センターの協力によって山羊に対して新型ワクチン (REV1) を接種するようになった。予防接種で特に重要なのは雌子牛で、これについてはSIPAが担当し、毎年400万頭前後の強制予防接種を実施している。

こうした努力にも拘らずブルセラ病は湿潤パンパから北部にまたがる地帯に常在し、毎年4,000頭前後の感染動物が摘発されており、本病制圧のはかばかしい進展は見られていない。

疥 癬

疥癬は疥癬ダニによってひき起こされる病気である。疥癬ダニには様々の種類があるが、0.2～0.7 mmほどの極めて小型のダニで、皮膚の皮脂腺内に終生寄生し、耳、肩、脚内側に結節をつくり、脚、尻、尾根部にも広がって疥癬症状を呈し、羊毛や皮の生産に大きな被害を与える。低毒性有機リン剤が治療に有効とされている。

アルゼンチンではブエノス・アイレス、サンタフェ、エンテリオス、コリエンテスの4州とパタゴニヤ州に本病が常在し、毎年1000戸前後の汚染牧場が摘発されている (表42)。

表42 疥癬病の調査状況

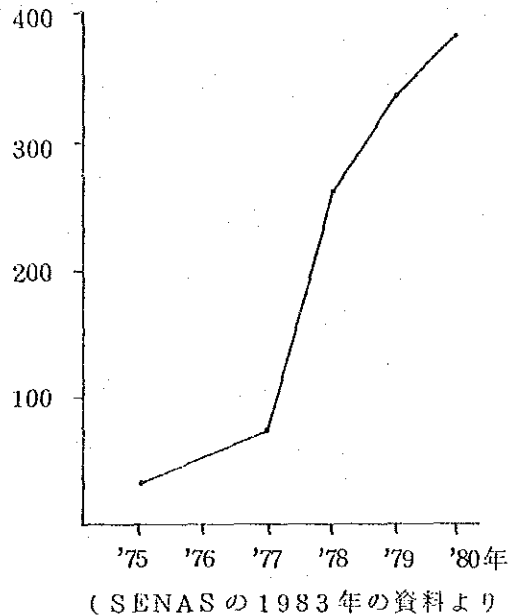
年 次	検 査 数		
	牧場数	羊 (千)	牛 (千)
1971-81 (平均)	59,523	71.9/16,145 [※]	16.0/8,270
1982	125,280	70.9/18,321	3.4/17,614

※：患畜数/調査頭数

資料：Boletin Epizootiologica Mansual, Dec. 1983 (SENASA)

その対策としては移動規制と薬浴による予防・治療法が用いられ、これによる汚染地域縮少が進められている。即ち、SELABにおける検定に合格した殺虫剤を用いて、汚染牧場或はその周辺牧場の家畜すべての薬浴を義務づけている。そのために、国と州が協力して零細農家向けの公共薬浴槽の増設に力を入れ（図9）、薬浴の徹底につとめている。一方、清浄地域への本病侵入防止のために監視体制を強化し、移動規制措置でこれに対処している。

図9 公共薬浴槽数

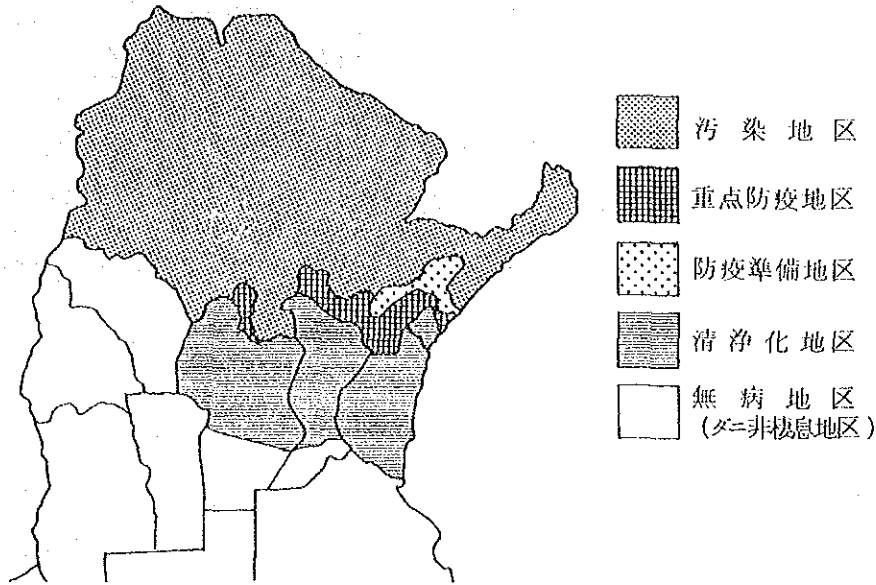


ダニ病

ダニ病は、発育と産卵のための栄養源として吸血するダニの寄生によって引き起こされる病気で、多数のダニの寄生による重篤な貧血症やダニ唾液中の有毒物質によるいわゆるダニ麻痺症が起きる。また、ダニによってブルセラやウイルス或は内部寄生虫が媒介される。本病撲滅の最善策はダニ抵抗性品種牛の導入であるが、実際的にはない。化学殺虫剤による撲滅はダニ側で殺虫剤抵抗性が生じ易いので、有効な殺虫剤の選択に注意する必要がある。牧草地の殺虫剤散布は莫大な経費と労力を要するので、むしろダニの飢餓死を早める休牧や輪牧がより実用的である。

アルゼンチンの北部亜熱帯地方には、熱帯や亜熱帯に分布するオウツマダニが棲息し、放牧牛に深刻な被害を与えている。SENASAでは、薬浴、休牧、移動規制を柱にした防疫活動によって常在地の清浄化をはかっている。図10に防疫活動の区分図を示したが、活動の大部分は防疫地区（重点防疫と防疫準備両地区）でのダニ撲滅と清浄化地区での発生防止に注がれている。表43に見られるように、防疫地区では薬浴と休牧等による土地衛生管理によって確実に効果があがり、これまでに全牧場の12%近くが清浄化された。清浄化地区の且

図10 ダニ病の防疫活動状況



資料：Boletin Epizootiologico Mensual Dec. 1983 (SENASA)

表43 ダニ病の防疫活動状況

区 分	面 積 (km ²)	農家数	南下※ 牛群数	汚染牧場の治療牛数		清浄化牧場数	
				私有浴槽	公共浴槽	1983年	累積数
汚染地区	766,780	73,973	75/799	13,031	70,684	—	—
防疫地区	56,575	11,511	49/3,418	304,735	1,329,385	977	6,646
清浄化地区	267,784	91,246	1/731	76,504	449,385	556	89,778

※：分子は南方向へ移動を禁止された牛群数

資料：Boletin Epizootiologica Mansual, Dec. 1983 (SENASA)

汚染牧場数は不明であるが、これまでの効果も著るしく、これまでに約9万戸の牧場でダニ撲滅に成功し、より一層の清浄化に努めている。アルゼンチンの場合、地理的には北ほど汚染度が高いので、牛群の南下は危険である。従って、牛群の南下に対する監視もまた極めて重要な防疫活動のひとつで、移動禁止措置を講じる例が多い。

以上述べた4つの疾病以外に、SELABが診断業務の対象として取り扱っている多くの疾病がある。SELABに於ける診断成績から、1976～1982年における疾病の発生状況を表44にとりまとめた。炭疽や気腫疽はほぼ全国的に常在して散発的な被害を与えている。豚コレラの発生件数は極めて多いが、これまでの調査ではアフリカ豚コレラは検出されてい

表44 アルゼンチンの家畜疾病発生状況

	炭 疽	気 腫 疽	ヒ ナ 白 痢	レ プ ト ス ピ ラ	狂 犬 病	豚 コ レ ラ	仮 性 狂 犬 病	馬 脳 炎	ト リ ペ ノ ゾ ー マ	伝 染 性 貧 血
1975-82年 平均発生数	384	1200	107	227	72	528	※ 20	24	48	※※ 4,718

資料：Boletin Epizootiologica Mensual Dec. 1983 (SENASA)

※：1980年1年間の成績

※※：1982年1年間の成績

い。狂犬病が予想以上に少ないのは吸血コウモリの棲息密度が関係していることが予想される。1980年に仮性狂犬病の抗体陽性豚が見付けられていることは極めて重要で、早期に殺処分方式を適用しなければやがて手のつけられない状態に追い込まれる事が指摘されてしかるべきである。特筆すべきは馬の伝染性貧血病で、1982年に約10万頭が検査され4,768頭(4.5%)が陽性と診断され、さらに北部亜熱帯地方で高い陽性率が見られていることと、吸血昆虫の棲息密度とを考え併せると、本病の湿潤度が可なり高いものと推察される。

SIPAの屠場での検査でも、屠畜の約10%に、内部寄生虫や結核などによる病巣(部分又は全廃棄)が見つけられ、肉生産の点でも重大な問題を投げかけている。

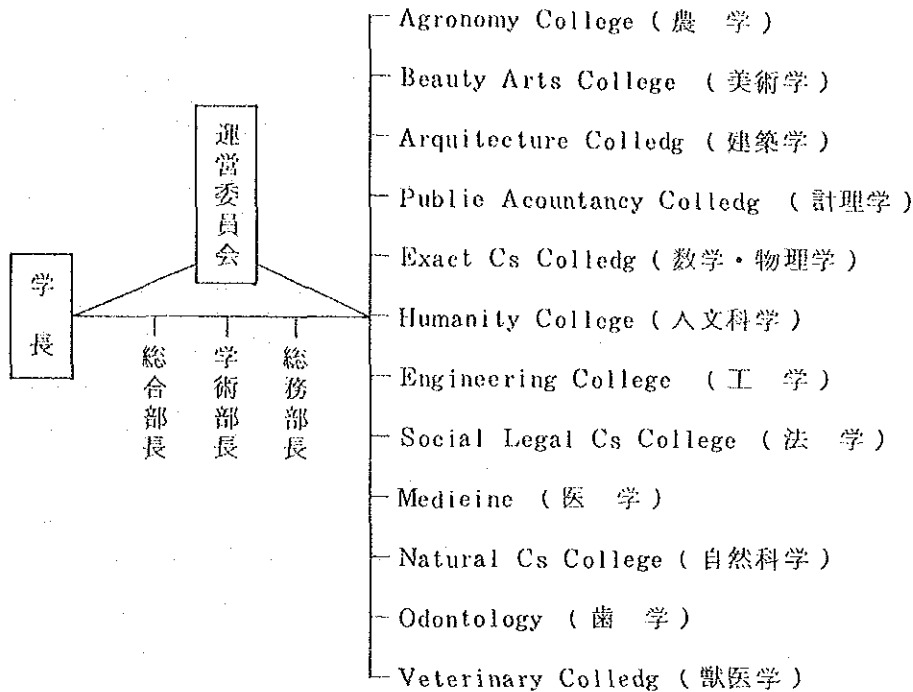
以上をとりまとめてみると、アルゼンチンの家畜衛生行政にとって口蹄疫撲滅による輸出先国の拡大が急務で農牧庁では全力をあげて取り組んでおり、近い将来それが可能になると推察される。生産性向上を大きく阻害するブルセラ、疥癬、ダニ病の制圧についても農牧庁のより一層の努力と牧場主の自衛防疫についての知識向上と対策の強化がのぞまれる。一方、SELABに於ける診断対象疾病の数が少なく、且つ豚コレラや気腫疽などの発生が極めて多いことながら、衛生状況改善のためにやるべきことは山積みしている。

2. 要請内容の確認

(1) ラ・プラタ大学の現状

アルゼンチンにはブエノス・アイレス大学やラ・プラタ大学など8つの国立大学があり、そのうちの6大学に獣医学部が設置されている。今回プロジェクトを要請してきたラ・プラタ大学はブエノスアイレス市から約70kmのラ・プラタ市に創立された国立総合大学で、表45に示したように、農学部、工学部、法学部、医学部、獣医学部など10学部(10 Collegeと2学部)を備えている。学長は各学部長の互選で選ばれ、いっぽう、大学には運営委員会が設けられ、大学の管理運営について極めて大きい役割を担っている。大学の予算は文部省を通じて国庫より支給されるが、人事面では文部省と直接のつながりはない。

表45 ラ・プラタ大学の組織



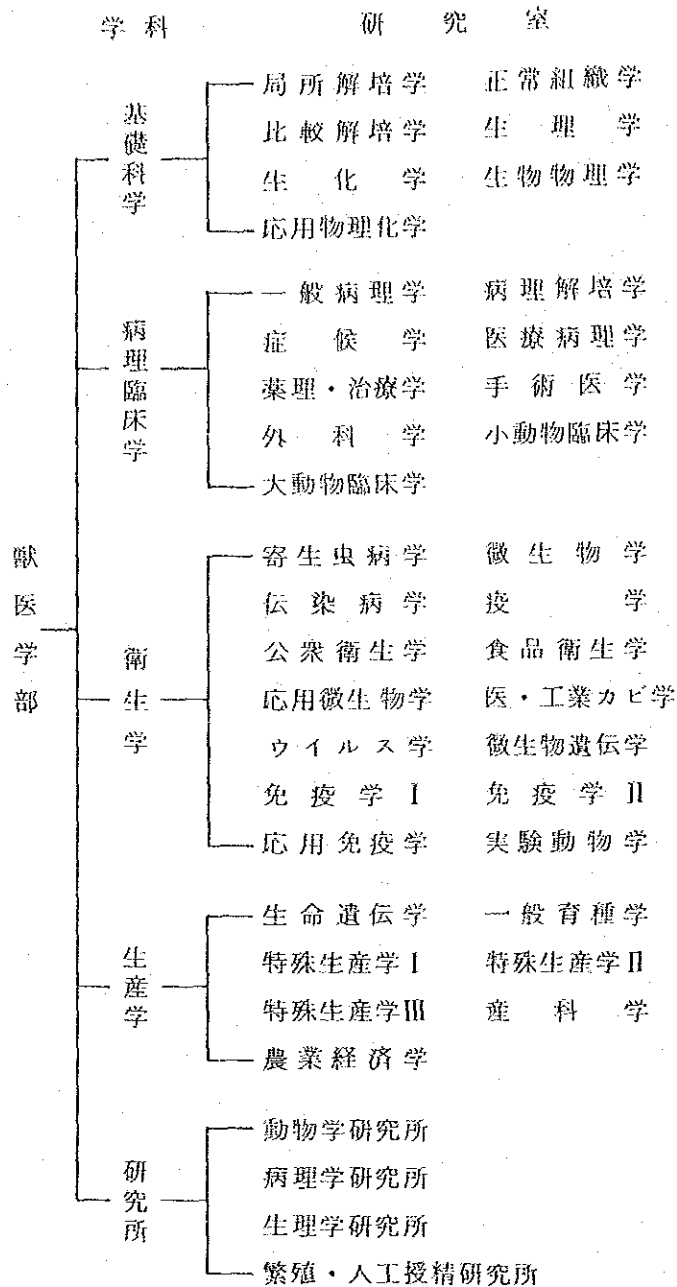
ラ・プラタ大学の教育水準について、同校では毎年100名を越す中南米留学生（その約10%は獣医学部の留学生）を受け入れている実績を見ても、その高さがうかがえ、更に、中南米諸国に対するアルゼンチンの指導的立場も理解し得る。また、先進国との学術交流も盛んであり、フランス、イタリア、アメリカ等からの客員教授も少なくない。

(2) 獣医学部

獣医学部は1883年の大学創立当時から設置され、表46に示したように、基礎科学、病理・臨床学、衛生学、生産学の4学科に分かれ、他に4つの研究所を持っている。それぞれの学科は更に多くの講座に分かれて合計31研究室を擁す大きい所帯の学部である。職員の数は常勤教授15名を含む130名の教授と120名の助手、その他から成っている。獣医学教育は5年間で、国家試験制度がないので、学生は卒業すれば獣医師の資格を得ることができるが、ラ・プラタ大学では卒業できる学生は50～60%であり、全国では毎年300～350名が卒業して獣医師になっている。卒業生は農牧庁の機関や大学、民間の研究所や企業、或は地域の臨床とか開業をしたりする。現在、全国に約8,000人の獣医師が居り、その人数で牛5,300万頭、綿羊3,100万頭、豚350万頭、馬300万頭、大中動物合計9,000万頭と鶏約2億羽をかまえている。

獣医学部は各種のセミナーや講習会へ講師を派遣したり、或は技術情報の交流と云った面で農牧省とつながっているが、家畜衛生行政面では関係を持っていない。他に農牧省の事業団であるINTAの中央研究所家畜ウイルス病研究部とは研究面での交流を持つ程度である。

表46. ラ・プラタ大学獣医学部の組織



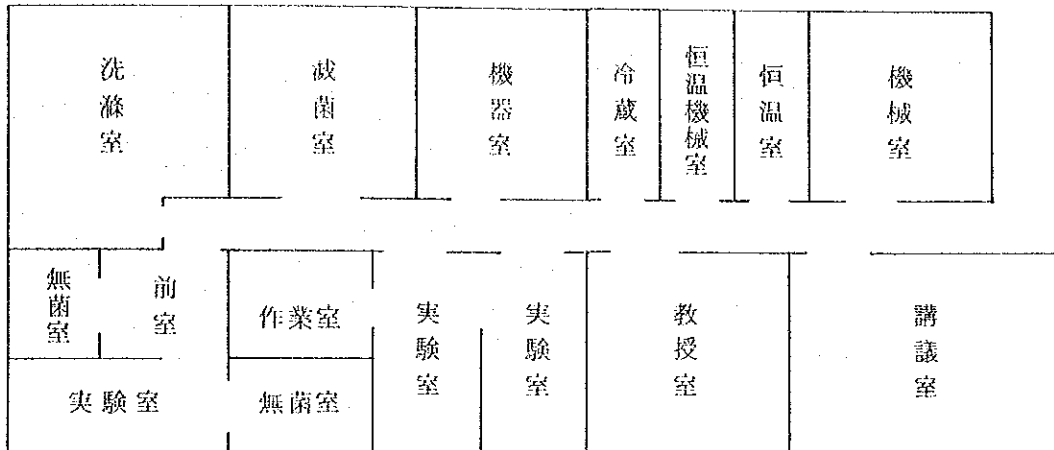
従って今回大学から寄せられた要請についても農牧省ではその内容を全く承知していなかった。ただ、日本の援助によって大学が診断液の製造や改良ができた場合には、農牧庁の組織を通じてその活用や普及に協力するのはやぶさかでないとの意見が出された。このように、アルゼンチンの大学或は獣医学部は産業官庁の行政活動や研究機関とは機能上明瞭に区分され、わが国に於ける大学の立場とよく似た状況であった。

(3) ウイルス学研究室

今回要請がなされたのは獣医学部ウイルス学研究室である。この研究室の職員構成は副学

長を兼務する教授1名，助教授1名，教官及び数名の研究生と助手から成っており，毎年20名近い学生の教育を行なっている。ウイルス学研究室の面積は図11に示したように320m²であるが，実験室としての面積はその1/3程度でいささか狭く，その点は教授も頭を痛めている様子で，技術協力が始まれば約50m²の講議室を実験室に造り変える意向を持っていた。

図11 ウイルス学研究室 (320m²)



この研究室は，ウイルス病の診断に関する研究を目的として1972年に設置され，以来その方向で研究がなされ，特に馬ウイルス性疾患の診断に関する研究に力を注いできている。

表47 フェノス・アイレス州の伝貧汚染状況

年次	検査頭数	陽性率
1972	59	42.4
1973	424	26.4
1975	171	9.9
1976	216	12.0
計	870	20.7

Rev. Assoc. Arg. Microbiol. 10, 20~23, 78

馬伝染性貧血病(伝貧)に関しては表47に示すように1972年から1976年まで疫学調査を行ない，その結果，伝貧様症状を呈している馬では無症状馬に比べ診断結果が陽性となる場合が多いが，無症状馬にも診断陽性馬の多い事をつきとめている(表48)。更に，馬の飼育密度の高いフォルモサ地方では伝貧の汚染が極めて高いことをつきとめ，媒介昆虫の多いこれら地域の広範囲にわたる調査並びにその対策に就いてわが国の協力を要請している。

表48 ブエノスアイレス州の馬の伝貧陽性率

	性別		症 状	
	雄	雌	—	+
頭 数	218	225	545	325
陽 性 率	26.6	20.0	17.1	26.8

Rev. Assoc. Arg. Microbod. 10, 20~23, 78

表49 ラ・プラタとフォルモサ両地方の伝貧汚染状況

地 方	検 査 数	陽 性 数	陽 性 率
LA PLATA	56	4	7.1%
FORMOSA	56	29	51.8%

Rev. Med. Vet (BsAs) 65, 286~291, 1984

表50 流産馬の馬鼻肺炎抗体経査

区 分	検 査 数	陽 性	陽性率(%)
流産40日後	30	6	20.0
流産9か月後	17	6	35.3
計	47	12	25.5

Rev. Vet. Med (BsAs) 25, 173-175 1973

いっぽう、馬流産の流行に際しては流産母馬の抗体調査を実施し、これが馬流産ウイルスによる可能性を追求している(表50)。さらには、馬動脈炎に極めて類似する症状を呈した病気が流行した場合にも、その診断調査を行ない、それが馬動脈炎ウイルスによる疾病ではない事も明らかにしている(表51)。こう云った疫学的研究を支える基礎的研究については、特に最近になって取り組みだした様子が表52からうかがうことが出来る。

