to Interamericano de Ciencias Agrícolas
Ministerio de Agricultura y Ganadería
(CENTRO NACIONAL DE CAPACITACION)
Banco Interamericano de Desarrollo

Anexo Zona "B"

PROYECTO:

SIUNA - TASBA RAYA

DOCUMENTO PRELIMINAR

prepar

"CICLO PEPA"

1978

MANAGUA, D. N. NICARAGUA, C. A.

DIAGNOSTICO DE LA ZONA "B" (TASBA-RAYA Y SIUNA)

I. ASPECTOS FISICOS

1. Localización y Extensión

TASBA-RAYA

Este proyecto se encuentra localizado en el noreste del país. Afecta parcialmente los municipios de Waspan, - Puerto Cabezas y Prinzapolka, todos en el Departamento de Zelaya. Presenta como límite norte el Río Coco, el límite este parte en dirección sur de Nasma Almuk hasta la confluencia del Río Waspuk con el Kiwaska, sigue una línea irregular con dirección sur aguas arriba del mismo río hasta su confluencia con Río Wabul, de ahí sigue dirección sureste hasta la intersección de la carretera vieja a Puerto Cabezas y el Río Okunwás, de ese punto - sigue al noreste franco hasta encontrar al Río Kukalaya, luego errumba al norte hasta la confluencia de Caño - Bambú, con el Río Wawa, sigue al norte en línea irregular hasta la cabecera del Impri-Tigni, y sale en línea recta 2 Kms. al oeste de Leinus, cubre una extensión de 514,182 mzs.

SIUNA

El Proyecto Siuna se encuentra ubicado en su mayor parte en el municipio de Siuna y en menor proporción al municipio de Prinzapolka, ambos en el departamento de Zelaya, en el centro norte del país; presenta como límites imaginarios al noroeste, una recta que parte de la confluencia del río Kubalí como el río Iyás, con rumbo

noreste hasta la confluencia del río Wabul con el río Waspuc, de ahí con rumbo noreste hasta la intersección del río Okuniwás con la carretera Rosita Puerto Cabezas, de ese punto con rumbo suroeste hasta la confluencia de los ríos Pía y Coperna, sigue con rumbo suroeste hasta la confluencia del río Tuma con río Iyás, sigue aguas arriba sobre el Iyás hasta el primer punto. El proyecto cubre una superficie de 841,967 manzanas.

El área aproximada de la zona "B" es de 1,356,149 manzanas equivalente a 9,550.35 kilómetros cuadrados conformado por los proyectos de Tasba-Raya con 514,182 Mz. o sea 37.9% y Siuna con 841.967 Mz., equivalente al restante 62.1% del área total de la zona.

2. Geología y Fisiografía

TASBA-RAYA

El proyecto de Tasba-Raya se encuentra ubicado proporcionalmente en la planicie costera del Atlántico, en donde la topografía es casi plana sin muchos accidentes topográficos importantes a excepción de las estribaciones Nor-Orientales de la cordillera Isabelia, y las alturas oscilan entre los 50 y 991 metros sobre el nivel del mar.

Las rocas predominantes al oeste son volcánicas de terciario como tabas, ignimbritas y basaltos. Al este dominan los sedimentos aluviales del cuaternario antiguo; ya la zona tiene por lo general un tipo de drenaje anárquico.

SIUNA

Respecto al proyecto de Siuna una gran proporción del proyecto se encuentra ubicado en la provincia fisiográfica Cordillera Isabelia con su esplón conocido como montañas del Pis-Pis y estribaciones del Sureste y en esta parte del proyecto la topografía es quebrada y escarpada y se encuentran ocasionalmente tierras onduladas de pendientes largas y pequeñas mesetas disectadas. A medida que se aproxima al océano Atlántico - la topografía se suaviza y remata en la planicie del - Atlántico en forma ondulada. En los alrededores de - Siuna, Rosita y Bonanza se encuentran zonas con rocas intrusivas, intermedias y ácidas, de importancia minera. En el resto montañoso del proyecto dominan las rocas extrusivas como basalto, andesita y toba, todas - originadas en el terciario. Existen lentes aislados de rocas sedimentarias del período secundario, que posteriormente fueron levantadas, las constituyen calizas y en tutitas calcáreas y arcillosas; en este sector (montañoso) las alturas varían entre los 100 y en -- 1,650 m.s.n.m. La mayor altura la presenta el Saslaya. El tipo de drenaje es dendrítico por lo general.