表51 馬動脈炎様症状を呈した馬の血清学的診断

区 分	陽 性 数	陰 性 数	陽性率(%)
症 状	+	1	6.4
	—	22	163
計	23	227	10.1

2bl. Vet. Med B 31, 526-529 1984

表5 2 最近のウイルス学研究室の研究活動

伝貧の診断に於ける非特異反応に関する研究
Res. Med. Vet, 63, 83-89, 1982
伝貧の間接蛍光抗体法に関する研究
Res. Med. Vet, 64, 1983
伝貧のELISAに関する研究
Res. Med. Vet, 65, 1984
馬流産ウイルスの寒天溶血反応に関する研究
Res. Med. Vet, 65, 1984
ロータウイルスの分離に関する研究
Res. Med. Vet, 65, 1984
ロータウイルスに対する豚の抗体検出に関する研究
Res. Med. Vet, 65, 1984
ブタエンテロウイルスの分離に関する研究
Res. Med. Vet, 65, 1984
牛白血病の分離に関する研究
Res. Med. Vet, 65, 1984
馬アデノウイルスに関する研究
Res. Med. Vet, 64, 1983

もっとも、これまでの研究発表について分析してみると、いずれも極く初歩的な調査研究の域を出ておらず、最近活発になりつつある基礎的研究を積み重ねによって技術、知識の向上をはかる必要があることは明白である。反面、今回の調査によってウイルス学研究室の施設特に機器類が極めて貧弱なことが判り、この点から推察すると、現状では小規模な調査研究を実施するのが精一杯であるとの見方もでき、技術協力による資材の供与によって研究活動が大きく進展することが強く期待できる。

(4) 先方の要請内容

今回の要請内容を要約すると、①診断技術の向上、②予防手法の開発に対する基礎研究或は応用研究に関する技術と資機材の協力依頼である。これは今回の調査で判明した大学(ウイルス学研究室)の泣き所、即ち資機材不足による技術、知識の伸び悩みに対する援助要請である。機具器材の乏しさ故に診断手技の大部分を寒天ゲル内沈降反応(手法は簡単だが反応の鋭敏度が不足するので一般にはあまり用いられない)に頼ってきた現状を打破するため、表5 3に示した最低必要な資機材及びその指導にあたる専門家を要請している。

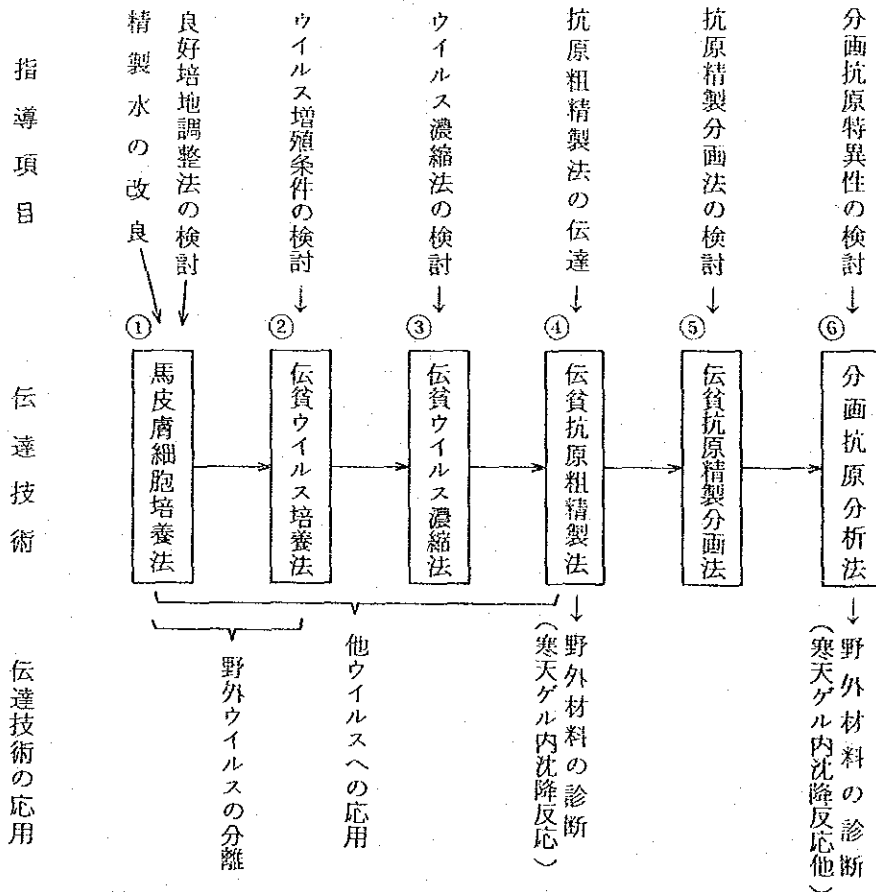
表53 要請機材リスト

- | | | |
|---------------------------------|---------------------------|--------------------|
| 1) 河過装置一式 | 2) カラムクロマトグラフ装置一式(含分光光度計) | |
| 3) 大容量冷凍遠心機 | | |
| 4) 超遠心機(含グラジエントホーマー, フラクショネーター) | | |
| 5) 電気泳動装置 | 6) ドラムローラー | 7) 光学顕微鏡 |
| 8) 蛍光顕微鏡 | 9) 精密天秤 | 10) 万能顕微鏡(含写真撮影装置) |
| 11) ガラス器具類 | 12) プラスチック器具類 | 13) 自動洗滌器 |
| 14) 蒸溜水装置(含脱イオン装置) | 15) 倒立顕微鏡 | 16) 試薬類 |

3. 技術協力の可能性

これ迄の研究実績, 或は要請内容や要請資機材の詰めの甘さ等から, ウイルス学研究室の技術, 知識の水準の低さが目につく。従って, 当面は個別派遣による技術, 知識水準の向上をは

表54 個別専門家による技術伝達内容(伝貧診断用抗原の作成)



注: ①~④ 既知手法を先方の状況に適した手法として伝達。
 ④ 超遠心機が必要。
 ⑤⑥ クロマト装置, 電気泳動装置, ELISA装置等が必要。

かる必要がある。家畜衛生技術協力の根底は Science の伝達で、これ無しに技術伝達はあり得ない。従って、今回要請の中身に様々な項目の羅列があったが、その基盤整備の意味からも個別派遣による技術伝達とそのためへの指導項目及びその波及し得る効果について表54にまとめた。即ち、伝貧ウイルスの診断用抗原作成に精力を集中して第1段階を①-④におき、第2段階として⑤と⑥について指導し、それを通じてウイルス学研究室の技術、知識水準を向上させることが、プロジェクト要請に最も必要な事であり、且つ、大学がアルゼンチンの家畜衛生改善に貢献し得る最短距離であろう。

4. その他

(1) 外国援助の現状

ラ・プラタ大学は1883年設立された総合大学で、農学部、獣医学部等の十学部を有し、学生数50,000人を誇るアルゼンチン有数の大学である。同校の獣医学部は大学設立と同時にもうけられ教員数130名、学生数1,500名の規模である。本件協力の要請を行なった獣医学部は、最近、海外からの技術協力は受けておらず、フランス、イタリア、アメリカなどから客員講師を招いた実績がある程度である。留学生は同大学から欧米の大学へ多く留学しており、博士号を取得した者も多い。現在海外からの技術協力を受入れていないので、同学部の研究設備は貧弱である。同大学は今後、農牧省からの依頼研究を受け入れるなど、研究活動を充実させるとともに、積極的に外国の援助を受けたいとしていた。

(2) 専門家の生活環境

ラ・プラタ市は、アルゼンチンの首都ブエノスアイレスの南東80kmに位置し、車では1時間30分の距離にある。ブエノスアイレスからラ・プラタまでは高速道路が走っており道はよい。南緯35°付近にあるため、日本とほぼ同じような気候であるが四季は日本と正反対である。

ラ・プラタ市とブエノスアイレス市の町並みは整然としており清潔である。すべてのものがよく整理されている感じで路上のゴミなどはなかった。専門家の住宅を捜すのは人口の集中の著しいブエノスアイレス市内ではややむづかしいかも知れぬが、時間をかければ希望にはほみあうものがみつかることである。ブエノスアイレス市内には都市ガスが完備しているが、郊外およびラ・プラタ市はプロパンガスを使用しているもようである。両市の近くをラ・プラタ川が流れており、市水はそこから取られている。量、質とも問題はないとのことであったが、生水は飲まない方がいいようである。

医療機関はヨーロッパのものがそのまま導入されている。一般に多くの病院は企業別共済会形式の下に会員制の患者を扱うとともに、一般外来患者をも随時扱うシステムとなっている。同国は中南米の中でも最も衛生状態がよく、伝染病はほとんどない。急病の場合にもブエノスアイレス市内では救急病院に電話すれば救急車がかけつけてくれるなど、医療制度全

体がよく整っている。

同国はスペインの統治が長かったせいか生活にはスペインの習慣が多く残っているようである。夕食の時間も遅く8時以降にならないと、レストランなどが開かない。物資は食料品、雑貨等が豊富に出まわっており、価格も日本と比較して安い。ブエノスアイレスの町にはさまざまな消費物資が出まわっており経済的な混迷の中にある国であるとは思われないほどである。

ブエノスアイレス市は治安に関しても、悪くなく、夜町の中を一人で歩くことも出来る。ブエノスアイレス、ラ・プラタは中南米の中でも最も住みやすい都市の一つと言えるであろう。

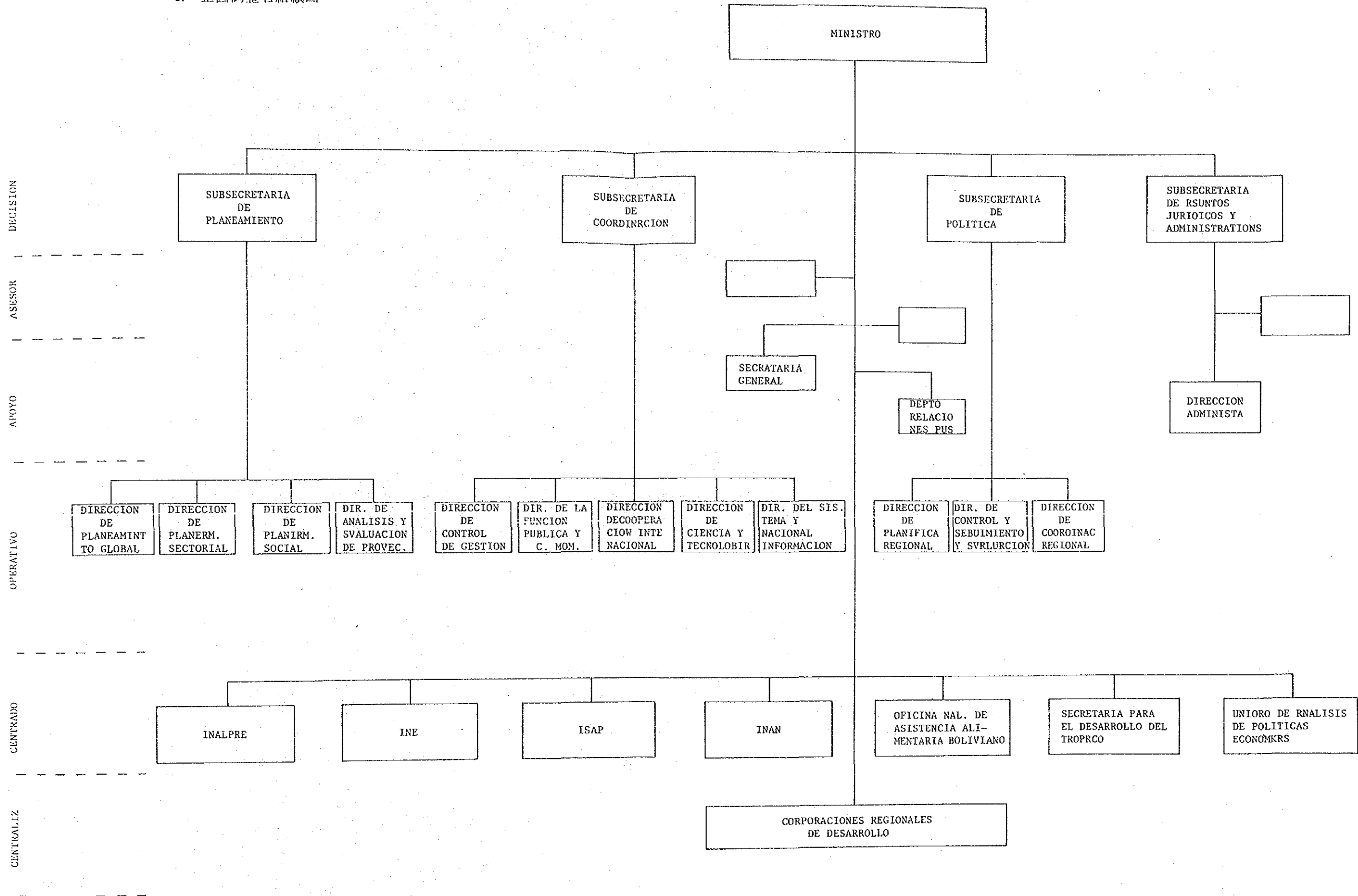
第 5 章 資 料 編

1. 企画調整組織図
2. 農牧省組織図
3. ガブリエル・レネ・モレノ大学附属農場見取図
4. ガブリエル・レネ・モレノ大学概要説明
5. 熱帯農業研究センターの概要
6. 英国ミッションの活動概況
7. ボリヴィア国地図
8. サンタクルス市内図

第 5 章 資 料 編

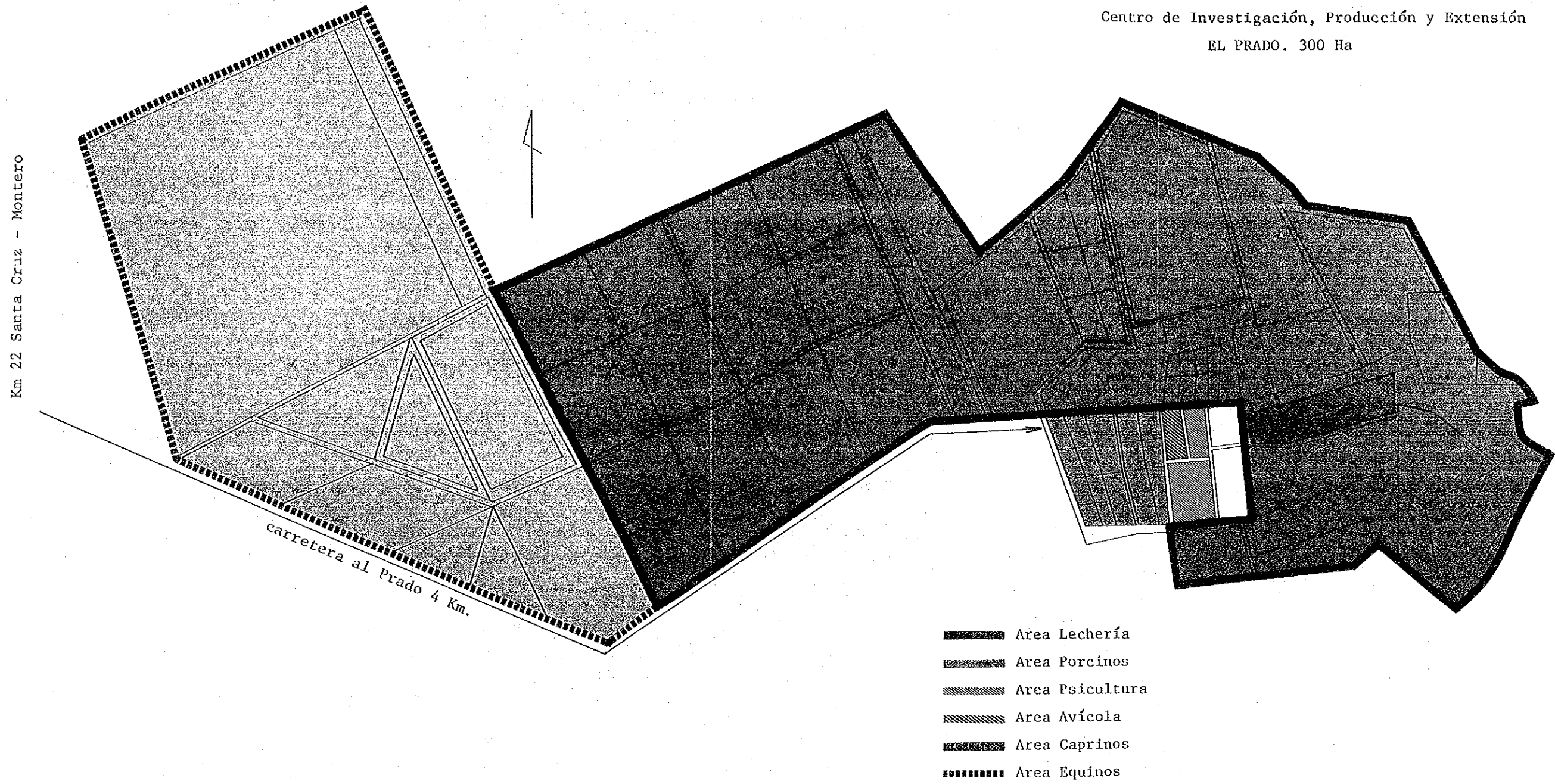
ORGANOGRAMA MINISTERIO DE PLANEAMIENTO Y COORDINACION

1. 企 画 調 整 省 組 織 図



3. ガブリエル・レネ・モレノ大学附属牧場見取図

Centro de Investigación, Producción y Extensión
EL PRADO. 300 Ha



4. ガブリエル・レネ・モレノ大学概要説明

Revista de la Universidad

«GABRIEL RENE MORENO»

No. 39 - 40

SANTA CRUZ DE LA SIERRA

B O L I V I A

1985

D. L. Ch. 2 - 85

Offset Universitaria Sucre - Bolivia

Revista de la Universidad

GABRIEL RENE MORENO

No. 39 - 40

SANTA CRUZ DE LA SIERRA

BOLIVIA

1985

AUTORIDADES:

Jerjes Justiniano Talavera
RECTOR

Manuel Jesús Angulo Parra
VICE RECTOR

*Departamento de Publicaciones de la
Universidad Autónoma Gabriel René
Moreno.*

Santa Cruz de la Sierra—Bolivia

LA CUESTION DE CHIQUITOS: UNA BREVE CRISIS EN LAS RELACIONES BOLIVIANO - BRASILEÑAS

Por: Ron L. Seckinger

Durante los primeros años de su existencia, el imperio brasileño enfrentó numerosas crisis tanto internas como externas las cuales amenazaron destruir el último gobierno monárquico del Nuevo Mundo. Un peligro potencial para la monarquía, era la enemistad de los gobiernos republicanos establecidos en América Hispánica. Inicialmente, las repúblicas se inclinaban a identificarse con el Brasil destacando los orígenes del imperio como los de una ex-colonia que había roto las amarras de la dominación europea. Sólo las Provincias Unidas del Río de la Plata mostraron hostilidad al nuevo régimen de Río de Janeiro y ello era debido a una queja concreta: el intento del Brasil de absorber la Banda Oriental.

Sin embargo, en 1825 un incidente en la frontera del Brasil con el Alto Perú -que pronto sería la república de Bolivia- unificó a las nuevas repúblicas en torno a lo que se consideró como expansionismo brasileño. A invitación del gobernador realista de la provincia de Chiquitos, región poco poblada y sin importancia económica de los llanos orientales de Bolivia, el gobierno provisional de Mato Grosso se anexó la vecina provincia a nombre del emperador Don Pedro I. Durante meses existió la posibilidad de que una gran alianza de las repúblicas hispanoamericanas ejerciera represalias a través de una invasión al Brasil. Esto causó preocupación en la diplomacia británica que empezó a temer la destrucción de la monarquía y la fragmentación del Brasil en varios estados autónomos.

La mayoría de los autores que se han ocupado de estos acontecimientos, se han concentrado en el aspecto diplomático particularmente en los esfuerzos argentinos tendientes a persuadir a Simón Bolívar a formar parte de una alianza antibrasileña. Sin embargo, los orígenes locales de esta aventura son poco conocidos y a menudo se toma como cosa cierta los propósitos expansionistas del Brasil. (1) El presente estudio trata de examinar los orígenes de la anexión de Chiquitos y las acciones tomadas por las autoridades locales a ambos lados de la frontera. Ello ayudará a clarificar una parte esencial de la referida historia.

Los contactos entre portugueses y españoles en el corazón del continente habían tenido lugar en forma más o menos permanente desde mediados del siglo dieciocho. Los religiosos de la Compañía de Jesús empezaron a establecerse en la provincia de Chiquitos a fines del siglo diecisiete y en 1767

cuando fueron expulsados del imperio español, habían establecido ocho pueblos de indios misionados en dicha región. Los sacerdotes seculares y burócratas coloniales que sucedieron a los jesuitas, eran de inferior calidad, se apoderaron de los productos comunales de las misiones y respondieron ávidamente a la oportunidad que se les presentaba de ejercer un comercio ilícito el cual era posible gracias a la proximidad y complicidad de los portugueses. En 1767 la corona portuguesa ordenó secretamente al capitán general de Mato Grosso estimular el contrabando con Mojos y Chiquitos para de esta manera abrir las válvulas al flujo comercial de la plata potosina. Tan ambicioso proyecto terminó en fracaso debido en buena medida a las reformas introducidas por los gobernadores militares tanto de Mojos como de Chiquitos. (2) A partir de entonces el contrabando se volvió irregular y de poca importancia, y el intercambio a lo largo de la frontera se limitó a esclavos fugados, desertores, encuentros armados ocasionales y violaciones territoriales así como piezas de correspondencia censuradas por las autoridades de ambos lados. (3)

A pesar de que la mayoría de los gobernadores militares y clérigos que administraron Chiquitos se preocuparon mucho menos de los misionados que los padres jesuitas, por lo menos los indios de las misiones no estuvieron sujetos al régimen brutal de trabajos forzados característico del altiplano. En 1805 Chiquitos permanecía como una región aislada y tranquila con una población de alrededor de 22.000 indios catecúmenos en los pueblos de misiones. (4) A partir de 1810 las guerras de independencia trajeron disturbios ocasionales a la provincia, pero el teatro principal de la guerra estaba en otros lados. La frontera vecina con la América portuguesa empezó a ser utilizada como asilo político tanto de realistas como de patriotas. (5)

La frontera Chiquitos-Mato Grosso ocasionalmente era escenario de rumores y conjeturas. Así por ejemplo, el cónsul de Estados Unidos en Río de Janeiro enviaba en 1823 la falsa información de que "tropas hostiles españolas" habían invadido Mato Grosso. (6) En 1824 el gobierno imperial instruyó a las autoridades de Mato Grosso estar alertas sobre cualquier intento de Portugal de invadir y reconquistar Brasil a través de América hispana. (7) El célebre tráfuga boliviano Casimiro Olañeta fue acusado de maniobrar en 1824 con el fin de entregar al Brasil la parte oriental del Alto Perú. Casimiro negó su participación en dicho plan pero declaró que su tío el general Pedro Antonio de Olañeta había contemplado esa idea hasta que fue disuadido por un subordinado. (8) No está claro que existió tal complot pero vale la pena recordar que el propio Bolívar temía que el general Olañeta estuviera al habla con el emperador brasileño de quién el Libertador sospechaba que trataba de ayudar a España a restablecer la "legitimidad" en el Nuevo Mundo. (9)

A diferencia de los rumores antedichos, el complot del coronel Sebastián Ramos fue una realidad. Ramos, criollo y último vástago de una de las familias más distinguidas de Santa Cruz de la Sierra, fue nombrado gobernador de Chiquitos alrededor de 1820. (10) Hacia 1824, los ejércitos insurgentes estaban completando la destrucción del poder español en América del Sur y se aproximaban al Alto Perú, último baluarte realista en el continente. Aticipándose a la necesidad de defender Chiquitos, Ramos buscó ayuda militar en la frontera. En septiembre de 1824 estableció contacto con su amigo

Manoel Rebelo e Vasconcelos comandante militar de la provincia y miembro del gobierno provisional de Mato Grosso y le propuso el envío de tropas brasileñas para defender Chiquitos de los insurgentes americanos. Ramos prometió que España reconocería al Brasil los gastos incurridos por esta empresa e hizo notar que a través de ella, Mato Grosso quedaría protegido de una eventual invasión sin necesidad de incurrir en cargas financieras por la defensa. Pero a pesar del criterio favorable de Rebelo e Vasconcelos, el gobierno provisional declinó aceptar la proposición de Ramos sin la aprobación previa del emperador. Se encargó a Vasconcelos que mejorara la seguridad de la frontera mientras el gobierno esperaba instrucciones de Río de Janeiro. (11)

Con la victoria de los insurgentes en Ayacucho el 9 de diciembre de 1824, terminó la era de la dominación española en América. Pese a que el general Olañeta desdeñó las iniciativas del general Antonio José de Sucre, comandante del Ejército Unido Libertador, y mantuvo su posición hasta su muerte en abril de 1825, otros oficiales realistas en el Alto Perú vieron por conveniente cambiar el coraje por la prudencia y abrazaron la causa de la independencia. La guarnición realista de Cochabamba se sublevó el 14 de enero de 1825 seguida por Vallegrande el 12 de febrero y Santa Cruz dos días después. (12)

Al igual que otros realistas, Sebastián Ramos podía optar entre continuar la resistencia o aceptar el inevitable triunfo de los insurgentes. Su decisión probablemente se precipitó a raíz de las noticias de la defección de la guarnición realista de Santa Cruz (13) de la cual era parte la provincia de Chiquitos y que también era la capital de la que pronto iba a ser el departamento del mismo nombre. El comandante patriota de Oruro invitó a Ramos a cambiar de lado y sin esperar respuesta le ordenó marchar a Chuquisaca y ponerse a las órdenes del coronel Francisco López, (14) otro oficial tráfuga quien en esos momentos organizaba la campaña contra el general Olañeta. Pero estas comunicaciones así como otra del comandante patriota de Santa Cruz ordenando a Ramos su adhesión al movimiento de independencia (15) probablemente no habían llegado a Santa Ana de Chiquitos, la capital provincial, cuando Ramos ya había tomado su decisión. El 13 de marzo le escribió a Sucre para decirle que al recibir las noticias de Ayacucho él y sus tropas habían aceptado "la independencia que Vuestra Excelencia, impelido por el Supremo Hacedor, ha traído a este vasto continente para bien de la humanidad librándonos de la opresión bajo la cual gemíamos bajo el yugo tiránico de los peninsulares," (16) En otros despachos, Ramos ofrecía enviar 300 caballos al ejército de Sucre e informaba al general insurgente que, a petición de sus oficiales, seguía manteniendo el comando de Chiquitos hasta que Sucre ordenara otra cosa. (17)

Poco después, sin embargo, el revolucionario de última hora intentó nuevamente preservar la hegemonía española en aquel minúsculo rincón del imperio apelando a la ayuda del gobierno provisional de Mato Grosso. Es posible que su conversión al movimiento de independencia hubiese sido una treta para ganar tiempo aunque las pruebas que subsisten muestran que Ramos acudió a los brasileños por temor a la persecución de los patriotas. Ante

sus propias tropas, Ramos justificó su acercamiento a los brasileños con el argumento de que habían sido enviados cincuenta hombres de Santa Cruz para tomarlo preso. (18) Años después cuando pidió amnistía al gobierno boliviano así como permiso para retornar al Brasil, Ramos mantuvo su versión. Dos días después de que hubo abrazado la causa de la independencia, afirmó haber oído que el jefe insurgente de Santa Cruz había dado órdenes de capturarlo por haber servido a los realistas. Sorprendido por estas noticias, Ramos dijo "cometí la violencia de abandonar mi puesto y debido a mi inexperiencia caí en la fea nota de entregar la provincia al Brasil." (19) Cualquiera que hubiese sido el motivo, el 20 de marzo el gobernador envió a su ayudante, capitán José María de Velasco, a negociar un tratado con el gobierno de Mato Grosso, confiando en que el oficial cumpliría su deber "con el orgullo de un fiel vasallo del rey". (20) Llevando consigo la nota de autorización de Ramos, Velasco viajó a la ciudad de Mato Grosso y propuso al gobierno provisional que el Brasil extendiera su protección a Chiquitos hasta que España pudiera recuperar sus posesiones de los insurgentes. Según los términos de tal proposición, se mantendrían los rangos políticos y eclesiásticos de Chiquitos así como los empleados públicos. Se almacenaría el material de guerra de los realistas y todo el personal militar acamparía a cierta distancia de la ciudad de Mato Grosso. Ramos o su representante recibiría salvoconducto para atravesar el Brasil con el objeto de explicar el acuerdo al rey Fernando de España. (21)

El hecho de que la proposición de Ramos fuera considerado seriamente por el gobierno provisional se debió a la vieja rivalidad entre las ciudades de Mato Grosso (Vila Bela) y Cuibá. En 1752 se había fundado Vila Bela en el río Guaporé, frontera occidental portuguesa en América del Sur. Durante más de setenta años Vila Bela fue la capital legal de la capitánía de Mato Grosso. Pero a fines del siglo dieciocho, varios factores concurren para determinar una fuerte declinación tanto en la población como en la actividad económica de Vila Bela. Entre dichos factores hay que mencionar el agotamiento de los yacimientos auríferos, la insalubridad crónica de su ubicación y la pérdida de interés de la corona en el valor estratégico del río Guaporé. (22) Luego de la muerte de dos gobernadores en Vila Bela, los últimos gobernadores coloniales optaron por residir en el caserío antiguo de Cuibá el cual tenía menos problemas sanitarios y, desde el punto de vista económico y geográfico, era el centro natural de la capitánía. Cuando en 1821 los habitantes de Cuibá expulsaron al último gobernador colonial y formaron una junta provisional, los habitantes de la que seguía siendo capital legítima, recientemente elevada al rango de ciudad y red denominada Mato Grosso, formaron su propia junta. Durante dos años las corporaciones rivales regían sus respectivas jurisdicciones en la provincia, cada una de ellas reclamando ser el gobierno provisional legítimo. El emperador resolvió el problema disolviendo ambas juntas y ordenando la elección de una sola para representar a toda la provincia y con la ciudad de Mato Grosso como su sede. En agosto de 1823 se reunió la nueva corporación, de sus siete miembros cuatro eran residentes de Mato Grosso, dos de Cuibá y uno del pueblo de Poconé. (23)

Sin embargo el problema de la ubicación definitiva de la capital pro-

vincial estaba lejos de ser resuelto. El emperador decretó en febrero de 1824 que el recientemente nombrado presidente provisional debía asumir su cargo en Cuibá y residir allí temporalmente "hasta que se tomaren las medidas apropiadas para la erección de la capital que reuniera las comodidades de ambos poblados." (14) Pese a que quien fue inmediatamente designado renunció a su puesto, su sucesor José Saturnino da Costa Perira, solicitó y obtuvo permiso para tomar posesión en Cuibá. (25) De esa manera, los vecinos de Mato Grosso vieron a su ciudad en peligro de perder su status de capital provincial, prerrogativa que habían conservado celosamente contra las pretensiones de Cuibá. La decadencia económica de la vieja capital del Guaporé hizo que la preservación de sus funciones administrativas fuera esencial para su supervivencia. El deseo de proteger el status y el bienestar económico de la ciudad, se constituyó en factor clave para que los dirigentes de Mato Grosso se anexaran Chiquitos.

Cuando el ayudante de Ramos presentó sus proposiciones, cuatro miembros del gobierno provisional se encontraban ausentes de la ciudad. Los tres restantes, todos ellos residentes de Mato Grosso, aparentemente aceptaron el plan pero la respuesta que dieron fue confusa. (26) Ramos expresó su satisfacción sobre la aceptación de la propuesta pero urgió que las tropas fueran enviadas sin demora a ocupar la provincia antes de que ella cayera "bajo el yugo tiránico del poder revolucionario" y advirtió que en caso de mayor demora, Don Pedro responsabilizaría al gobierno provisional por las "justas quejas" del rey español. (27)

Así instigados, los miembros del gobierno provisional convocaron el 13 de abril a una asamblea general del Concejo Municipal así como a funcionarios civiles, militares y eclesiásticos y ciudadanos notables. Tres personas sugirieron que se tuviera paciencia hasta que el emperador pudiera ser consultado pero la asamblea votó abrumadoramente por aceptar de inmediato la oferta de Ramos. Rebelo e Vasconcelos recibió órdenes de organizar una fuerza expedicionaria y ocupar la provincia vecina a nombre del emperador. (28) Un destacamento de sesenta hombres bajo el mando de José de Araujo e Silva marchó hacia Chiquitos para ayudar en la defensa de la provincia. (29) Se enviaron tropas adicionales de Cuibá para reforzar la guarnición de Mato Grosso. (30)

A tiempo de justificar su acción ante el emperador, el gobierno provisional destacó las ventajas militares que adquiriría el imperio con la anexión de la provincia vecina. Se arguyó además que el territorio anexado podría ser fácilmente defendido y serviría como zona de mortiguación para proteger a la capital de Mato Grosso de un ataque. (31) El Concejo Municipal en comunicación separada mencionó no sólo defensas mejoradas sino también otras como añadir 60.000 súbditos al imperio y la adquisición de recursos naturales necesarios en Mato Grosso como sal y cobre. (32)

De acuerdo a lo convenido, el gobierno provisional confirmó a Ramos y a todos los demás funcionarios civiles, militares y eclesiásticos en todos los puestos que habían desempeñado durante el dominio español. (33) El 24 de abril, con la debida fanfarria, se proclamó en Santa Ana de Chiquitos la unidad de las dos provincias. (34) De esta manera, se había consumado el plan

de Ramos para anular a las legiones de Sucre. Irónicamente, éste había escrito a Ramos sólo unos pocos días antes para darle la bienvenida en las filas de los revolucionarios. Al renunciar a sus lazos con España, decía el general, Ramos "ha cumplido con elpreciado deber de un buen americano. Le doy gracias en nombre del Ejército Libertador por haber engrosado sus filas, y quiero darle una recompensa concreta por sus servicios; no dudo de que Ud. luchará por mantener en esos pueblos la sujeción a la obediencia legítima y no permitirá ningún tipo de desórdenes." (35)

La "Provincia Unida de Mato Grosso" tuvo corta vida. Constantino Ribeiro da Fonseca, uno de los miembros ausentes del gobierno provisional, retornó a la capital el 10 de mayo y protestó por la decisión tomada en su ausencia. Condenó la anexión de Chiquitos como un paso arriesgado y declaró que dicha acción tomada sin la autorización del emperador, era "contra todas las leyes del imperio." (36) A iniciativa de Fonseca, el gobierno se reunió para discutir el asunto, y el 11 de mayo decidió anular el acuerdo suscrito con Ramos en abril. Una asamblea general de los pobladores ratificó esta decisión dos días después. (37) El presidente de la junta provisional, Manuel Alves da Cunha, quién llegó poco tiempo después, se unió a Fonseca en condenar la aventura. El 21 de mayo Alves presidió una reunión del gobierno como resultado de la cual Rebelo e Vasconcelos recibió órdenes para evacuar de inmediato las tropas brasileñas de Chiquitos. (38) La abrogación del pacto de 13 de abril tuvo lugar no como resultado directo de la desaprobación imperial o suramericana sino como una reconsideración hecha por las autoridades de Mato Grosso. Esta actitud opacó la enérgica desautorización del emperador tan pronto como fue informado de su ocurrencia. (39).

Inicialmente Sebastián Ramos no expresó su desacuerdo con la decisión brasileña de abandonar Chiquitos. Poco después, sin embargo, envió una airada protesta al gobierno provisional. (40) Antes que enfrentar el desagrado de los insurgentes, Ramos se unió a las tropas que se retiraron a Mato Grosso junto con su ayudante Velasco y diez otros oficiales realistas. (41) Además, seiscientos tres indios de las misiones de Chiquitos siguieron a Ramos hasta el otro lado de la frontera. (42) Las autoridades revolucionarias descubrieran poco después que los fugitivos se habían llevado consigo los ornamentos de plata y el ganado procedente de los templos y de las propiedades de las misiones.

La junta provisional se preparó para el caso de un posible enfrentamiento que pudiera surgir de una represalia de los hispanoamericanos. Se ordenó levantar un inventario de la munición disponible y se informó al comando militar de Cuibá que se necesitan tropas adicionales en la frontera. (43)

Las precauciones tomadas por la junta provisional fueron muy atinadas, ya que las reacciones iniciales de las fuerzas insurgentes del Alto Perú fueron decididamente hostiles. Veintiun soldados bajo el comando de Ramos habían rechazado el plan de éste de entregar Chiquitos al emperador brasileño y emprendieron camino a Santa Cruz. Conocedor de los acontecimientos en Chiquitos, el coronel José Videla, prefecto del departamento de Santa Cruz envió una compañía de 40 hombres para unirse a los 21 disidentes. Mientras se conseguía más soldados, Videla informó a Sucre sobre lo que había sucedido y le pidió refuerzos. (44)

De inmediato Sucre envió 200 hombres de Chuquisaca con órdenes de reclutar más en la ruta de Vallegrande. El general expresó sus dudas sobre que la invasión se hubiera llevado a cabo, pero instruyó a Videla que si el Brasil había efectivamente violado la provincia de Chiquitos, debería cortesmente exigir al comandante enemigo su inmediato retiro. Junto con la notificación, debía marchar el total de las tropas a disposición de Videla, de manera que en caso de intransigencia brasileña, los invasores pudieran ser expulsados de Chiquitos mediante fuerza armada. Sucre continuaba: "debe entenderse que si los brasileños han hecho esta invasión, nuestra respuesta será la venganza; consiguientemente sus preparativos deben hacerse con la idea de que no solamente los expulsaremos de Chiquitos sino que también penetramos en el Matto Grosso y revolucionaremos todo el campo proclamando la libertad y los principios democráticos y revolucionarios y aún el desenfreno y todos los elementos de confusión y desorden que los hará arrepentirse de su injusta y páfida agresión."

El general Sucre ofrecía además, enviar munición, dinero y tropas para la empresa y al mismo tiempo sugería que en Santa Cruz podían reclutarse suficientes hombres si se les ofrecía botín. (45)

Pocos días después, el recibo de dos cartas del comandante de las fuerzas brasileñas de ocupación, provocaron la ira de Sucre, Araujo e Silva informó al general de la unión de Chiquitos y Matto Grosso y le dijo que cancelara cualquier plan de hostilidades contra la provincia. (46) En nota separada a Videla, quien despachó el mensaje a Sucre, el comandante brasileño advirtió que si tropas de Santa Cruz intentaran entrar a Chiquitos, "procederé a destruir todas las tropas bajo su mando así como la ciudad de Santa Cruz de la cual dejaré sólo fragmentos para recuerdo de la posteridad." (47) Para no tener sino el respaldo de 60 hombres, el lenguaje de Araujo e Silva era temerario.

Enojado, Sucre replicó que Sebastián Ramos no tenía ninguna clase de autoridad para entregar Chiquitos al Brasil y que la ocupación de la provincia por tropas brasileñas, era la más escandalosa violación del derecho internacional y de los derechos de los pueblos así como un insulto que no vamos a soportar tranquilamente." Concluía con una advertencia propia: "por lo tanto, estoy instruyendo al comandante general de Santa Cruz que, si no se retira de inmediato de la provincia de Chiquitos, marche contra Ud. y que no se conforme con liberar nuestras fronteras sino que penetre en el territorio que por sí mismo se ha declarado nuestro enemigo, llevando la desolación, muerte y terror para vengar a nuestro país y contestar la insolente nota y cruel guerra con la que Ud. lo ha amenazado." (48)

Para respaldar su duro lenguaje, Sucre pidió de Potosí dinero, munición y fusiles, y despachó más tropas a Santa Cruz elevando a 400 el número de hombres enviados de Chuquisaca para enfrentar el peligro brasileño. Instruyó a Videla que fomentara la organización de bandas guerrilleras en el territorio ocupado y que autorizara a los habitantes de Chiquitos a tratar a los brasileños "como piratas y ladrones." Además sugirió que Videla enviara agentes a fomentar la insurrección en los pueblos de Mato Grosso y que la provincia de Mojos se reforzara a fin de evitar una invasión similar. (49) El

general asimismo se aseguró la ayuda del obispo de Santa Cruz a quien pidió que los sacerdotes de las misiones exhortaran a los indios a defender la patria "destinada por el ser supremo a ser una nación libre e independiente. Los hijos de esa región no aceptarán el yugo de aquellos portugueses infinitamente más bárbaros y degradados que los españoles." (50)

La preocupación de Sucre por la actitud de los indios, provenía de las noticias de que los nativos de Chiquitos se habían rebelado bajo la influencia del cura de Santa Ana. El general instruyó a Videla a enviar agentes para persuadir a los indios "que nuestro gobierno está yendo a suprimir los tributos, rentas y demás cargas con el objeto de que ellos sean hombres y ciudadanos libres." Sucre también advirtió a Videla que debía tratar bien a los nativos "de manera que ellos voluntariamente defiendan la causa de su patria". (51)

Las lluvias de la estación habían inundado el camino de Santa Cruz a Chiquitos e impedido cualquier intento inmediato de recuperar la ocupada provincia y vengarse de Mato Grosso. Antes de que la ruta estuviera transitable, Videla y Sucre reanalizaron la emergencia brasileña. Videla correctamente pensó que la anexión era un asunto puramente local sin la sanción del emperador y aún sin que participara Cuiabá. Araujo e Silva, tal como Videla escribió a Sucre, era un "teniente retirado más bien despreciable y sin prestigio entre su propia gente" y si el emperador estuviera implicado "la expedición sin duda hubiera sido confiada a un oficial de mayor jerarquía y más ascendiente." (52) El propio Sucre escribió a Bolívar diciéndole que "la guerrita brasileña en la región de Santa Cruz carece de valor" pero que estaba listo para la represalia si el Libertador así lo ordenaba. (53) A comienzos de junio Sucre se preparó para cumplir las instrucciones de Bolívar de enviar de vuelta a su país a 3.000 soldados colombianos. (54) Si el general hubiese previsto un choque importante con los brasileños, lo último que hubiese hecho hubiese sido debilitar sus fuerzas de esta manera.