La parte este del proyecto se ubica en la provincia fisiográfica Planicie Norte del Atlántico, por lo general de topografía plana y a veces depresional, constituida por materiales sedimentarios del cuaternario e - inicios del terciario, aunque en algunos lugares se - evidencian los efectos del terciario volcánico por la

presencia de rocas extrusivas intermedias como andesita, y básicas como basalto y aglomerados. Las alturas en este sector del proyecto varían entre 50 y 150 -- m.s.n.m.

3. Hidrografía

Los ríos más importantes que recorren el proyecto Tasba-Raya son Coco, Waspuc (subsidiario del primero), Wawa y Kukalaya, todos de la vertiente del Atlántico.

En Siuna, los principales ríos son Prinzapolka, Yaoya y Pía, que presentan numerosos afluentes secundarios.

Por lo general se podría decir que la zona presenta - una hidrografía relativamente abundante que podría ser afectada considerablemente si no se toman medidas adecuadas en el desarrollo de la zona.

4. Clima

El clima prevaleciente de la zona se podría clasificar como del trópico húmedo marcado una estación lluviosa prolongada de nueve a diez meses y una estación seca - de dos a tres meses, que si bien muy acusado no es excesivamente riguroso.

4.1 Temperatura

Las temperaturas de la zona presentan una temperatura media de cerca de los 26ºC, una temperatura media máxima de 30ºC y una temperatura media mínima de los 22ºC.

4.2 Precipitación

La precipitación de la zona varía de 1.500 a -- 2.250MM. anuales siendo los meses de Junio y Julio los mas lluviosos. La tendencia por lo general es que las lluvias aumentan de norte a sur y disminuyen ligeramente tierra adentro.

4.3 Vientos

La dirección de los vientos son hacia el oeste predominantemente, con cambios del noreste al sureste. Entre los meses de Diciembre y Febrero los vientos prevalecientes son del Norte al Noreste.

5. Suelos

Las formaciones geológicas predominantes en el área son la roca cuaternaria de sedimentación, en una zona donde la topografía es relativamente plana, y la roca volcánica del grupo terciario de Malapá, que yace bajo la mitad Sur del área, donde la topografía es brusca y las - inclinaciones son relativamente distintas.

El material fundador predominante de los suelos es la - roca silicia granítica. En una pequeña región del Sur se han desarrollado rocas duras del sedimento mesozoeco.

La combinación de topografía y material primario, profundidad, textura, grado de descomposición y contenido de nutrientes de los suelos determina los agrupamientos de utilización del terreno en la zona.

5.1. Uso Potencial

El aprovechamiento de la tierra del noreste de Ni-

caragua (Zona "B") puede verse en el cuadro I.1, donde el 58.6% es apta para la ganadería, y el 20% aproximadamente es para cultivos anuales y perennes, el 5.2% para bosques y el 16.9% para uso restringido. Además de que puede observarse por proyectos.

CUADRO I.1

USO POTENCIAL DE LA TIERRA DE LA ZONA "B"
(SUPERFICIE EN MZ)

USOS	ZONA "B"		TASBA-RAYA		S I U N A	
	AREA	%	AREA	%	AREA	%
AMPLIO	126.676	9.34	23.413	4.55	103.263	12.27
AMPLIO PERENNE	134.724	9.93	8.842	1.72	125.882	14.95
LIMITADO	325.732	24.02	87.539	17.02	238.193	28.29
MUY LIMITADO	469.400	34.61	275.175	53.52	194.225	23.07
FORESTAL	70.480	5.20	11.184	2.18	59.296	7.04
RESTRINGIDO	229.137	16.90	108.029	21.01	121.108	14.38
T O T A L	1.356.149	100.0	514.182	100.0	841.967	100.0

FUENTE ADAPTADA: DIPSA, 1977.

Del cuadro anterior se desprende que el potencial agrícola de la zona es un tanto limitado. Así mismo dentro de las limitaciones del uso potencial de la tierra con lo que respecta a uso amplio y perenne, el proyecto Tasba-Raya es el que presenta las limitaciones mas severas. De aquí que el desarrollo de la zona "B" debería de fundamentarse en esfuerzos fundamentalmente pecuarios.

5.1.1 Agrícola

La superficie adecuada para cultivos agrícolas de la zona "B" se presenta en el cuadro Nº I.2, reflejando que de los dos proyectos que comprende la zona, Siuna por su mayor extensión tiene más area adecuada para el desarrollo de cultivos.

CUADRO I.2

ZONA "B": SUPERFICIE ADECUADA PARA CULTIVOS POR PROYECTO (EN MANZANAS)

CULTIVOS	TOTAL ZONA "B"	TASBA-RAYA	SIUNA
PLATANO Y BANANO	125.800	-	125.800
CAFE	-	-	-
FRIJOL	10.000	-	10.000
ARROZ	120.000	20.000	100.000
T O T A L	255.800	20.000	235.800

FUENTE ADAPTADA: DIPSA

Como se puede apreciar del cuadro anterior de las 255,800 manzanas recomendadas para cultivos, los cultivos que comprenden una mayor área son plátano y banano conjuntamente con el arroz. Siendo este último cultivo recomendado para el proyecto de Tasba-Raya. Unicamente.

5.1.2 Agroindustrial

El área apta para generar materia prima a la industria tiene la siguiente extensión con - cada uno de los cultivos correspondientes. Ver cuadro I.3 y I.4

CUADRO I.3

ZONA "B": SUPERFICE PARA CULTIVOS AGROINDUSTRIALES (EN MANZANAS)

CULTIVOS	ZONA "B" AREA	TASBA-RAYA AREA	SIUNA AREA
PALMA AFRICANA	10.000	-	10.000
YUCA Y CORNOS	110.000	10.000	100.000
YUTE, KENAF, ABACA	85.000	10.000	75.000
PIÑA Y FRUTAS	75.000	-	75.000
CITRICOS	50.000	-	50.000
CACAO	200.000	-	200.000
COCO	75.000	-	75.000
CAÑA	10.000	-	10.000
T O T A L	615.000	20.000	595.000

FUENTE: DIPSA

Del cuadro anterior se desprende que son - los cultivos agroindustriales de Cacao y - Yuca y Cornos las que presentan el mayor - área recomendable. Le siguen en importancia los cultivos tales como Yute, Kenaf, - Abaca, que conjuntamente con Piña y Frutas presentan áreas considerables. Es importan

te destacar que del área total de la zona el proyecto de Siuna contiene las mayores áreas recomendables para la explotación de los cultivos agroindustriales.

5.1.3 Pecuario (Pastos)

La superficie adecuada para ganadería, es aproximadamente el 75% del área aprovechable para explotación agropecuaria. Como - puede observarse en el cuadro Nº I.4, y en los datos a continuación.

PASTOS

Zona "B"	780,000 Mz.
Tasba-Raya	350,000 Mz.
Siuna	430,000 Mz.

5.1.4 Forestal

La superficie adecuada para uso forestal - en la Zona "B" es la siguiente:

BOSQUES

Zona "B"	70,400
Tasba-Raya	11,200
Siuna	59,200

Gran parte del área anterior, está poblada de pinares por lo que podría aprovecharse su explotación siempre y cuando vaya acompañado de un programa de Explotación Racional de dicho recurso. (ver cuadro I.4)

5.1.5 Zona de Protección

La superficie que deberá dejarse, como zona de protección, está dada de acuerdo a la vocación del suelo, topografía y la necesidad de mantener flora y fauna; el área en la zona y por proyecto (ver cuadro I.4) es:

ZONA DE PROTECCION

Zona "B"	231.000 Mz.
Tasba-Raya	110.000 Mz.
Siuna	121.000 Mz.