Cuando llegaron las órdenes concretas del Libertador, éstas eran de un tono semejante. A través de su secretario, Bolívar instruyó a Sucre no contemplar ninguna invasión al Brasil ya que si la conducta de los hispanoamericanos era correcta, "la execración de todas las naciones" caería sobre el comandante brasileño. Al igual que Videla, Bolívar dudaba que el asunto hubiese sido planeado por el emperador y temía que una invasión al Brasil pudiera servir de pretexto a la Santa Alianza para acusar a las repúblicas de buscar la destrucción de la monarquía en América. El Libertador autorizó la recuperación de Chiquitos pero sólo bajo la más estricta disciplina y sin el uso de fuerzas de guerrillas. No queriendo comprometer al gobierno de la Gran Colombia, ordenó que sólo tropas peruanas participaran en la operación. (55)

A pesar de la posición cautelosa de Bolívar, la posibilidad de una invasión de represalia al Brasil fue objeto de muchas discusiones entre los oficiales de su estado mayor. Un oficial escribió a un corresponsal en Bogotá: "si las presentes circunstancias no cambian de aspecto, no es del todo imposible que nuestra próxima campaña sea sobre el Brasil." El oficial anónimo recapitulaba los eventos del asunto chiquitano y concluía revelando su ignorancia de la geografía brasileña: "por mi parte no tengo dudas del resultado

de una guerra ya que fácilmente podemos embarcar nuestras tropas en el Marañón y de inmediato poner fin al imperio brasileño." (56)

Fue únicamente debido a las lluvias que no se produjo el choque entre brasileños e hispanoamericanos en Chiquitos. Cuando las tropas de Videla fueron capaces de entrar a la disputada provincia, las fuerzas brasileñas ya la habían evacuado. (57) Aunque momentáneamente se había evitado el conflicto armado, el espectro de la guerra no desapareció por completo. Bolívar no tenía deseos de chocar con el imperio brasileño pero tampoco rehuía esa posibilidad en caso de que el Brasil no concluyera el asunto satisfactoriamente. En ruta al Alto Perú, el Libertador ordenó a Sucre tomar las medidas para la exploración de los ríos Pilcomayo y Bermejo a objeto de determinar la factibilidad de enviar un ejército de entre cuatro a seis mil hombres para invadir el occidente del Brasil a través del río Paraguay. (58) Mientras tanto se sabía que los oficiales colombianos que aún permanecían en el Perú, se encontraban "extremadamente ansiosos de ser empleados contra el Brasil y están haciendo todos los esfuerzos para poner a sus tropas en buen y completo orden en la esperanza de recibir instrucciones para marchar hacia las fronteras de ese país." (59) Los continuos rumores de guerra provenían del hecho de que aún habían dos problemas por resolverse: el primero de ellos, la posibilidad de una alianza entre las Provincias Unidas del Río de la Plata y las naciones liderizadas por Bolívar con el propósito de destruir el imperio, y el segundo, la devolución del ganado y ornamentos de plata que habían sido extraídos de las misiones de Chiquitos y llevados a Mato Grosso.

El 20 de mayo Sucre había notificado al gobierno de las Provincias Unidas que los brasileños habían invadido Chiquitos. Conocedor de que se había agravado la disputa entre el Brasil y las Provincias Unidas en torno a la Banda Oriental, que los luso-brasileños habían incorporado a su territorio con el nombre de provincia Cisplatina y que Don Pedro intentaba retener, Sucre propuso una alianza de las nuevas repúblicas contra el Brasil. Sólo usando tropas del Alto Perú, escribió Sucre, él podía invadir el imperio a través del Mato Grosso, ocupar una larga porción del país y "llevar los pendones de la revolución" al Brasil. En tal caso, el emperador podía ser forzado a restituir la Banda Oriental a las provincias Unidas a cambio de las tierras conquistadas por el Alto Perú. Sucre propuso que el gobierno de Buenos Aires buscara un entendimiento a tal fin con Bolívar quien como presidente de la Gran Colombia y el Perú podría autorizar el uso de tropas de esas naciones en la operación. (60) El mensaje de Sucre fue recibido en Buenos Aires en vísperas de la partida de una legación especial encargada de felicitar al Libertador por sus victorias sobre las armas españolas y de discutir el status futuro del Alto Perú el cual había formado parte del virreynato del Río de la Plata y que posiblemente ahora iba a ser incorporado a la república del Perú. (61)

El gobierno de las Provincias Unidas, a último momento envió instrucciones a los miembros de la legación, Carlos de Alvear y José Miguel Díaz Velez para discutir con el Libertador la alianza propuesta por Sucre. (62) Alvear y Díaz Velez eran diplomáticos muy competentes. En varias reuniones con Bolívar entre octubre de 1825 y enero de 1826, los Ministros argen-

tinios tuvieron éxito al halagar la vanidad del Libertador y atraer el interés de éste en la campaña sobre el Brasil. Pero la desautorización de Don Pedro a la anexión de Chiquitos, la oposición de Santander, Vicepresidente de la Gran Colombia, la del Primer Ministro George Canning así como su propia desconfianza hacia los líderes argentinos, finalmente condujeron a Bolívar a abandonar su inclinación hacia una gran alianza de las repúblicas contra el imperio. (63) En enero de 1826 el Libertador se embarcó en viaje de retorno a Colombia dejando a su lugarteniente Sucre como Presidente de la república de Bolivia creada como nación independiente sólo cinco meses antes.

Sin embargo, la posibilidad de una acción unilateral por parte de Bolivia, quedó abierta. El propio Bolívar había acariciado la idea de una represalia boliviana contra el Brasil si la alianza republicana no pudiera solidificarse. "Si los brasileños quieren más pleitos con nosotros", le escribía a Santander, "lucharé como boliviano, nombre que me ha pertenecido aún antes de mi nacimiento." (64) Mientras el ganado y los objetos de plata de Chiquitos fueron mantenidos en Mato Grosso, Sucre, por su parte, no iba a olvidar totalmente el asunto.

Inmediatamente después de la evacuación de Chiquitos, Videla acusó a las tropas del Brasil de haber saqueado la provincia y exigió la devolución de lo robado. El gobierno provisional de Mato Grosso contestó que los objetos en cuestión no habían sido traídos por los brasileños sino por los emigrados quienes alegaban que los animales y platería eran de propiedad de ellos. Sin embargo, se prometió una investigación. (65) Uno de los emigrados realistas apoyó la acusación de que Ramos había saqueado las iglesias de las misiones de Chiquitos y urgió al gobierno provisional a devolver la plata, caballos y ganado robados, recuperándolos de poder de las "manos ladronas" de Ramos. (66) Este rehusó cooperar en la investigación judicial y el gobierno provisional informó a Videla que se necesitaría más tiempo para arreglar el problema. (67)

Mientras tanto, los efectivos militares de ambos lados de la frontera se preparaban para la eventualidad de un enfrentamiento. Los rumores de una inminente invasión junto con acusaciones de violaciones de la frontera y abigeatos, mantuvieron la situación muy tensa durante varios meses. (68)

El nuevo presidente de Mato Grosso, José Saturnino da Costa Pereira, llegó finalmente a Cuibá a comienzos de septiembre. Sin esperar órdenes específicas de Río de Janeiro, Saturnino se empeñó en una campaña de reconciliación con las autoridades bolivianas. Envío a su hijo como su emisario personal ante el comandante de Chiquitos expresando sus deseos de paz y armonía. Además convocó a Ramos y a Velasco a Cuibá con objeto de eliminar la problemática presencia de éstos en la frontera. Como una muestra de su desagrado por la anexión de Chiquitos, Saturnino destituyó al amigo de Ramos, Rebelo y Vasconcelos del comando militar de la provincia y reemplazó al jefe militar del puesto fronterizo de Casalvasco. El presidente informó de sus acciones al comandante de Chiquitos expresándole el deseo de que el malentendido "entre dos naciones que tienen el objetivo común de lograr su independencia de Europa" pronto sería disipado. (69)

A mediados de octubre Saturnino recibió una carta de Videla. El oficial boliviano congratulaba a Saturnino por su nombramiento como presidente de Mato Grosso y le pedía que dispusiera la devolución de las mercancías robadas y facilitara el retorno a Chiquitos de los indios que habían acompañado a Ramos. Videla añadía que aunque el gobierno de Bolivia deseaba la paz con todas las naciones americanas, se encontraba debidamente preparado para vengar las afrentas. (70)

Al recibir noticias de la ciudad de Mato Grosso de que los bolivianos habían concentrado en Santa Cruz una fuerza de 700 hombres más otros 120 en Chiquitos, Saturnino se apresuró a resolver la disputa. Como poco después explicaba el Ministro de Guerra, Saturnino temía que cualquier demora adicional colocaría a Mato Grosso en grave riesgo de represalia. (71) Fue así cómo el presidente provisional decidió devolver el ganado y la platería y permitir el retorno voluntario de los emigrados sin esperar autorización específica de Río de Janeiro. Como prueba de la inocencia del emperador en la anexión de Chiquitos, Saturnino envió a Videla copia de las portarias imperiales desautorizando las acciones del gobierno provisional. Asimismo prometió al jefe boliviano que cesarían los patrullajes brasileños en el territorio disputado aunque secretamente ordenó que continuasen (72).

Videla reaccionó favorablemente a los gestos conciliatorios de Saturnino. En carta a Sucre, el prefecto de Santa Cruz hacía este comentario: "ya nos han dado satisfacción por las ofensas que nos causaron, han cesado las suspicacias, y en suma todo ha cambiado, de manera que creo que su conducta es de buena fe." (73) En el mes de diciembre, unos 130 emigrados habían retornado a Chiquitos. Por consiguiente, Videla estaba convencido de las inclinaciones pacíficas de los brasileños y escribió a Sucre diciéndole que los refuerzos previamente requeridos, eran ahora innecesarios. Pero agregaba que si lo robado no era devuelto sin demoras, "haré lo que Vuestra Excelencia me ordene entregando una nueva advertencia al gobernador de Mato Grosso y protestando que si la devolución se demora más, irán tropas a buscarla y a tomar represalias." (74)

Sebastián Ramos no protestó por la decisión de Saturnino. Ante la orden de restituir en el término de dos semanas la plata y el ganado extraídos de Chiquitos, prometió "el cumplimiento más puntual y efectivo de tan respetable decisión." (75) aunque con posterioridad alegó enfermedad y demoró más de tres semanas. (76) Antes de Navidad fueron devueltos los primeros objetos a las autoridades de Chiquitos. Los bolivianos arguyeron que la restitución no estaba completa y enviaron una lista de los objetos y ganado que aún faltaban. Según Ramos, los indios de las misiones se habían robado los objetos en cuestión de manera que se encontraba imposibilitado para devolver lo faltante, pero los brasileños continuaron efectuando las devoluciones a medida que iban apareciendo las cosas. (77) En marzo de 1826, Saturnino informaba al Ministerio del Imperio que las autoridades bolivianas se encontraban "totalmente satisfechas" con la devolución de los bienes robados. (78) Sin embargo, este criterio resultó prematuro, ya que en abril las autoridades en Chiquitos y Santa Cruz abruptamente protestaron ante el hecho de haber cesado la devolución de platería y ganado. (79)

Además, en abril Mato Grosso fue estremecido con los rumores de una inminente invasión de Bolívar. Los rumores provenían de un esclavo que había escapado de Mato Grosso a Santa Cruz y había sido devuelto a su amo en el pueblo de Diamantino. El fugado informó a los otros esclavos que durante la próxima estación seca Bolívar vendría a liberarlos. Tal versión circuló inmediatamente en toda la provincia obligando a Saturnino a llevar a cabo una investigación. El presidente concluyó indicando que "tales rumores carecían de fundamento y se originaban en personas mal intencionadas." (80) A pesar de ello, el comandante militar provisional convocó a la guarnición militar de Cuiabá a concentrarse en Vila Maria (hoy Cáceres) punto desde el cual éste podría responder de un ataque en la frontera. (81) El ataque nunca se produjo, y las autoridades bolivianas finalmente quedaron satisfechas con respecto a la devolución de lo robado.

Aunque la controversia sobre la anexión de Chiquitos fue superada sin llegar a un conflicto armado, ciertos aspectos de la cuestión permanecieron como irritante de las relaciones entre ambos países. Uno era el relativo a los indios chiquitanos. Pese a que las autoridades brasileñas habían concedido autorización para que cualquiera de ellos que habían acompañado a Ramos y que quisiera retornar a sus poblados pudiera hacerlo, aparentemente muchos de ellos permanecieron en Mato Grosso. Además, algunos que se habían repatriado volvieron en Mato Grosso en enero de 1826 debido al hambre que en aquel tiempo prevalecía en Chiquitos. (82) En 1830 el gobernador de Chiquitos acusaba a los brasileños de estar persuadiendo a los indios que quedaban en las misiones a emigrar a Mato Grosso donde se los reducía a la esclavitud. Según el gobernador, además de los nativos llevados por Ramos, otros 500 habían abandonado Chiquitos a partir de entonces. (83) Cuando el naturalista francés Alcides d'Orbigny visitó la provincia el año siguiente, aseguró que Ramos se había llevado 300 familias que seguían retenidas en Casalvasco pero no mencionó posteriores fugas de indios a Mato Grosso. El francés advirtió una declinación de la población nativa, de 17.286 que eran el año 1825, a un número de 15.316 en 1830, pero atribuyó el fenómeno a epidemias de viruelas y hambrunas. (84) Es posible que la migración hubiera cesado ya que la correspondencia de las autoridades de Chiquitos y Mato Grosso no revela nuevas controversias sobre los nativos.

Más importante y más dilatado fue el problema de Sebastián Ramos en la frontera. En 1832 éste solicitó al gobierno de Bolivia amnistía por sus transgresiones y que se le permitiera retornar a su suelo nativo. (85) Ramos no sólo fue perdonado sino que se lo nombró "juez territorial". Permaneció en la región fronteriza y durante más de 20 años se constituyó en azote del gobierno de Mato Grosso con sus pretensiones y actos ilegales. Desde su hacienda en la frontera, Ramos otorgaba sesmarías a los brasileños en tierras reclamadas por el imperio, robaba ganado a los ganaderos brasileños y proporcionaba un santuario a esclavos y criminales fugitivos de Mato Grosso. (86) No obstante, el gobernador de Chiquitos mantenía cordiales relaciones con muchos brasileños. Su hijo Mariano casó con la hija de Manoel Alves da Cunha, presidente del gobierno provisional de Mato Grosso en 1825 y desempeñó un papel clave en anular la anexión de Chiquitos. La hija política

de Ramos era también prima hermana de Manoel Alves Ribeiro, un prominente latifundista y el hombre más poderoso en toda la provincia de Mato Grosso durante la década de 1840. (87)

Viendo las cosas en perspectiva, la frustrada anexión de Chiquitos fue un incidente secundario y no significó ningún peligro a la integridad territorial del naciente estado boliviano. Sin embargo en aquel momento la ocupación de Chiquitos, sumada a la decisión de Don Pedro de retener la Banda Oriental, dio la sensación de que se estaba perpetuando la tradicional política expansionista de los lusobrasileños. Los medios inadecuados de comunicación y las nociones confusas de geografía condujeron inevitablemente a la desinformación, confusión y malos entendidos. Teniendo en cuenta que la forma de gobierno del Brasil era monárquica así como las tradicionales rivalidades de españoles y portugueses en América del Sur, no es de extrañar que los líderes independentistas sospecharon lo peor e hicieron sus preparativos de acuerdo a ello. El hecho de que el asunto chiquitano no provocó la guerra entre Bolivia y Brasil fue debido en parte a la diligencia de Saturnino en promover la reconciliación y en devolver lo robado así como a la paciencia boliviana de dar una oportunidad a las autoridades brasileñas para demostrar su buena fe. Pero en este caso, la actitud de las autoridades locales fue sólo un reflejo de aquella de los dirigentes nacionales quienes agobiados por otras preocupaciones, no mostraron mucho entusiasmo en la posibilidad de un conflicto mayor sobre una región que carecía de la importancia estratégica y comercial de la Banda Oriental. El emperador demostró fehacientemente su inocencia en el intento anexionista, desautorizó cualquier designio territorial sobre el oriente boliviano y tal vez se consideró afortunado al escapar de las consecuencias a que pudieron haber conducido las acciones de sus mal asesorados súbditos del Mato Grosso.

A pesar de su indignación y de sus encendidas amenazas, Sucre asimismo optó por una solución amigable pues se dio cuenta de que la ocupación de Chiquitos no pasó de ser un incidente local. Sucre fue uno de los pocos líderes suramericanos que se dio cuenta de los problemas logísticos de una invasión de los Andes al Mato Grosso a través del oriente boliviano cruzando tierras inhóspitas y escasamente pobladas que ofrecían poco forraje y otros artículos indispensables para su ejército. Expresó que atacar al Brasil por la vía del Mato Grosso "es lo mismo que decir a través del Orinoco, del río Negro, etc., donde todo es lejanía y desolación. Ninguno de nuestros soldados podría llegar allí por la vía del Mato Grosso." (88)

Además Sucre veía la necesidad de paz puesto que tenía a su cargo hacer del Alto Perú una comunidad nacional donde imperaba el azote de las divisiones clasistas, lealtades regionales y dieciseis años de guerra. Administrador a pesar suyo, Sucre aceptó la presidencia de Bolivia sólo ante la insistencia del Libertador. Pero lealmente se hizo cargo de poner en práctica el ambicioso programa reformista de su mentor. Enfrentado a la doble tarea de reconstruir la sociedad colonial en un molde liberal y al mismo tiempo crear un estado nacional en el territorio desarticulado que comprendía la Audiencia de Charcas, Sucre no se mostró inclinado a una aventura militar en el Brasil mientras este país no se constituyera en una amenaza para Bolivia y

enmendara adecuadamente sus pasadas transgresiones en Chiquitos. (89)

Brasil y Bolivia evadieron la guerra en 1825 pero cada uno de ellos pronto se vería enredado en conflictos con otro vecino. Don Pedro sacrificó a su gobierno con el problema cisplatino al declarar la guerra en las Provincias Unidas en diciembre de 1825 luego que el Congreso argentino decidió acreditar delegados de la Banda Oriental. El empeño del emperador de mantener la añeja posesión lusobrasileña de la margen izquierda del Río de la Plata contribuyó a la desilusión en torno a su reinado y en última instancia lo condujo a su abdicación en 1831. Mientras tanto el experimento de Sucre de introducir en Bolivia reformas económicas y sociales concluyó prematuramente con una rebelión interna apoyada por una invasión peruana entre abril y mayo de 1828. Desafortunadamente el asunto chiquitano no estableció precedente para la solución pacífica de las controversias internacionales en América del Sur.



NOTAS

(*) La presente es una traducción hecha por JOSE LUSIS ROCA del artículo en inglés publicado por su autor en el LUSO-BRAZILIAN REVIEW, Vol. XI, No. 1, 1974 bajo el título *The Chiquitos Affair: an aborted crisis in Brazilian Bolivian Relations*.