Del análisis de la superficie recomendable para los cultivos se desprende que el desarrollo de la zona deberá de estar orientado a la explotación de los cultivos agroindustriales y de uso pecuario. Así mismo existe una superficie considerable de 231.000 Mz., que es de zona de protección por las características físicas que se presentan y que su explotación para otros usos tendría consecuencias considerables en el ecosistema establecido.

Respecto a los cultivos agrícolas los de mayor preponderancia son arroz y plátano y banano con superficies recomendadas mayores de las 100.000 Mz. respectivamente.

CUADRO I.4

ZONA "B": DISTRIBUCION DE LA SUPERFICIE POR CULTIVO
(EN MANZANAS)

CULTIVOS	AGRICOLA	AGRO INDUSTRIAL	PECUARIO	FORESTAL	ZONA DE PROTECCION
PALMA AFRICANA		10.000			
COCO		75.000			
YUCA Y CORNOS		110.000			
PLATANO Y BANANO	125.800				
YUTE, KENAF, ABACA		85.000			
PIÑA Y FRUTAS		75.000			
CITRICOS		50.000			
CACAO		200.000			
CAFE	-	-			
CAÑA		10.000			
PASTOS			780.000		
ZONA DE PROTECCION					231.000
BOSQUES				70.400	
FRIJOL	10.000				
ARROZ	120.000				
T O T A L	255.800	615.000	780.000	70.400	231.000

FUENTE: DIPSA

5.1.6 Minerales

En la Zona "B", los municipios de Siuna, - Rosita y Bonanza, desde el año 1937, compañías norteamericanas han venido explotando el Oro.

En Bonanza la extracción de Oro equivale - por término medio a 12 a 14 dólares por tonelada y normalmente la producción total rebasa los 2,500.000 dólares[1/]

En Siuna la extracción de Oro, se inició en un primer momento a cielo abierto pero actualmente la calidad del mineral es muy pobre y rinde de 3 a 3.50 dólares por toneladas, se tratan al año unas 700 toneladas de mineral y la producción anual oscila entre 2,200.000 y 2,400.00 dólares 1/

En Rosita, fue hasta en el año 1959 que se inició la explotación de Cobre aumentando - de un modo constante, por lo que actualmente se tratan 800 toneladas de mineral al día. En 1965 el Cobre alcanzó un valor neto de exportación de 4,500.000 dólares.

1/: Tomado del estudio de los Recursos - Agrícolas y Forestales del Noreste de Nicaragua. Informe final, Tomo II El Desarrollo Agrícola - FAO.

Las perspectivas futuras de la industria minera son buenas por lo que se refiere al Cobre y otros metales básicos pero menos satisfactorios en lo tocante a la producción de Oro.

5.2 Indices

Con lo que respecta a los índices tanto de potencial como de expansión agropecuaria se detectó que los índices por concepto de potencial agropecuario tienen una proporción menor a la que presenta toda la Frontera Agrícola; al contrario del índice por expansión agropecuaria que presenta índices superiores a la proporción que presenta la frontera agrícola en su totalidad.

5.2.1 Indices de Potencial Agropecuario

En el cuadro I.5 se pueden observar los índices de potencial agropecuario de: agricultura anual, agrícola, pecuario y agropecuario, notándose que en la zona "B" el índice pecuario es el que presenta una mayor proporción al de la zona de la frontera agrícola, lo cual está estrechamente relacionado al potencial pecuario de la zona que representa cerca del 60% del uso potencial entre suelos de uso limitado y muy limitado.