- (1) Miguel Mercado Morcira, *Historia Internacional de Bolivia* (2a. ed. rev., La Paz 1930) 9; Thomas B. Davis Jr., *Carlos de Alvear, Man of Revolution. The diplomatic career of Argentina's First Minister to the United States* (Durham, N.C. 1955; Raúl Botelho Gozávez, *Proceso del imperialismo del Brasil (de Tordesillas a Roboré)* (La Paz 1960), 87-88; Lewis A. Tanbs "Geopolitical factors in Latin America" en *Latin America: Politics, economics and hemispheric security* ed. Norman A. Bailey (New York 1965), 38, y "Brazil's expanding frontiers" *The Americas*, XXIII, No. 2 (oct. 1966), 178.
- (2) David Michael Davidson, *Rivers and empire: The Madeira route and the incorporation of the Brazilian Far West, 1737-1808* (Ph. D. tesis, Yale University, 1970), 191-200. Con respecto a los jesuitas en Mojos y Chiquitos, ver también los siguientes trabajos: Gabriel René Moreno *Biblioteca boliviana. Catálogo del archivo de Mojos y Chiquitos* (Santiago de Chile, 1888); Vacury Ribeiro de Assis Bastós, "Os jesuítas e seus sucessores (Moxos e Chiquitos) (1767-1830) (II) *Revista de História*, XLIV No. 89, Ano XXIII (enero-marzo 1972), III-123; José Aguirre Achá, *La antigua provincia de Chiquitos limítrofe de la Provincia del Paraguay. Anotaciones para la defensa de Bolivia sobre el Chaco boreal*. (La Paz s.f.)
- (3) René Moreno *Biblioteca boliviana* 339-413 *passim*.
- (4) *Ibid*, 620
- (5) Augusto Leverger Barão de Melgaço, "Apontamentos cronológicos da provincia de Matto Grosso", *Revista do Insitituto Histórico e Geográfico brasileiro*, CCV (Oct. Dec. 1949) 314-324 *passim*.

- (6) Condry RAquet to John Quincy Adams, Rio de Janeiro Oct. 16, 1823, en *Diplomatic Correspondence of the United States concerning the independence of the Latin American nations* ed. William R. Manning (3 vol.; New York 1925), II, 763.
- (7) Arquivo Nacional (en adelante AN), Rio de Janeiro, Seção dos Ministérios (SM) pasta IJJ9 504: Mato Grosso, gobierno provisional a João Severiano Maciel da Costa, Mato Grosso, Sep. 27, 1824.
- (8) *El Cóndor de Bolivia* (Chuquisaca), No. 19, Abril 6, 1826 y Charles Arnade, *The emergence of the Republic of Bolivia* (Gainesville, Fla., 1957), 145-146. El Ministro de Estados Unidos en Buenos Aires creyó que Casimiro Olañeta fue responsable de la anexión de Chiquitos por Mato Grosso. John Murray Forbes, *Once años en Buenos Aires, 1820-1831. Las crónicas diplomáticas de John Murray Forbes*, edición y traducción de Felipe Aja Espil (Buenos Aires 1956), 366. *Nota de JLR*: El "célebre transfuga" llama Seckinger a Casimiro Olañeta auténtico "padre de la patria" y co-fundador de Bolivia, repitiendo desaprensivamente, como tantos otros, la terminología empleada por Ch. Arnade, aunque sin reubicar, como éste lo hace, a Olañeta en su verdadera dimensión de político y estadista genial. La acusación de complicidad en el asunto de Chiquitos a Casimiro es sólo una de las más extravagantes y olvidadas de las muchas que le hicieron sus numerosos enemigos políticos. Ella en su momento fue conocida por J. M. Forbes, agente norteamericano en Buenos Aires, quien con mucha imaginación la ligó con el plan de emergencia que tenía el ejército realista en caso de una derrota a manos de Bolívar, y contando naturalmente con la cooperación del Comandante del ejército realista en el Alto Perú, general Pedro Antonio Olañeta. Pero como es sabido, éste se rebeló contra el virrey la Serna y al quejarse de tal actitud, el virrey revela el plan que consistía en lo siguiente: "desde 1814" dice la Serna: "los diferentes jefes que mandaron el Alto Perú habían pensado en el último extremo de desgracia hacer su repliegue a las provincias de Charcas y Cochabamba dando la espalda a Santa Cruz de la Sierra (subrayado de JLR) pues con este movimiento se establecía una base segura de operaciones sobre un país neutral, conservando así por Mato Grosso la comunicación con la península. . . Olañeta en vez de hacer este movimiento, marchó sobre la provincia de Salta . . ." Ver, Conde de Torata: *Documentos para la historia de la guerra separatista del Perú*, Madrid, 1896, I, 81. La táctica realista tenía mucho sentido y coherencia puesto que suponía un repliegue a las provincias más interiores que aún podían mantenerse leales a España y beneficiarse de la neutralidad del flamante imperio brasileño el cual había heredado todas las políticas cautelosas del Portugal. Sería una estéril especulación el teorizar ahora sobre lo que hubiera ocurrido si el general Olañeta hubiese permanecido al lado de la Serna y sobre el destino final del ejército realista después de Ayacucho con un Alto Perú inaccesible, bien armado y hostil a las tropas colombianas. Lo que se puede deducir sin embargo, en base a la formidable información contenida en el trabajo de Seckinger, es que la "anexión"

de Chiquitos fue un episodio local, secundario y frustrado y que si en su momento adquirió notoriedad fue sólo en razón del ambiente de suspicacias existente entre dos sistemas políticos distintos y potencialmente antagónicos: el monárquico del Brasil y el republicano de Hispanoamérica. Y en cuanto a la participación de Casimiro en tal episodio, es presumible que él se hubiese enterado del plan táctico realista máxime si su formulación datada de una fecha tan anterior como 1814. Es obvio también que al fomentar la discordia entre su tío y el virrey la Serna, Casimiro contribuyó en grado eminente al fracaso de tan peligroso proyecto, dañino a todas luces a los intereses de la independencia americana. El razonamiento hubiese sido forzosamente distinto si el autor del presente trabajo hubiese corroborado las afirmaciones hasta ahora conocidas, y recogidas con fervor patriótico por escritores bolivianos, de que el emperador brasileño tuvo participación en el asunto de Chiquitos. Pero al demostrar lo contrario, Seckinger no sólo vindica a Don Pedro sino además al vapuleado doctor de Charcas. . .

- (9) Simón Bolívar a Antonio José de Sucre, Lima enero 20, 1825 en *Cartas al Libertador* (2a. edición; 8 vol., Caracas 1964-1970) IV, 243-244; Bolívar a Francisco de Paula Santander, Lima, Enero 23, 1825, *ibid* 245-246.
- (10) René Moreno, *Biblioteca Boliviana*, 623
- (11) Ata del gobierno provisional Sep. 18, 1824, en "A anexação da Provincia de Chiquitos" *Revista do Instituto Histórico de Mato Grosso* (en adelante RHHMT), año IX, Tomos 17 y 18 (1927), 20-31. Es posible que con anterioridad Ramos hubiera tomado una iniciativa similar, ya que en marzo de 1824 el gobierno provisional dirigió una carta que actualmente se encuentra extraviada, del gobernador de Chiquitos al Ministro brasileño de Relaciones Exteriores: en la misma época, el comandante realista de Santa Cruz solicitó al gobierno del Brasil 1000 rifles y 500 espadas con las cuales resistir a los insurgentes. Archivo Histórico de Itamarati (en adelante AHH) Ministerio das Relações Exteriores, Rio de Janeiro, tomo 308/2/8. gobierno provisional a Luiz José de Carvalho e Melo, Rio de Janeiro, julio 19, 1824 en *Diario Fluminense* (Rio de Janeiro) Vol. IV, No. 25, julio 29, 1824, p. 103. de acuerdo a lo expresado por João Pandá Calógeras en *A política exterior do império* (3 vol; Rio de Janeiro, 1927-1933), II: *O primeiro reinado*, p. 29, el Ministro brasileño de Relaciones Exteriores, escribió a los gobernadores de Chiquitos, y Santa Cruz y Moxos "invitándolos a unirse al Brasil en una forma política y fraternal." Aparentemente esto era sólo una expresión de solidaridad brasileña con el resto de América, pero Ramos pudo haberlo tomado como una invitación para fusionarse con el imperio. Estos documentos no han sido localizados y no se hace mención de ellos en otras fuentes.
- (12) Arnade, *The emergence of the Republic of Bolivia*, 162-170.
- (13) AHH, tomo 308/2/8: José Menacho a Sebastián Ramos (copia) Santa Cruz Feb. 15, 1825, acompañando gobierno provisional a Pedro I, Mato Grosso, abril 15, 1825.

- (14) AHH, tomo 308/2/8: Carlos María de Ortega a Ramos Oruro marzo 1 y 4, 1825, acompañado gobierno provisional a Pedro I, Mato Grosso, abril 15, 1825. Archivo Nacional de Bolivia (en adelante ANB) Sucre, Ministerio del Interior (MI) tomo 3, No. 12, Ortega a Sucre Oruro, Marzo 5, 1825.
- (15) AHH, tomo 308/2/8: Pedro José Antelo a Ramos (copia), Santa Cruz, marzo 6 1825, acompañando gobierno provisional a Pedro I. Mato Grosso, abril 15, 1825.
- (16) Ramos a Sucre, Santa Ana de Chiquitos, marzo 13, 1825, en *El Cóndor de Bolivia*, No. 8, enero 19, 1826. El original actualmente extraviado, se incluyó en el despacho de José María Plaza a Sucre (No. 35) Cochabamba, abril 4, 1825, ANB, MI, tomo 2, No. 9.
- (17) Ramos a Sucre, Santa Ana, marzo 13 y 15 de 1825 en *El Cóndor de Bolivia*, No. 8, enero 19, 1826.
- (18) José Videla a Sucre, Santa Cruz, abril 25, 1825, en *Documentos referentes a la creación de Bolivia*, ed. Vicente Lecuna (2 vol, Caracas, 1924), I, 188-190, (en adelante *Documentos de Bolivia*).
- (19) ANB, MI, tomo 41, No. 33 *Representación* de Sebastián Ramos, Vila María, junio 10, 1832, acompañando Diego de la Riva a Ministro del Interior de Bolivia (No. 99), Santa Cruz, Oct. 25, 1932.
- (20) AHH, tomo 308/2/8: Ramos a José María de Velasco, Santa Cruz marzo 20, 1825, acompañando gobierno provisional a Pedro I, Mato Grosso, abril 15, 1825.
- (21) AHH, tomo 308/2/8: Ramos a gobierno provisional (muy secreto), Santa Ana, marzo 19, 1825 y *capitulación* de Velasco, Mato Grosso, marzo 28, 1825, acompañando gobierno provisional a Pedro I, Mato Grosso, abril 15, 1825.
- (22) Davidson, / "Rivers and empire", 224-225.
- (23) Virgilio Correa Filho, *Notas á Margem* (São Paulo, 1924) 67-86.
- (24) Arquivo Público do Estado de Mato Grosso (en adelante APEMT) Cuiabá, caixa 1825. *Portaria* de Feb. 9, 1824 (copia). Luego de mi investigación en Cuiabá en 1967 y 1968, se llevó a cabo una reorganización del gobierno estatal la cual ha transformado el APEMT en el Departamento de Documentação do Estado de Mato Grosso.
- (25) *Carta imperial* de julio 1, 1824 en *Collecção das Leis do Imperio do Brasil de 1824* (1886) Pt. II, 41-42.
- (26) AHH, tomo 308/2/8: Gobierno provisional a Ramos (copia) Mato Grosso, marzo 28, 1825, acompañando gobierno provisional a Pedro I, Mato Grosso, abril 15, 1825.
- (27) AHH, tomo 308/2/8: Ramos a gobierno provisional, Santa Ana, abril 8, 1825, acompañando gobierno provisional a Pedro I, Mato Grosso, abril 15, 1825.
- (28) Ata del gobierno provisional, abril 13, 1825, en "A anexação da Provincia de Chiquitos", 32-35.
- (29) AHH, tomo 308/2/8: José Saturnino da Costa Pereira a Carvalho e Melo (No. 2) Cuiabá, Sep. 14, 1825, Sucre y otras autoridades del Alto Perú equivocadamente hablan de 200.

- (30) APEMT, caixa 1825: Jerônimo Joaquín Nuñez a gobierno provisional, Cuibá mayo 26, 1825, y Miguel Teotónico de Toledo Ribas a gobierno provisional, Cuibá, mayo 28, 1825.
- (31) AHH tomo 308/2/8, gobierno provisional a Pedro I, Mato Grosso, abril 15, 1825.
- (32) AN, SM, pasta IJJ9 527: Concejo Municipal de Mato Grosso a Pedro I, Mato Grosso, abril 13, 1825. El Concejo exagera las ventajas que lograría la población con la incorporación de Chiquitos. Como quedó indicado, solamente unos 22.00 indios vivían en los pueblos de misiones en 1805; los blancos probablemente no pasaban de 100 a 200. Hacia 1825, la población había declinado a 15.000 o 16.000. Ver nota (84).
- (33) *Orden del día* del gobierno provisional (copia traducida al español) Mato Grosso, abril 14, 1825, en *Documentos de Bolivia I*, 185-186.
- (34) Bando de abril 24, 1825, *idib*, 184-185.
- (35) ANB, MI, tomo 8, No. 63. Sucre a Ramos (borrador) Potosí, abril 16, 1825.
- (36) Ata del gobierno provisional, mayo 10, 1825 en "a anexação da Provincia de Chiquitos", 37-38.
- (37) Ata del gobierno provisional, mayo 13, 1825, *ibid*, 38-40.
- (38) Ata del gobierno provisional, mayo 21, 1825, *ibid*, 40-41. Por esa época, un levantamiento indígena en Santa Ana había obligado tanto a los brasileños como a los realistas a un desordenado retiro hacia Mato Grosso. AN, SM, pasta IGI, 227. Ramos a. . . Campos Rio Alegre, julio 7, 1825, acompañando Saturnino a João Vieira de Carvalho (No. 6) Cuibá, Oct 14, 1825. AHH, tomo 308/2/8: Saturnino a Carvalho e Melo (No. 2), Cuibá, Sep. 14, 1825.
- (39) *Diario Fluminense*, Vol. VI, Nos. 31 y 38, agosto 6 y 16, 1825, p. 121, 149.
- (40) APEMT, caixa 1825: Ramos a gobierno provisional, Rio Alegre, agosto 7, 1825.
- (41) APEMT, caixa 1825: Ramos a gobierno provisional, Casalvasco, junio 13, 1825 y acompañando documento "Nota de los SS oficiales de las dos armas, Exército, Linia y Milicias, Caballería e Infana, juramentados y emigrados a este Punto." Mss, Casalvasco, junio 13, 1825.
- (42) APEMT caixa 1825: "Rason del Numero de Naturales q ha llebado consigo el Ex-Governador Ramos al Reyno del brasil, Mss, Santa Ana, agosto 4, 1825, acompañando Viela a gobierno provisional, Santa Cruz, agosto 17, 1825.
- (43) Atas del gobierno provisional, mayo 25 y 26 de 1825, en "A anexação da Provincia de Chiquitos" 41-42. APEMT caixa 1825: Jerônimo Joaquín Nuñez a gobierno provisional, Cuibá, junio 8, 1825.
- (44) Ramón Baca a Videla, Estancia de Santa Ana, abril 22, 1825, y Videla a Sucre, Santa Cruz, abril 25, 1825, en *Documentos de Bolivia I*, 180, 188-190.
- (45) Sucre a Videla (No. 5, copia) Chuquisaca, mayo 7, 1825, *ibid*, 200-201.
- (46) Archivo Histórico Nacional (en adelante AHN), Bogotá, Secretaría de Guerra y Marina (SMG) tomo 374, folios 797, 801: Manoel José Arau-

- jo e Silva a Sucre (copia) cuartel general de campo en Chiquitos, abril 26, 1825, acompañando Sucre a Ministro de Guerra y Marina de Colombia (No. 30) Chuquisaca, mayo 24, 1825.
- (47) Araujo e Silva a Videla (copia traducida al español) cuartel general de campo en Chiquitos, abril 26, 1825 en *Documentos de Bolivia I*, 193.
- (48) Sucre a Araujo e Silva (copia) Chuquisaca, mayo 11, 1825, *ibid*, 209-210.
- (49) Sucre a Videla (No. 4, copia) Chuquisaca, mayo 11, 1825, *ibid*, 210-212. ANB, MI tomo 8, No. 63: Sucre a Prefecto de Potosí (Borrador), Chuquisaca, mayo 11, 1825; Sucre a Videla (borrador), Chuquisaca mayo 14, 1825. Sucre a Francisco López, mayo 11, 1825.
- (50) AMB, MI, tomo 8, No. 63: Sucre a Agustín de Otondo (borrador), Chuquisaca, marzo 14, 1825.
- (51) ANB, MI, tomo 8, No. 63: Sucre a Videla (borrador), Chuquisaca, mayo 14, 1825. La política de Sucre con respecto a los nativos de Chiquitos, no era únicamente una reacción frente al problema brasileño sino más bien un reflejo de su programa liberal para poner fin a las desigualdades jurídicas de la era colonial e incorporar a los indios a la vida nacional. Un excelente estudio del programa reformista de Sucre puede leerse en William Lee Lofstrom, *The promise and problem of reform: attempted social and economic change in the firsts years of Bolivian independence* (Cornell University Latin American Studies Program, Dissertation Series, 1972) especialmente capítulos 6 y 7. Las reformas que en última instancia fracasaron en toda Bolivia (excepto en lo referente al poder de la iglesia) apenas tocaron Chiquitos pese a la preocupación de Sucre y sus funcionarios. ANB, MI, tomo 8 No. 63, Sucre a Videla (borradores), Chuquisaca junio 20 y 21, 1825, tomo 4 No. 14: Videla a Sucre (No. 184), Santa Cruz, septiembre 25, 1825; tomo 1, No. 3: "Reglamento para el gobierno provisorio de las provincias de Mojos y Chiquitos formado por la comisión que nombró el presidente del departamento de Santa Cruz y modificado por la diputación permanente (copia), Mss, Chuquisaca, diciembre 7, 1825, tomo 14, No. 18: José Miguel de Velasco al Ministro del Interior de Bolivia (No. 147), Santa Cruz, diciembre 28, 1826.
- (52) Videla a Sucre (copia) Santa Cruz, mayo 10, 1825 en *Documentos de Bolivia, I*, 203.
- (53) Sucre a Simón Bolívar, Chuquisaca, mayo 12, 1825 en *Memorias del General O'Leary* ed. Simón B. O'Leary (32 vol., caracas 1879-1888), I, 257. Ver también Sucre a Bolívar, Chuquisaca, mayo 27, 1825, *ibid*, 260.
- (54) AHN, SGM, tomo 374, fl.830: Sucre al Secretario de Guerra y Marina de Colombia (No. 34) Chuquisaca, junio 11, 1825.
- (55) (Felipe Santiago Estenós) a Sucre (copia), Arequipa, mayo 29, 1825, en *Documentos de Bolivia I*, 482-483. Sucre recibió esta comunicación hacia el 12 de junio. Sucre a Santiago (No. 10), Chuquisaca, junio 12, 1825, *ibid*, 254.

- (56) Public Record Office (en adelante PRO), London, Foreign Office (FO) 18/14, fls. 211-212: "Extracto de una carta de un oficial del comando personal del general Bolívar fechada en Arequipa el 7 de junio de 1825." Mss, acompañando Patrick Campbell a George Canning (No. 17) Bogotá, septiembre 17, 1825. Todos los documentos inéditos FO citados en este estudio, fueron consultados en microfilm.
- (57) ANB, MI, tomo 8, No. 63: Circular (copia) Chuquisaca, junio 27, 1825.
- (58) ANB, MI, tomo 8, No. 63: Sucre a Prefecto de Chuquisaca (borrador), La Paz, septiembre 4, 1825. Las órdenes no se habían llevado a cabo después de tres semanas de habérselas emitido, debido a la falta de fondos en el tesoro departamental de Chuquisaca. ANB, MI, tomo 3, No. 10: Andrés de Santa Cruz a Sucre, Chuquisaca, sep. 22, 1825. Aparentemente, la expedición jamás se organizó lo cual no tuvo importancia pues el río Pilcomayo no era navegable. Ver J. Valerie Fifer, *Bolivia: land, location and politics since 1825*. (Cambridge, Inglaterra, 1972), 162,175. Mi agradecimiento a William L. Losfstrom por haberme proporcionado resúmenes de los dos documentos citados en esta nota.
- (59) PRO, FO 13/11, fls. 173: Henry Chamberlain a Canning (No. 145), Rio de Janeiro, dic. 5, 1825, citando una carta escrita en Tacna, oct. 2.
- (60) Sucre al Presidente de las Provincias Unidas (No. 1, copia secreta), Chuquisaca, mayo 20, 1825, en *Documentos de Bolivia*, I, 223-225.
- (61) Manuel José García a Sucre (copia secreta), Buenos Aires, Junio 22, 1825, *ibid*, 510-511.
- (62) Juan Gregorio de las Heras y García a Carlos de Alvear y José Miguel Díaz Vélez, Buenos Aires, julio 25, 1825, en *La gestión diplomática del general de Alvear en el Alto Perú (misión Alvear-Díaz Vélez, 1825-1827)* comp. Ernesto Restelli (Buenos Aires 1927), 21-23. Aún antes de la anexión de Chiquitos, el gobierno brasileño temía que Buenos Aires estuviera buscando la ayuda de Bolívar y de Chile para fundamentar las pretensiones argentinas en la Banda Oriental. PRO, FO 13/9 fls. 7-8: Chamberlain a Canning (No. 39), Rio de Janeiro, abril 6, 1825.
- (63) Con respecto a la misión Alvear-Díaz Vélez, ver los siguientes trabajos: Daniel F. O'Leary, *Narración*, II (Vol. XXVIII de *Memorias del general O'Leary*, 422-441; Arnaldo Viera de Mello, *Bolívar, o Brasil e o nossos vizinhos do Prata (Da questão de Chiquitos á guerra Cisplatina)* (Rio de Janeiro, 1963), 132-216; Humberto Vásquez Machicado "La invasión brasilera a Chiquitos y la diplomacia argentina de 1825", *II Congreso Internacional de Historia de America* (6 vol., Buenos Aires 1938), IV 371-400; Davis, *Carlos de Alvear*, 62-83; Carlos Correa Luna, *Alvear y la diplomacia de 1824-1825 en Inglaterra, Estados Unidos y Alto Perú, con Canning, Monroe, Quincy Adams, Bolívar y Sucre* (Buenos Aires, 1926), 105-110; Vicente Lecuna (2vo., Caracas, 1954), II, 91-101.
- (64) Bolívar a Santander, Potosí, oct. 21, 1825, en *Cartas del Libertador*, IV, 486.
- (65) ANB, MI, tomo 4, No. 14, gobierno provisional a Videla, Mato Grosso julio 12, 1825.

- (66) APEMT, caixa 1825: Manuel de Ibarra a Presidente de Mato Grosso, Mato Grosso, sep. 4, 1825.
- (67) APEMT, caixa 1825: Manoel Antonio Galvão a gobierno provisional, Mato Grosso, agosto 12, 1825. Gobierno provicional a Videla, Mato Grosso, setiembre 6, 1825, en *Documentos de Bolivia*, I, 333-334.
- (68) APEMT, caixa 1825: Jerônimo Joaquín Nuñez a gobierno provisional, Cuiabá, julio 29, 1825; João José Guimarães e Silva a Saturnino, Cuiabá, sep. 26, 1825; Justino Conçalves Campos a Manoel Veloso Rebelo e Vasconcelos, Casalvasco, sep. 26 (copia), oct. 7 y 17, 1825; Rebelo e Vasconcelos a Campos, Mato Grosso, sep. 27, 1825; Pedro Bedoya a Campos, Santa Ana, oct. 12, 1825. ANB, MI tomo 4, No. 14: Videla a Andrés Santa Cruz (nos 183 y 204), Santa Cruz, oct. 12, 1825; Campos a Bedoya, Casalvasco, oct. 17, 1825; Videla a Sucre (No. 201), Santa Cruz, oct. 12, 1825, en *Documentos de Bolivia*, I, 381-382.
- (69) Saturnino a Jil Salido i.e., Gil Antonio Toledo (traducción al español), Cuibá, oct. 8, 1825, en *El Cóndor de Bolivia*, No. 2, dic. 14, 1825.
- (70) AN, SM, pasta IG1 227: Videla a Saturnino (No. 3), Santa Cruz, sep. 19, 1825, acompañando Saturnino a Carvalho, Cuibá, oct. 15, 1825
- (71) AN, SM, pasta IG1 227: Saturnino a Vieira de Carvalho (No. 10) Cuibá, nov. 15, 1825.
- (72) Saturnino a Videla, Cuibá, oct. 24, 1825, en *El Cóndor de Bolivia*, Nos. 2 y 4, dic. 14 y 21, 1825. AN, SM, pasta IG1 227, Saturnino a Vieira de Carvalho (No. 21), Cuibá, dic. 13, 1825. Posteriormente, el gobierno imperial aprobó la política conciliatoria de Saturnino. Visconde de Inhambupe a Saturnino, Rio de Janeiro, feb. 21, 1826 en *Diário Fluminense*, Vol. VII, No. 59, marzo 14, 1826, p. 232. AHI, maço 308/2/15, Inhambupe a Saturnino (borrador) Rio de Janeiro, mayo 31, 1826.
- (73) ANB, MI, tomo 4, No. 14: Videla a Sucre (No. 228), Santa Cruz, nov. 20, 1825.
- (74) ANB, MI, tomo 4, No. 14: Videla a Sucre (No. 266) Santa Cruz, dic. 12, 1825. Saturnino sóstuvo que 221 emigrados habían vuelto a Chiquitos hacia el 20 de noviembre. AN, SM, pasta IG1 227: Saturnino a Vieira de Carvalho (No. 21) Cuibá, dic. 13, 1825.
- (75) APEMT, caixa 1825: Ramos a Constantino Ribeiro da Fonseca, Mato Grosso, oct. 31, 1825.
- (76) AN, SM, pasta IG1 227: Fonseca a Saturnino, Mato Grosso, nov. 22 y 24, 1825, acompañando Saturnino a Vieira de Carvalho (No. 21), Cuibá dic. 13, 1825.
- (77) APEMT, caixa 1825. Pedro Bedoya a Fonseca, Cachimba, dic. 20, 1825, AHI, tomo 308/2/8: Saturnino a Carvalho e Melo (No. 2) Cuibá, feb. 15, 1826 y acompañando documentos.
- (78) AN, SM, pasta IJJ9 504: Saturnino a Visconde de Barbacena (No. 7) Cuibá, marzo 15, 1826.
- (79) AHI, tomo 308/2/8: José Miguel de Velasco a Saturnino (copia), Santa Cruz, abril 27, 1826, acompañando Saturnino a Inhambupe (No. 10), Cuibá, junio 15, 1826. AN, SM, pasta IG1 227: Bedoya a Antonio Joaquim da Costa Gavião, San Miguel, Abril 16, 1826, acompañando

- Gavião a Barão de Lagas (No. 18), Cuibá, mayo 17, 1826; pasta IJJ9 504: Saturnino a Visconde de Caravelas, Cuibá, junio 4, 1826.
- (80) AN, Seção do Poder Judiciário, galería A, caixa 2330, doc. 5: Saturnino a Cravelas (No. 12) Cuibá junio 13, 1826, y acompañando *devassa*.
- (81) APEMT, caixa 1826: Gavião a Saturnino (copia) Vila María julio 15, 1826.
- (82) AHI, tomo 308/2/8: Fonseca a Saturnino, Mato Grosso, enero 11 y 28, 1826, acompañando Saturnino a Carvalho e Melo (No. 2), Cuibá, feb. 15, 1826.
- (83) ANB, MI, tomo 32, No. 25: Manuel J. Castro a Ministro del Interior de Bolivia (No. 86), Santa Cruz, nov. 2, 1830.
- (84) Alcides d'Orbigny, *Viaje a la America Meridional* (4 vol.) Buenos Aires, 1945, III 1160, IV, 1269-1270. Otras fuentes afirman que la población indígena era de 16.033 en 1825. ANB, MI, tomo 4, No. 14: "Estado general que manifiesta el número de almas que tiene cada uno de los diez pueblos que componen este partido de Chiquitos . . .", Mss, San Miguel dic. 12, 1825, acompañando José Miguel de Velasco a (Sucre) (No. 290), Santa Cruz, dic. 27, 1825.
- (85) Ver nota 19.
- (86) La extensa correspondencia en AHI y AN, SM, cataloga los cargos de los oficiales del imperio.
- (87) José de Mesquita, "Nobiliario matogrossense. Contribuição para o estudo da historia de Mato Grosso," *RHMT*, año VIII, No. 15 (1926) 50-87.
- (88) Sucre a Santander, Potosí, feb. 28, 1826 en *Archivo Santander* (24 vol., Bogotá, 1913-1932), XIV, 106. Ver también Sucre a Ministro de Guerra y Marina de Colombia (No. 30), Chuquisaca, mayo 24, 1825, AHN, SGM, tomo 374, fl. 797. Es muy probable que Sucre hubiera confiado en el conocimiento de primera mano de Facundo Infante, oficial español que había hecho un viaje terrestre de Rio de Janeiro al Alto Perú en 1824-1825 y quien en noviembre de 1825 se había convertido en Jefe de Estado Mayor del Ejército Unido Libertador y en asesor íntimo tanto de Bolívar como de Sucre. Un brasileño que se encontraba en el Alto Perú durante la misión Alvear-Díaz Velez, reconocía a Infante el mérito de haber disuadido a Bolívar de aceptar la alianza propuesta por los emisarios argentinos. AHI, tomo 308/2/8: João Nepomoceno Pires de Miranda "Estado actual del Perú, Mss, Mato Grosso, julio 20, 1826, acompañando Saturnino a Inhambupe (No. 15) Cuibá, agosto 8, 1826. Con respecto a Infante, ver Lofstrom, *The promise and problem of reform*, 91-97, 107, y *passim*. Para una descripción contemporánea de los azares del viaje terrestre por Mato Grosso y Chiquitos, ver Fernando Cacho, "Itinerario de un viaje por tierra desde el Rio Janeiro hasta Lima (Perú) por Don Fernando Cacho, Teniente Coronel al servicio de España, año 1818" en Felix Denegri Luna, *En torno a Ramón Castilla* (Lima 1969), 35-139. Nota de JLR: La desinformación del mariscal Sucre sobre las características geográficas y económicas de la ruta Chiquitos Mato Grosso, es recogida por el autor del presente trabajo. La verdad

es que si había algo favorable a una invasión boliviana al Brasil o viceversa por la ruta indicada, era precisamente la transitabilidad y recursos que ésta ofrecía. Eso que era muy bien conocido por los portugueses y de lo cual están muy concientes los "geopolíticos" brasileños, constituye a la vez el talón de Aquiles de Bolivia pues se teme que Chiquitos es la única ruta por la cual el Brasil "algún día" puede llegar al Pacífico.

- (89) Sobre la tarea de construcción del país en Bolivia, ver Lofstrom *The promise and problems of reform*, así como Fifer, *Bolivia*, 1-31.
- (90) Casi medio siglo después, sin embargo, Antonio Pereira Pinto invocó el asunto de Chiquitos como prueba de que el gobierno imperial no perseguía una política expansionista en el Río de la Plata. *Jornal do Commercio* (Rio de Janeiro) año 50, No. 73, marzo 15, 1871, *ibid*, No. 87 marzo 29, 1871.

J. H. Cole

LA METODOLOGIA DEL ANALISIS ECONOMICO

La controversia metodológica ha sido una parte integral del desarrollo histórico del análisis económico, que lejos de ser un proceso más o menos continuo de acumulación de conocimiento, más bien ha sido caracterizado por profundos desacuerdos, no solo en cuanto al poder explicativo de las diferentes hipótesis, sino también en cuanto al método mediante el cual es obtenido el conocimiento económico. Es más, en muchos casos las disputas metodológicas han sido bastante más intensas que los meros desacuerdos sobre proposiciones concretas, y se puede argumentar sin mucha exageración que las grandes divergencias teóricas se deben, en última instancia, a fundamentales diferencias de carácter metodológico.

Si hacemos caso omiso de debates aislados, tales como la importante correspondencia Malthus-Ricardo, quizá la primera de las grandes disputas metodológicas se inició con el desarrollo de la llamada Escuela Histórica, que surgió como una reacción en contra del método abstracto y deductivo de la Escuela Clásica de Ricardo. Esencialmente un producto alemán, y encabezada por Wilhelm Roscher, Bruno Hildebrand, y Karl Knies, la Escuela Histórica proponía el uso de métodos inductivos, principalmente históricos. Gustav Schmoller, el principal representante de la segunda generación de historistas, describió la Escuela Histórica como "un movimiento que se alejaba de la abstracción, del individualismo, del materialismo . . . de los economistas clásicos, estudiando la vida económica en la concepción concreta y orgánica de la sociedad, reconociendo la interdependencia de todas las fases de la vida social, . . . e incluyendo en el ámbito de la ciencia a todos los hechos de la vida económica." 1/ El objeto de los estudios históricos era descubrir, mediante generalizaciones basadas en la historia de las sociedades, las leyes del desarrollo de esas sociedades. 2/

1 Citado por W. A. Scott, *The Development of Economics* (Nueva York: Appleton Century, 1933), p. 228.

2 En este sentido, aunque ya no hay representantes de la Escuela Histórica como tal entre los economistas contemporáneos, se pueden percibir ciertos vestigios en la "teoría de las etapas" del crecimiento económico de W. W. Rostow, *Las Etapas del Crecimiento Económico* (Mexico: Fondo de Cultura Económica, 1963; primera edición en inglés: 1960). No es muy sorprendente el hecho de que Rostow se haya iniciado profesionalmente como historiador económico.

Scott ha reconocido tres importantes influencias sobre el desarrollo de la Escuela Histórica en Alemania: 3/

(i) La influencia de la filosofía hegeliana, una de cuyas implicaciones era la noción de que la realidad es "un proceso dinámico, un proceso dialéctico, que no puede ser representada fielmente por medio de conceptos abstractos: el concepto abstracto nos dice solo una parte, y una parte pequeña, de la historia". 4/

(ii) La influencia de los historiadores de la *Kulturgeschichte*.

(iii) La obra de Friedrich von Savigny, fundador de la Escuela Histórica del Derecho.

Puede distinguirse, además, una cuarta influencia: la crítica nacionalista de la economía clásica, representada en Alemania por A. Heinrich Muller y Friedrich List, quienes criticaban las conclusiones de política económica de los clásicos, principalmente el libre-cambismo. En este sentido, la Escuela Histórica podría ser interpretada como un intento de fundamentar analíticamente el naciente nacionalismo económico alemán. Puesto que los mismos clásicos nunca distinguieron claramente entre sus conclusiones políticas y su análisis, los críticos tampoco lo hacían, y las conclusiones políticas insatisfactorias eran atribuidas al método de análisis empleado.

John Elliot Cairnes salió a la defensa de los clásicos en su obra *The Character and Logical Method of Political Economy* (1857). Percibiendo la insatisfacción con el análisis clásico originada por sus conclusiones políticas, declaró de antemano que el objetivo de la economía como tal no es la solución de problemas sociales, sino la explicación científica de los fenómenos económicos. Fue uno de los primeros economistas en hacer la distinción entre lo que hoy llamamos economía positiva y normativa.

Según Cairnes, el método apropiado de cualquier ciencia está determinado por la naturaleza y objetivos de esa ciencia. Sostiene que la economía es "la ciencia que investiga las leyes de la producción y distribución de la riqueza," leyes que se deducen de ciertos "hechos últimos." En la terminología moderna, estos hechos últimos serían las premisas o axiomas de un sistema deductivo.

Cairnes entiende el método inductivo como "un ascender de lo particular a lo general, de los hechos individuales a las leyes." Este método es inaplicable a los fenómenos económicos porque estos son *fenómenos complejos*, "el resultado de una gran variedad de influencias, todas operando simultáneamente, reforzándose, contrarrestándose, y de diferentes maneras modificándose unas a otras." "Para establecer inductivamente . . . las relaciones de tales fenómenos con sus causas y leyes, una condición es indispensable: debe haber poder de experimentación. . . ." Si bien esta condición se cumple en muchas ciencias físicas, el economista "debe tomar los fenómenos económicos tal como se le presentan con toda su complejidad. . . ." La economía, entonces, estaría en desventaja, dada la imposibilidad de experimentar directamente.

Op. cit., pp. 212-13

4 Frank Thilly, *A History of Philosophy* (Nueva York: Henry Holt, 1914), p. 476

Pero esta desventaja, sostiene Cairnes, está compensada por una ventaja: "el economista empieza su estudio con un conocimiento de las causas últimas" de los fenómenos que pretende explicar. Las tareas del economista y del científico natural son de diferente naturaleza: el científico natural se propone descubrir, generalizando a partir de hechos particulares, las causas últimas de los fenómenos que caen dentro de su campo de estudio; mientras que el economista ya conoce las causas últimas, y con este conocimiento trata de explicar los fenómenos particulares. Además, aunque el economista no puede experimentar, existe "un sustituto inferior," que es "el empleo de casos hipotéticos," lo que hoy llamamos el supuesto *ceteris paribus*. Las conclusiones obtenidas de este "experimento mental" son verdades hipotéticas, esto es, "expresarían leyes verdaderas sólo en ausencia de causas perturbadoras." Cairnes concluye con una reafirmación de la naturaleza deductiva del análisis económico.

Tal era el estado del debate metodológico hacia mediados del siglo pasado. Por un lado, los clásicos señalaban las limitaciones del método inductivo, mientras que los historicistas deploraban la naturaleza abstracta del análisis deductivo. El debate volvió a resurgir en forma particularmente violenta con la disputa entre Gustav Schmoller y Carl Menger en la década del 1880. Conocida como la *Methodenstreit*, la disputa fue famosa por la intensidad de las posiciones exhibidas por sus protagonistas, y si bien sirvió para delinear claramente las posiciones en conflicto, no aportó realmente ningún elemento nuevo al debate.

Con la *Methodenstreit* quedaron claramente demarcadas dos concepciones diferentes acerca de la naturaleza de la economía. En la tradición clásica y sus diferentes sucesores neo-clásicos, se concibe la economía como una disciplina esencialmente teórico-deductiva. Simultáneamente, con el movimiento histórico alemán y numerosos descendientes, la economía se desarrolla como una actividad empírico-inductiva, con fuertes connotaciones históricas. Hacia fines de siglo los ánimos se habían calmado, y J. Neville Keynes publicó *The Scope and Method of Political Economy* (1891), abogando por una actitud de tolerancia metodológica, ya que los puntos de vista teóricos y empíricos no serían antagónicos sino complementarios. Como veremos en seguida, esta intuición era correcta, pero no pudo ser apreciada debido a las limitaciones de la filosofía de la ciencia de la época. En la práctica hubo poco contacto, salvo ocasionales encaramuzas, y ambas tradiciones se desarrollaron en forma independiente.

En el campo deductivo, la economía clásica cedió el terreno a las nuevas corrientes neo-clásicas que surgieron como resultado del trabajo de Stanley Jevons, Leon Walras y Carl Menger sobre utilidad marginal. Por cierto que la corriente neo-clásica no fue un movimiento uniforme o monolítico, ya que persistían serios desacuerdos a un sobre las cuestiones más fundamentales. El grupo de Walras, Vilfredo Pareto y la Escuela de Lausanne se concentraba en el desarrollo de sistemas matemáticos de equilibrio general. En cambio, en la Escuela Austríaca de Menger y Eugen Böhm-Bawerk, la aversión a las matemáticas llegó a grados extremos. En el mundo de habla inglesa, llegó a predominar el análisis de "equilibrio parcial" de Alfred Marshall, cuyos *Principles*

fueron por mucho tiempo la *summa* del conocimiento económico ("todo está en Marshall," según el dicho, "si uno se toma la molestia de encontrarlo.") No obstante estos profundos desacuerdos, hubo un consenso generalizado de que la economía era una ciencia esencialmente teórico-deductiva, cuyos lineamientos metodológicos habían sido sentados por Cairnes medio siglo antes. (Debe señalarse, sin embargo, que algunos neo-clásicos, tales como Jevons y Irving Fisher, se sentían igualmente cómodos en ambas tradiciones, y realizaron importantes trabajos empíricos.)

En el campo empírico-inductivo, la Escuela Histórica no sobrevivió como tal, aunque muchas de sus características se perciben en el desarrollo del Institucionalismo norteamericano, encabezado principalmente por Wesley Mitchell. En posteriores desarrollos de la tradición inductiva el énfasis se concentra, no tanto en el análisis histórico *per se*, sino en la descripción cuantitativa de los procesos económicos. La compilación sistemática de estadísticas económicas se convierte en la actividad principal. Esto es notorio en el trabajo de Mitchell y sus seguidores. 5/

En la década de 1930, algunos economistas de la tradición empírica intentaron una combinación consciente de los métodos deductivo e inductivo, analizando los datos empíricos a la luz de la economía teórica. Los primeros pasos habían sido tomados dos décadas antes por Henry Moore, quien hizo extenso uso del nuevo análisis de correlación en un programa de investigación que llamó *Economía Estadística*, de corte netamente empírico. Henry Schultz, un discípulo de Moore, hizo estudios empíricos de la demanda de productos agrícolas basado en el análisis de equilibrio parcial de Marshall. El análisis insumo-producto de Wassily Leontief se basaba en los sistemas de equilibrio general de Walras.

A pesar de estos notables esfuerzos de reconciliación en el campo de investigación, las posturas metodológicas básicas se mantenían inalterables. Lionel Robbins y T. W. Hutchison reafirmaron las posiciones respectivas en dos obras con títulos muy similares. 6/ Robbins presenta la economía como un sistema de deducción pura a partir de ciertos postulados que son absolutamente verdaderos, y en consecuencia, no hay necesidad de comprobación empírica. Además, los teoremas deducidos no podrían ser comprobados aunque conviniera hacerlo.

Hutchison, encabezando un grupo llamado "ultra-empíricos" por Mechlup, sostiene por el contrario que la economía investiga las "regularidades en los hechos del mundo", y se niega a reconocer la legitimidad de proposiciones que no se pueden verificar independientemente. 7/ La deducción es una mera manipulación de expresiones lingüísticas. La ciencia es una investigación de hechos reales, y las leyes económicas son generalizaciones

5 La preocupación con los aspectos cuantitativos de la historia económica es también notoria en la obra de Simon Kuznets, un destacado discípulo de Mitchell. En el estudio del crecimiento económico, es interesante comparar los enfoques empíricos de Kuznets y Rostow con las abstractas teorías neo-clásicas de Roy Harrod y Evsey Domar.

6 Lionel Robbins, *An Essay on the Nature and Significance of Economic Science* (Londres: Macmillan, 1935); T. W. Hutchison, *The Significance and Basic Postulates of Economic Theory* (Londres: Macmillan, 1938).

7 Fritz Mechlup, "The Verification Problem in Economics," *Southern Economic Journal*, vol. 22 (1955), pp. 1-21.

acerca de relaciones económicas que ocurren con regularidad. "La concepción de la economía, como una ciencia que descansa sobre unas pocas proposiciones generales . . . es completamente inadecuada." 8/ Por el contrario, la economía trata de "investigaciones estadísticas, cuestionarios a consumidores, el análisis de presupuestos familiares, etc." 9/

Claramente, dados los términos del debate, la posibilidad de un entendimiento en el campo metodológico era muy remota. Las bases de reconciliación fueron proporcionadas por ciertos desarrollos en la filosofía de la ciencia. El problema básico radicaba en la antigua dicotomía deductivo-inductivo. A raíz de las contribuciones de la moderna filosofía de la ciencia, se reconoce ahora que esta dicotomía es falsa, porque ninguno de estos métodos puede servir por sí solo como fundamento del conocimiento científico.

Consideremos las limitaciones de la inducción como fuente de conocimiento. Las leyes científicas consisten de enunciados universales de la forma "Todo A es B," o pueden ser reducidas a tales enunciados mediante operaciones lógicas. Ahora bien, en las palabras de Cairnes, un proceso de inducción pretende "ascender de lo particular a lo general," es decir, trata de inferir leyes generales a partir de la observación de casos particulares. Considerado desde un punto de vista lógico, este proceso es inválido porque nunca se puede justificar un juicio universal sobre la base de casos particulares, no importa cuán grande sea su número. La "evidencia", que es una secuencia de casos verdaderos que justifican los juicios individuales "Este A es B," nunca puede justificar el juicio "Todo A es B" ya que esta secuencia no contradice directamente el juicio "Algún A no es B." Siempre existe la *posibilidad* de que el próximo A no sea B. Desde que fue planteado por David Hume, "el problema de la inducción" nunca ha sido resuelto, a pesar de los esfuerzos de muchos lógicos eminentes. 10/ La matemática ofrece numerosas ilustraciones del problema. La conjetura de Goldbach, por ejemplo, sostiene que todos los números pares son la suma de dos números primos. Hasta hoy, esta proposición ha resistido todos los esfuerzos de demostración rigurosa, aunque por otro lado, tampoco se ha encontrado un solo caso contradictorio. La conjetura de Goldbach sigue siendo una conjetura, porque la abundante evidencia empírica no es suficiente para justificar el "salto" a la conclusión inductiva "La conjetura es cierta"

El método deductivo también es problemático. En un argumento deductivo, se demuestra cierta conclusión a partir de ciertas premisas mediante operaciones lógicas. Si las premisas son verdaderas, y si el argumento es consistente con las reglas de la lógica, entonces la conclusión es necesariamente verdadera. Es importante notar que en el proceso deductivo únicamente la *conclusión* es demostrada, es decir la verdad de la conclusión *presupone* la verdad de las premisas, la cual no puede ser demostrada deductivamente. (El problema sigue en pie aun si las premisas son expresadas como conclusiones de otros argumentos anteriores, ya que estos argumentos presuponen ciertas

8 Hutchison, op. cit., p. 118

9 *ibid.*, p. 120

10 Algunos han propuesto resolver el problema "inductivamente," argumentando que el método "funciona" en el sentido de que gran parte de las leyes inducidas son verdaderas. El problema, no obstante, sigue en pie. Aun si *todas* las inducciones pasadas fueran exitosas, esto requeriría siempre coincidir con el juicio "Algunas inducciones son falsas" siempre es posible que la próxima inducción sea falsa.

premisas anteriores, etc., etc.) El método deductivo *por sí solo* no puede ser una fuente de conocimiento científico, porque en última instancia siempre habrán algunas proposiciones fundamentales que no pueden ser demostradas. Estas proposiciones fundamentales se conocen como axiomas, y un sistema deductivo es un conjunto formal de axiomas y de teoremas (que son deducidos de los axiomas y de otros teoremas). Debido al problema de Hume, la verdad de los axiomas no puede ser establecida por inducción, y puesto que los axiomas tampoco pueden ser demostrados, significa que deben ser postulados *a priori*, y por tanto no se puede garantizar que las conclusiones del sistema deductivo serán proposiciones verdaderas acerca del mundo real. 11/

El grupo de economistas encabezado por Robbins y Ludwig von Mises trata de resolver el problema invocando una especie de inducción intuitiva. En este enfoque, que Machlup llama "apriorismo extremo," la economía se deduce de ciertos postulados básicos que no necesitan ser demostrados ni comprobados empíricamente, ya que son *verdades auto-evidentes*. Parece haber cierto desacuerdo acerca de la forma como son establecidos estos postulados. Mises sostiene que son verdades genuinamente *a priori*, anteriores a toda experiencia.

Lo que sabemos acerca de las categorías fundamentales de la acción -- acción, economizar, preferencias, la relación de medios y fines, y todo lo demás que, juntamente con estos, constituye el sistema de acción humana -- no es derivado de la experiencia. Concebimos todo esto internamente, así como concebimos las verdades lógicas y matemáticas, *a priori*, sin referencia a ninguna experiencia. 12/

Algunos seguidores, sin embargo, piensan que los postulados son derivados de la experiencia, pero no mediante los canales inductivos tradicionales. 13/ Brenes lo describe como una especie de intuición espontánea:

El conocimiento inductivo es un proceso por el que al experimentar repetidamente la verdad de una misma proposición en muchos casos similares, se capta al fin, *con la inteligencia*, que esa verdad es universal. El proceso de inducción, en su momento culminante, da lugar a que el espíritu humano sintetice un juicio espontáneamente, no como conclusión de un silogismo, sino movido por la presencia en las cosas de una composición real asequible a la inteligencia.

11 Es un error simplista suponer que la matemática proporciona conocimiento cierto acerca del mundo real, porque los teoremas de la matemática no se refieren a fenómenos reales, sino únicamente a propiedades y características del sistema formal mismo. Este error nació de la aparente correspondencia de la geometría euclídea con las propiedades observadas del mundo real. En un intento de demostrar el realismo del quinto axioma de Euclides, Georg F. B. Riemann, Nikolai Lobachfsky, y otros tropezaron accidentalmente con las geometrías no euclídeas -- sistemas formales auto-consistentes que generaban teoremas válidos pero contra-intuitivos. Surgió entonces el problema de determinar cuál es la "verdadera" geometría del mundo real. Actualmente se concibe la matemática como un lenguaje formal, que por sí mismo no proporciona conocimiento científico, pero que sirve para deducir rigurosamente las implicaciones de ciertas suposiciones empíricas acerca del mundo real.

12 Ludwig von Mises, *Epistemological Problems of Economics* (Nueva York: Van Nostrand, 1960; primera edición en alemán: 1933), pp. 13-14

13 Por ejemplo, Rothbard comenta " como aristotélico neotomista, yo negaría cualesquiera 'leyes de la estructura lógica' que la mente humana impone necesariamente en la caótica estructura de la realidad. En su lugar, yo llamaría tales leyes, 'leyes de la realidad' que la inteligencia aprehende de la investigación y colección de hechos del mundo real. ... el axioma fundamental y los axiomas subsidiarios se derivan de la experiencia de la realidad y son, por tanto, empíricos en el sentido más amplio. Estaría de acuerdo con el punto de vista aristotélico realista de que esta doctrina es radicalmente empírica." Murray Rothbard, "Prolegomena: The Methodology of Austrian Economics," en *The Foundations of Modern Austrian Economics*, ed. E. Dolan (Kansas: Shedd & Ward, 1976), p. 19

La inducción no es una demostración sino un descubrimiento. . . . La cantidad de casos observados no tiene valor demostrativo, . . . sino solo orientativo. El acto intelectual de percibir una esencia universal particularizada no depende del número de casos observados, sino de la inteligencia del que observa. 14/

Claramente, se niega la relevancia del problema de Hume para esta clase especial de inducción. De hecho, algunos de estos economistas, tales como Rothbard y Brenes, tratan de fundamentar su análisis en esquemas filosóficos pre-humanos-- la filosofía escolástica, en particular. El debate metodológico es transferido, entonces, al ámbito de la disputa metafísica.

Las proposiciones auto-evidentes, sin embargo, son problemáticas por dos razones. En primer lugar, estas proposiciones no son igualmente evidentes para todas las personas-- la auto-evidencia, como la belleza, está en los ojos del vidente. En segundo lugar, y lo que es quizá más importante, la historia de la ciencia nos enseña que las proposiciones "auto-evidentes" son a menudo falsas-- la intuición y el "sentido común" son con frecuencia fuentes de error.

Finalmente, un importante desarrollo de la lógica matemática sugiere una fundamental limitación de los sistemas formales deductivos, aun aceptando la legitimidad de las premisas auto-evidentes. Kurt Godel demostró en 1931 que el método axiomático es esencialmente incompleto; en el sentido de que siempre habrán teoremas verdaderos que no pueden ser deducidos de los axiomas del sistema. (Es pues absurda la famosa afirmación de Mises de que "todos los teoremas de la teoría monetaria pueden ser deducidos del concepto de dinero," si por "teoremas de la teoría monetaria" entendemos "proposiciones verdaderas acerca de la economía monetaria.")

Por tanto, el apriorismo extremo, con su estricta abherencia a la deducción pura, impone una serie restricción al conocimiento que puede ser obtenido por medio del análisis económico. 15/

Hemos llegado a un aparente callejón sin salida. La deducción no puede fundamentar el conocimiento científico, ya que en última instancia depende de premisas no-demostrables, mientras que la inducción no puede ser justificada sobre bases lógicas. Karl Popper ha intentado resolver el problema sacrificando la supuesta certidumbre de la ciencia. 16/ Según Popper, las proposiciones científicas no son inducciones sino meras hipótesis --atrevidas *conjeturas* acerca del mundo. Debido al problema de la inducción, la verdad de estas conjeturas no puede ser establecida por la evidencia, es decir, las hipótesis no pueden ser *verificadas* por medio de observaciones empíricas. Pero por otra parte, la *falsedad* de una hipótesis puede ser establecida empíricamente, esto es, la evidencia puede *refutar* una conjetura. La ciencia progresa mediante una secuencia de conjeturas y refutaciones, rechazando las hipótesis que son refutadas ("falsificadas," en el lenguaje de Popper), y reteniendo las hipótesis

14 J. R. Brenes, "Problemas Epistemológicos en torno a la Ciencia Económica," Tesis de Licenciatura, Universidad Francisco Marroquín (Guatemala, 1981), pp. 22, 44

15 Para una introducción elemental al teorema de Godel véase, Ernst Nagel y James R. Newman, "Godel's Proof," *Scientific American*, Junio 1956. El teorema y sus implicaciones son discutidos en más detalle en el fascinante libro de Douglas R. Hofstadter, *Godel, Escher, Bach: An Eternal Golden Braid* (Nueva York: Basic Books, 1979).

16 Karl Popper, *The Logic Scientific Discovery* (Londras, 1959; primera edición en alemán: 1934)

que no han sido rechazadas. El método científico es un proceso de auto-crítica que resulta en un conjunto de hipótesis que son aceptadas tentativamente estas son las hipótesis que han resistido todos los intentos concebibles de refutación empírica. Se reconoce, sin embargo, que aun estas hipótesis podrían ser refutadas por observaciones futuras, y en este sentido no son verdades absolutas. De hecho, la ciencia no puede proporcionar certeza, ya que no resulta en una acumulación de verdades finales, aunque el proceso de auto-crítica proporciona hipótesis que se aproximan cada vez más a la verdad. Popper no sostiene que la verdad no existe, sino simplemente afirma que nunca sabemos si una hipótesis aceptada es verdadera o no sólo sabemos que no ha sido refutada por los hechos conocidos.

Dos importantes implicaciones se derivan de este enfoque a la filosofía de la ciencia. (1) El reconocimiento explícito de la ignorancia es una parte integral de la actitud científica. En palabras de un eminente biólogo, "el mayor logro de la ciencia del siglo XX ha sido el descubrimiento de la ignorancia humana . . . Es una nueva experiencia para la especie . . . En el siglo XVII no habían grandes enigmas; la razón humana bastaba para descifrar el universo Ahora, por vez primera en la historia humana, obtenemos vistas de nuestra incompreensión. Aun inventamos historias para explicar el mundo, como siempre lo hemos hecho, pero ahora las historias deben ser confirmadas y reconfirmadas por experimento. Este es el método científico . . ." 17/ Sin embargo, este enfoque no es totalmente pesimista. Si bien las pretensiones de conocimiento absoluto son injustificadas, esto no significa que estamos sumidos en la ignorancia completa. Aunque nuestras convicciones están sujetas a críticas y revisión constante, es perfectamente razonable confiar en hipótesis bien confirmadas, hasta que la evidencia nos oblique a modificarlas o reemplazarlas por otras que sean más consistentes con la evidencia disponible.

(ii) La segunda implicación tiene que ver con el papel del científico. En un sentido importante, la elaboración de hipótesis es un proceso creativo que requiere poderes de imaginación, ya que la explicación de los fenómenos no está determinada por los datos observados— los hechos no hablan por sí mismos. Las hipótesis aceptables y rechazables son discriminadas por el criterio de la evidencia, pero la creación de las hipótesis mismas es una empresa que requiere capacidades y talentos netamente humanos. 18/

Popper fue criticado por Thomas Kuhn, un historiador de la ciencia, quien argumenta que la teoría de Popper no describe la estrategia empleada en la práctica por los científicos. En lugar de rechazar rápidamente las hipótesis básicas a la luz de evidencia contraria, los científicos más bien exhiben un marcado grado de lealtad para con sus teorías. 19/ Aparentemente, Kuhn ha aplicado los criterios popperianos para criticar esos mismos criterios. La paradoja se resuelve si se aprecia que la teoría de Popper no es una hipótesis científica sino un principio metodológico. Esto es, el propósito de la teoría

17 Lewis Thomas, "The Scientific Method and the Puzzles of Nature," *Dialogue*, No. 2, 1982 p. 65

18 Véase Ernest Nagel, "The Perspectives of Science and the Prospects of Man," *Perspectives*, No. 7, Spring 1954, pp. 77-78

19 Thomas S. Kuhn, *La Estructura de las Revoluciones Científicas* (Mexico: Fondo de Cultura Económica, 1971; primera edición en inglés: 1962). Una buena discusión del debate Popper-Kuhn ha sido proporcionada por R. F. Baum, "Popper, Kuhn, Lakatos: A Crisis of Modern Intellect", *The Intercollegiate Review*, vol. 9 (1974), pp. 99-110

no es explicar el desarrollo histórico de la ciencia, ni los factores que en la práctica determinan la aceptación de las hipótesis por parte de la comunidad científica. Mas bien, es una teoría normativa que se refiere a la *justificación* de las pretensiones de conocimiento científico. En este sentido, la evidencia de Kuhn únicamente sugiere que los científicos con frecuencia se comportan en forma anti-científica.

Por otra parte, el criterio popperiano es sólo un marco de referencia general, y no proporciona reglas concretas de procedimiento. Ciertamente no sería racional rechazar una hipótesis bien establecida sobre la base de la primera evidencia contradictoria --la evidencia podría estar equivocada o mal interpretada. Además, en lugar de rechazar una hipótesis por completo, los científicos tratan de "reconciliar" la hipótesis con la evidencia, intentando modificaciones secundarias, pero reteniendo la estructura principal. Esto es perfectamente razonable, y compatible con el criterio popperiano. Aun si estos esfuerzos fracasan, y persisten las "anomalías", los científicos prefieren retener una hipótesis falsa si su poder explicativo es grande, y si no existen hipótesis alternativas. Sin embargo, esta es una consideración práctica, y no se presume que la hipótesis es completamente cierta. La hipótesis es finalmente descartada cuando surge una nueva hipótesis que elimina las anomalías. Por cierto que el proceso *histórico* del cambio de teorías no tiene que ser suave o continuo. De hecho, gran parte de la evidencia de Kuhn sugiere que esto no es así. Muchos científicos se rehusarán a aceptar la teoría nueva, en la seguridad de que la teoría antigua finalmente resolverá sus problemas, y que la evidencia puede ser encajada en su marco de referencia. Es importante señalar, sin embargo, que en última instancia el criterio de aceptación o rechazo de una hipótesis es su conformidad con la evidencia. 20/

En la literatura económica el punto de vista popperiano fue expresado por Milton Friedman en su clásico ensayo de 1953 sobre "La Metodología de

20 La obra de Kuhn es una importante contribución a la historia de la ciencia, pero en la medida en que incursiona en la *filosofía* de la ciencia, lo hace para proponer una especie de relativismo cultural que amenaza con eliminar toda posibilidad de conocimiento objetivo. Hasta este punto hemos supuesto que la verdad de las observaciones empíricas pueda ser fácilmente establecida. Kuhn sostiene que los "datos" empíricos no se refieren a los hechos crudos del mundo, sino que son nuestras *percepciones* de estos hechos, y que estas percepciones dependen de la "visión del mundo" del observador, lo que Kuhn llama un "paradigma". Es decir, la forma en que son percibidos los fenómenos está condicionada por todo un conjunto de creencias previas. Kuhn llega a afirmar que "los individuos que crecieron en diferentes sociedades proceden, . . . como si vieran cosas distintas. . . en cierto sentido viven en mundos diferentes." (p. 195) Puesto que los paradigmas incluyen las hipótesis científicas, esto significa que la percepción de los fenómenos está condicionada por las mismas hipótesis que pretenden explicar esos fenómenos, y por tanto los "datos empíricos" también son proposiciones hipotéticas cuya verdad no puede ser establecida empíricamente. Queda eliminada, entonces, la posibilidad de refutar una proposición por medio de proposiciones hipotéticas --resumiendo, no podemos verificar las hipótesis científicas, y tampoco podemos refutarlas. Por otra parte, el hecho de que nuestras percepciones de los fenómenos están parcial o totalmente condicionadas por nuestras hipótesis acerca del mundo no significa que estas percepciones deban ser necesariamente consistentes con estas hipótesis básicas-- nuestra "visión del mundo" puede ser inconsistente. Quizá la noción de verdad científica deba ser abandonada, pero si se acepta que el propósito de las hipótesis científicas es explicar los fenómenos observados (percepciones hipotéticas), entonces podemos, y debemos, exigir que estas hipótesis sean consistentes con las observaciones (percepciones hipotéticas) que pretenden explicar. Por tanto, el problema de Kuhn no requiere una revisión de los criterios metodológicos de la ciencia, ya que el criterio de aceptación o rechazo de una hipótesis sigue siendo la conformidad de la hipótesis con los fenómenos observados (tal como son percibidos). Una análisis exhaustivo del punto de vista kuhniano sobre pasaría los alcances de este ensayo (y las capacidades de su autor). Esperemos que haya un error en alguna parte, porque la aceptación de este enfoque requiere una revisión completa de nuestra concepción de los objetivos de la ciencia. El ideal de una explicación verdadera de los fenómenos sería imposible casi por definición. De hecho, la noción misma de hipótesis verdaderas sería insostenible, y la misión de la ciencia se reduciría a la mera búsqueda de un modelo consistente del mundo.

la Economía Positiva." 21/ Al igual que Cairnes y Neville Keynes, Friedman distingue entre la economía positiva, "un cuerpo de conocimientos sistematizados referente a lo que es," y la economía normativa, que es "un cuerpo de conocimientos sistematizados que discute criterios respecto a lo que debería ser." Ambas disciplinas están relacionadas, aunque las conclusiones de la economía positiva son independientes de posiciones éticas o juicios normativos. El objeto de la economía positiva es "suministrar un sistema de generalizaciones que pueda utilizarse para hacer predicciones correctas acerca de las consecuencias de cualquier cambio en las circunstancias." Las teorías económicas se evalúan según criterios netamente popperianos. "Considerada como un cuerpo de hipótesis sustantivas, la teoría ha de juzgarse por su poder de predicción respecto a la clase de fenómenos que intenta "explicar." Únicamente la evidencia empírica puede mostrar si es "correcta" o "incorrecta," o, mejor aun, si es "aceptada" tentativamente como válida o "rechazada." "Esta observación es repetidamente enfatizada." . . . la única prueba importante de la *validez* de una hipótesis es la comparación de sus predicciones con la experiencia. La hipótesis se rechaza si sus predicciones se ven contradichas ("frecuentemente," o más a menudo que las predicciones de una hipótesis alternativa): se acepta si no lo son; se le concede una gran confianza si sus predicciones han sobrevivido numerosas oportunidades de contracción." Usando lenguaje popperiano, Friedman agrega que "la evidencia empírica no puede "probar" nunca una hipótesis; únicamente puede fracasar en rechazarla, que es lo que generalmente queremos decir, de forma un tanto inexacta, cuando afirmamos que una hipótesis ha sido "confirmada" por la experiencia." Para evitar confusiones, se aclara que el término "predicción" no es usado en el sentido de "pronóstico." Es decir, en el proceso de comprobación empírica, las "predicciones" no deben ser necesariamente presagios de eventos futuros, sino que pueden ser sobre fenómenos que ya han ocurrido, pero sobre los cuales aun no se han realizado observaciones.

Por cierto que la naturaleza de los fenómenos económicos presenta dificultades especiales, ya que por lo general no es posible experimentos controlados, diseñados explícitamente para eliminar las más importantes fuerzas perturbadoras. En vista de esto, "debemos apoyarnos en la evidencia proporcionada por los 'experimentos' que ocurren casualmente." Este problema, por supuesto, ya había sido señalado cien años antes por Cairnes. Sin embargo, al contrario de Cairnes, Friedman sostiene que "la incapacidad para llevar a cabo los denominados 'experimentos controlados' no refleja, . . . una diferencia básica entre las ciencias físicas y las sociales, tanto porque no es algo peculiar de las ciencias sociales --piénsese, por ejemplo, en la astronomía-- como porque la distinción entre un experimento controlado y otro que no lo está es, . . . solamente cuestión de grado. Ningún experimento puede controlarse completamente, y cada experiencia está parcialmente controlada, en el

21 Milton Friedman, "La Metodología de la Economía Positiva," en *Ensayos sobre Economía Positiva* (Madrid: Grados, 1967; primera edición en inglés: 1953), pp. 9-44. Curiosamente, el ensayo no contiene una sola referencia a Popper, aunque la influencia resultará obvia. (Nota aclaratoria: La traducción fue cotejada con el original en inglés, y se encontraron algunas frases importantes que han sido traducidas en forma un tanto ambigua. En vista de esto, el autor se ha tomado algunas libertades en las citas textuales, y algunas frases no corresponden palabra por palabra con la versión en español de referencia).

sentido de que algunas influencias perturbadoras son relativamente constantes durante su curso." Además, la evidencia no-experimental es abundante y a menudo tan concluyente como los resultados de experimentos preparados, y en consecuencia "la incapacidad para realizar experimentos no es un obstáculo fundamental para verificar una hipótesis por medio del éxito de sus predicciones." Por otra parte, se debe admitir que existen serios problemas prácticos— "esa evidencia es mucho más difícil de interpretar. Frecuentemente es compleja, y siempre indirecta e incompleta. La tarea de recogerla es, a menudo, ardua, y su interpretación exige generalmente un análisis más sutil y supone cadenas de razonamientos que rara vez llevan consigo una convicción real." El experimento "crucial" no es posible en economía, lo que hace difícil la prueba adecuada de las hipótesis, pero "esto es mucho menos significativo que la dificultad que origina en el logro de un consenso razonablemente inmediato y amplio acerca de las conclusiones justificadas por la evidencia disponible." El proceso de descarte de hipótesis falsas es más lento que en otras ciencias. En ocasiones, sin embargo, la experiencia proporciona evidencia tan dramática y contundente como los resultados de un experimento controlado. Tal es el caso de la relación empírica entre el crecimiento monetario y la inflación de precios, para citar un ejemplo.

Obviamente, en el enfoque Popper-Friedman el criterio de aceptación o rechazo de una hipótesis es netamente empírico— las teorías económicas son juzgadas según la conformidad de sus predicciones con los datos observados. Friedman, sin embargo no es un ultra-empírico a la Hutchison. Más bien, uno de sus objetivos es precisamente defender la naturaleza abstracta de las teorías neo-clásicas. Estas teorías son a menudo criticadas por la falta de realismo de sus supuestos. Friedman sostiene que este criterio es equivocado— las hipótesis científicas no pueden ser juzgadas por el realismo de sus supuestos, ya que estos supuestos nunca pueden ser "realistas" en un sentido descriptivo. Todo lo contrario, "la relación entre el significado de una teoría y el 'realismo' de sus 'supuestos' es casi la opuesta a la sugerida por la opinión que estamos criticando. Se comprobará que hipótesis verdaderamente importantes y significativas tienen 'supuestos' que son representaciones de la realidad claramente inadecuadas, y, en general, cuanto más significativa sea la teoría, menos realistas serán los supuestos (en este sentido)." 22/ El propósito de una hipótesis es explicar un fenómeno, abstrayendo los elementos cruciales de la compleja masa de circunstancias que rodean al fenómeno, y permitiendo predicciones correctas sobre la base de esos elementos únicamente. Los supuestos de una hipótesis son simplificaciones de la realidad, y en este sentido deben ser descriptivamente falsos— toman en cuenta solo los factores que son considerados importantes, ya que el éxito de la hipótesis muestra que las otras circunstancias son irrelevantes para la explicación del fenómeno. Para Friedman, la cuestión del realismo de los supuestos carece de importancia, y "la pregunta relevante a formularse acerca de los 'supuestos' de una teoría no es si son descriptivamente 'realistas,' puesto que no lo son nunca, sino si son aproximaciones suficientemente buenas para el propósito que se

22 Obviamente, no debe concluirse que los supuestos irreales garantizan por sí mismos que una teoría será significativa!

tiene entre manos," lo que puede determinarse unicamente "observando si la teoría es eficaz, lo cual significa suministrar predicciones suficientemente ajustadas."

Por supuesto que nadie pretende que una teoría debe ser *completamente* realista, en el sentido de que toma en cuenta *todas* las circunstancias del mundo real, ya que en ese caso carecería de utilidad. Más bien, los críticos de la economía neo-clásica argumentan que sus supuestos son "demasiado" irreales, y que deben ser reemplazados por otros supuestos "más" realistas. En la práctica, no existen bases *a priori* para hacer esta distinción. Una hipótesis afirma que ciertos factores son, y otros no son, importantes para la explicación de una clase de fenómenos. Para este propósito "suele ser conveniente presentar tal hipótesis enunciando que el fenómeno que se desea predecir se comporta en el mundo de la observación *como si* tuviese lugar en un mundo hipotético y altamente simplificado, el cual contiene sólo las fuerzas que la hipótesis afirma que son importantes Un realismo completo es claramente inalcanzable, y el problema de si una teoría es 'suficientemente' realista puede resolverse unicamente observando si suministra predicciones suficientemente buenas para el objetivo perseguido," Nuevamente, pues, el criterio de aceptación o rechazo es la conformidad de las predicciones con la evidencia disponible.

Claramente, el enfoque Popper-Friedman no impone ninguna restricción *a priori* sobre la naturaleza de los supuestos que deben ser empleados en el análisis económico. De hecho, en cierto sentido la naturaleza de los supuestos es poco importante ya que las hipótesis son juzgadas unicamente por la bondad de sus predicciones, y en última instancia cualquier supuesto será aceptable con tal de que genere predicciones que "funcionen." La naturaleza de los fenómenos económicos no determina necesariamente la clase de supuestos que deben ser empleados. Por ejemplo, se argumenta a veces que los fenómenos económicos son el resultado final de las acciones de los individuos que integran el mercado, y por tanto, estos fenómenos solo pueden ser explicados en términos de los factores que determinan la acción del individuo. El llamado "individualismo metodológico," representado especialmente por Mises y Robbins, rechaza cualquier tipo de supuesto que no puede ser expresado en términos de la conducta de agentes económicos individuales. Sin embargo, las consideraciones anteriores sugieren que esta actitud carece de fundamento metodológico. La naturaleza "económica" de fenómenos tales como la inflación, el crecimiento económico, y el desempleo, no implica necesariamente que estos fenómenos "macro-económicos" *deben* ser explicados en términos de entidades "micro-económicas" (por otra parte, la posibilidad de establecer teorías micro-económicas de los fenómenos macro-económicos no debe ser descartada *a priori*). 23/ En la construcción de hipótesis, el "nivel de agregación" empleado estará seguramente determinado por el nivel de agregación del fenómeno que se pretende explicar, al menos en las etapas iniciales. Sin embargo, el nivel de agregación *adecuado* no puede ser establecido *a priori*, sino que es más bien una cuestión empírica que debe ser decidida en función del poder explicativo de las hipótesis resultantes.

Todo parece indicar que la economía es una ciencia esencialmente empírica, que carece de postulados fundamentales indemostrables. En el enfoque Popper-Friedman, los supuestos de una hipótesis no desempeñan ningún papel en el proceso de aceptación o rechazo de esa hipótesis. Más bien, la aceptabilidad de los supuestos es un resultado indirecto del proceso de comprobación empírica. Sería un error, sin embargo, concluir que el análisis económico carece por completo de suposiciones o postulados que son anteriores a cualquier evidencia empírica.

Existe una importante clase de supuestos que no se refieren a hipótesis económicas concretas, pero que son necesarias en el proceso de comprobación empírica de estas hipótesis. Estas son suposiciones acerca de las propiedades estadísticas de los fenómenos económicos, muchas de las cuales no pueden ser confirmadas por la evidencia porque son las suposiciones que *permiten* las inferencias basadas en datos empíricos. En la moderna investigación económica, la importante función de comprobación empírica de hipótesis es desempeñada por *econometría*, que se ha desarrollado como un conjunto de técnicas para la estimación de relaciones cuantitativas entre variables económicas. Estas relaciones son expresadas como funciones matemáticas --funciones lineales por lo general, o transformaciones de funciones lineales --aunque en el mundo real las relaciones entre variables económicas nunca pueden ser funciones exactas, por lo que las ecuaciones del econometrista siempre deben incluir un término de error.

Johnston ha propuesto tres diferentes razones, que no son mutuamente exclusivas, para justificar el término de error en econometría: 24/ Por un lado, las observaciones económicas siempre contienen errores de medición, ya que las variables económicas no pueden ser medidas con exactitud. En este sentido, el término de error puede ser interpretado como un verdadero "error". Por otro lado, las hipótesis económicas sólo toman en cuenta las variables más importantes para la explicación de un fenómeno, y por tanto, las ecuaciones no incluyen *todas* las variables que pueden afectar una determina-

23 La distinción entre "macro" y "micro entidades" no es una peculiaridad de la economía, sino que caracteriza a todas las ciencias. Los fenómenos del mundo pueden ser visualizados a diferentes niveles, y para cada nivel pueden construirse hipótesis válidas que tienen poca relación con las hipótesis para niveles inferiores-- de hecho, muchas veces las hipótesis que explican los fenómenos a determinado nivel ni siquiera pueden ser expresadas en términos de los fenómenos a niveles inferiores. Hofstadter lo ha ilustrado en forma muy elocuente: "... no se necesita saber todo sobre los quarks para entender muchas cosas acerca de las partículas que pueden formar. Así, el físico nuclear puede proceder con teorías del núcleo que están basadas en protones y neutrones, ignorando las teorías del quark y sus rivales... un físico atómico tiene una visión del núcleo atómico derivada de la teoría nuclear. Luego el químico tiene una visión de los electrones y su órbitas, y construye teorías de moléculas pequeñas, teorías que son tomadas por el biólogo molecular, quien tiene una noción de cómo se mantienen unidas las moléculas pequeñas, pero cuyo campo de estudio son las moléculas extremadamente grandes y sus interacciones. Luego el biólogo celular tiene una visión de las unidades que estudia el biólogo molecular, y trata de usarlas para explicar las interacciones celulares." Cada nivel está en cierto sentido "aislado" de los niveles inferiores, y aunque siempre hay algún "goteo" entre los niveles jerárquicos de la ciencia, casi no hay ninguna relación entre niveles distantes. "Por esto es que la gente puede entender a otras personas sin necesariamente entender el modelo quark, la estructura nuclear, la naturaleza de las órbitas electrónicas, el lazo químico, la estructura de las proteínas, los órganos celulares, los métodos de comunicación intercelular, la fisiología de los varios órganos del cuerpo humano, o las complejas interacciones entre órganos." El estudio de los gases proporciona otro ejemplo: "las descripciones microscópicas y macroscópicas de un gas usan términos completamente diferentes. La primera requiere la especificación de la posición y velocidad de cada molécula componente; la segunda solo requiere la especificación de tres cantidades nuevas: temperatura, presión, y volumen, y las dos primeras ni siquiera tienen contrapartes microscópicas." Hofstadter, *Godel, Escher, Bach*, pp. 305-06, 308

24 J. Johnston, *Métodos de Econometría* (Barcelona: Vicens-Vives, 1975; versión original en inglés: 1972), pp. 10-11

da variable de interés-- aparte del hecho de que la inclusión de demasiadas variables puede crear problemas estadísticos si los datos disponibles no son ilimitados. El efecto neto de las variables omitidas se refleja en el término de error, que en este sentido es interpretado como un "residuo". Finalmente, las relaciones económicas probablemente no serían exactas aun si no existiera ningún error de medición, y aun si todas las variables son incluidas en el análisis. Las variables económicas dependen de la acción humana, y existe una cierta indeterminación en el comportamiento humano que sólo puede ser representada mediante un término de error aleatorio. El término de error es entonces interpretado como una "perturbación" aleatoria, cuya varianza es incrementada por los errores de medición y el efecto residual de variables omitidas.

La presencia del término de error hace necesario el uso de técnicas estadísticas en econometría --el análisis de regresión parece ser la técnica preferida. Suposiciones especiales sobre las propiedades estadísticas del error permiten inferencias a partir de los datos disponibles. La naturaleza estadística de la econometría implica que estas inferencias serán "meramente estadísticas" --esto es, existe la posibilidad de equivocarse, y las conclusiones del análisis son en realidad juicios probabilísticos.

En el enfoque Popper-Friedman, las hipótesis son rechazadas si la evidencia las contradice. Sin embargo, cuando las hipótesis son testadas estadísticamente, nunca podemos estar *seguros* de que los datos contradicen una hipótesis. En la teoría clásica del testado estadístico de hipótesis siempre es posible cometer el "error tipo I," que consiste en rechazar una hipótesis verdadera. La probabilidad de cometer este error nunca es cero, aunque puede tender a cero a medida que aumenta la disponibilidad de datos. Esto sugiere la necesidad de estudios empíricos sobre una base continua.

La validez de las inferencias obtenidas depende de la validez de los supuestos de los métodos estadísticos empleados. La lista es larga, e incluye detalladas suposiciones acerca de la ocurrencia de eventos reales, la independencia de sus distribuciones, la forma funcional de las ecuaciones, variables omitidas, colinealidad, retardos, auto-correlaciones, etc. Keckeissen señala que aceptar el sistema completo es casi como adoptar un credo metafísico. 25/ La violación de algunos de los supuestos puede afectar seriamente la validez de las inferencias. Gran parte de la creciente literatura econométrica trata de métodos para testar la validez de algunos de estos supuestos (y para obtener inferencias correctas en su ausencia), aunque no es posible testar la validez de todo el conjunto. Algunas de las suposiciones básicas pueden ser justificadas invocando consideraciones de límites centrales. No obstante, los supuestos fundamentales siguen siendo claramente *metaempíricos*. Haavelmo ha expresado el supuesto fundamental de la econometría en los siguiente términos:

Los nN valores $(x_1t', x_2t', \dots, x_{nt})$, $t = t_1, t_2, \dots, t_N$ en el sistema de N conjuntos de valores, pueden ser considerados como un punto muestral E en el espacio muestral N -dimensional de nN variables aleatorias $(x_1t', x_2t', \dots,$

25. Joseph F. Keckeissen, "The Meaning of Economic Law," *Disertación Doctoral*, New York University, 1955, p. 171.

$x(t)$, $t = t_1, t_2, \dots, t_N$ con una cierta ley integral de probabilidad conjunta $P(w)$. 26/

Es decir, se postula un problema que consiste de una serie de n variables, cada una con su propio valor en cada uno de los N períodos de tiempo --por tanto, hay nN valores en total; cada período tiene su propio conjunto de N valores, uno para cada variable; y el conjunto de los N conjuntos de valores es un punto muestra. E, uno de entre un gran número de tales conjuntos, sujeto a una distribución de probabilidad. Según Keckeissen, "este supuesto ofrece una visión única, con connotaciones metafísicas, de la naturaleza de la realidad, incluyendo la proposición de que las variables discutidas están efectivamente sujetas a una distribución de probabilidad global." 27/ Claramente, la aplicación de los métodos econométricos requiere ciertas suposiciones a gran escala, y estamos muy lejos del campo de las verdades auto-evidentes.

A un nivel menos abstracto, la econometría supone que las relaciones entre variables económicas son relativamente estables. En efecto, un análisis de regresión carece de sentido si la relación a ser estimada varía locamente de un período a otro. En este contexto, es quizá significativo el hecho de que la mayor parte de los métodos estadísticos de la econometría no fueron diseñados originalmente para el estudio de problemas económicos. El coeficiente de correlación, por ejemplo, fue inventado por F. Galton y K. Pearson para el estudio de problemas biológicos. W.S. Gosset desarrolló el estadístico t para resolver problemas de inspección de calidad industrial. Muchos de los principios de inferencia estadística fueron desarrollados por Ronald A. Fisher, quien los aplicaba en sus investigaciones genéticas. El importante estadístico Durbin-Watson para auto-correlación fue publicado por primera vez en *Biometrika*, una revista especializada en biología matemática. Quizá los únicos campos estadísticos de la econometría que han sido investigados casi exclusivamente por economistas son los problemas relacionados con multicolinealidad y retardos distribuidos. Por cierto que la validez de los métodos estadísticos es independiente de las hipótesis concretas que han de ser testadas por estos métodos es independiente de las hipótesis concretas que han de ser testadas por estos métodos. No obstante, debe admitirse que el supuesto de relaciones estables entre variables parece un tanto más razonable en las ciencias naturales que en economía. El problema ha sido bien planteado por Ezekiel:

Al concluir esta discusión de la relación entre ofertas y precio, entre precio y consumo, y entre precio y producción, debe notarse que los resultados obtenidos por medio de la determinación estadísticas de las relaciones no son fundamentales "leyes de la naturaleza" en el mismo sentido de la ley de gravedad. Son medidas de la forma con grupos particulares de hombres, en conjunto, han reaccionado a específicas condiciones económicas durante un período específico. Si el estudio es suficientemente elaborado, incluso puede revelar la forma cómo la reacción, qué nuevas causas pueden surgir para cambiar las respuestas, o cuáles serían las relaciones en la nueva situación. Las teorías de la probabilidad matemática no se aplican. Lo único que puede

26 Trygve Haavelmo, "The Probability Approach in Econometrics," *Econometrica*, Julio 1944, Suplemento, p. 96

27 Keckeissen, op. cit., p. 172

afirmarse es que bajo estas condiciones particulares este grupo de hombres ha estado reaccionando de esta manera específica; y que hasta que ocurra algo para hacerlos cambiar, parece probable que han de continuar reaccionando del mismo modo. 28/

En otras palabras, suponemos que *natura non facit saltum*. El economista puede argumentar que en muchas situaciones este supuesto pragmático no es irrazonable. En todo caso, el análisis econométrico será posible solo en la medida en que las relaciones económicas cambian *gradualmente* con el tiempo. La economía es una búsqueda de regularidades en los fenómenos económicos, lo que necesariamente presupone la existencia de tales regularidades. En última instancia, aquí radica la fe y la esperanza de la economía como ciencia empírica.

28 Mordecai Ezekiel, "Statistical Analyses and the 'Laws' of Price," *Quarterly Journal of Economics*, Feb. 1928, pp. 223-24