5.2.2 Indices de Expansión Agropecuaria

Los índices de expansión de agricultura -

anual, agrícola, pecuario y agropecuario de la zona "B", presenta gran similitud con los proyectos Tasba-Raya y Siuna, presentando la mejor expansión en el índice pecuario sin menosprecio de los índices restantes (ver cuadro I.6)

CUADRO I.5

ZONA "B": INDICES DE POTENCIAL AGROPECUARIO

INDICES	ZONA "B"	TASBA-RAYA	SIUNA
INDICE DE AGRICULTURA ANUAL	.540	.261	.709
INDICE AGRICOLA	.603	.194	.855
INDICE PECUARIO	1.24	1.50	1.09
INDICE AGROPECUARIO	.989	.975	.997

FUENTE ADAPTADA: DIPSA

CUADRO I.6

INDICES DE EXPANSION AGROPECUARIA

INDICES	ZONA "B"	TASBA-RAYA	SIUNA
INDICE DE AGRICULTURA ANUAL	1.01	1.01	1.01
INDICE AGRICOLA	.996	1.01	.993
INDICE PECUARIO	1.22	1.32	1.14
INDICE AGROPECUARIO	1.08	1.13	1.05

FUENTE ADAPTADA: DIPSA

Del cuadro anterior se desprende que el índice de Agricultura Anual y pecuario presenta posibilidades de expansión relativamente mayores que dichos índices en función de la frontera agrícola en su totalidad.

5.3 Uso Actual

El uso actual tanto para la zona como por proyecto específicos presentan un uso actual fundamentalmente a pastos y a bosques. Lo anterior esta intimamente relacionado al uso potencial de la tierra que se concentra en suelos de uso muy limitado y limitado.

Así mismo, es importante destacar que los sistemas de producción agrícola son por lo general asociadas con los bosques, como ser bosques y cultivos, bosques y pastos, pastos y cultivos, asumiendo por ende una agricultura extensiva y de rendimientos por menores de los promedios.

5.4 Confrontación, Uso Potencial Vs. Uso Actual

En los cuadros I.8, I.9 y I.10 se puede observar la confrontación del uso potencial Vs. Uso actual del suelo, además del grado de utilización de las áreas disponibles en la zona "B" y en cada uno de los proyectos que la componen.

CUADRO I.7

ZONA "B": USO ACTUAL DEL SUELO
(EN MANZANAS)

USOS	ZONA "B"		TASBA-RAYA		S I U N A	
	AREA	%	AREA	%	AREA	%
CULTIVOS ANUALES	8.042	.59	-	-	8.042	.95
CULTIVOS PERENNES	-	-	-	-	-	-
PASTOS	29.657	2.19	6.542	1.27	23.115	2.75
PASTOS Y CULTIVOS	172.315	12.71	33.370	6.49	138.945	16.50
BOSQUES	1.057.635	77.99	467.932	9 1.00	589.703	70.04
BOSQUES Y CULTIVOS	83.652	6.17	1.490	.29	82.162	9.76
BOSQUES Y PASTOS	4.848	.35	4.848	.95	-	-
T O T A L E S	1.356.149	100.0	514.182	100.0	841.967	100.0

FUENTE ADAPTADA: DIPSA

CUADRO I.8

ZONA "B": CONFRONTACION DEL POTENCIAL DE USO DE LA TIERRA CON EL USO ACTUAL
(SUPERFICIE EN MANZANAS)

POTENCIAL DE USO / USO ACTUAL	USO AMPLIO		AMPLIO PERENNE		LIMITADO		MUY LIMITADO		FORESTAL		RESTRINGIDO		TOTAL USO ACTUAL	
	AREA	%	AREA	%	AREA	%	AREA	%	AREA	%	AREA	%	AREA	%
CULTIVOS ANUALES	503		5.026		2.261		252		-		-		8.042	
CULTIVOS PERENNES	-		-		-		-		-		-		-	
PASTOS	5.949		5.276		16.917		[illegible]		-		-		29.657	
PASTOS Y CULTIVOS	42.595		16.332		68.795		32.994		3.559		8.040		172.315	
BOSQUES	70.0[illegible]		100.301		199.065		408.182		63.242		216.753		1.057.635	
BOSQUES Y CULTIVOS	7.537		7.789		38.694		21.609		3.679		4.344		83.652	
BOSQUES Y PASTOS	-		-	-	-		4.848		-		-		4.848	
TOTAL POTENCIAL	126.676	100.00	134.724	100.00	325.732	100.00	469.400	100.00	70.480	100.00	229.137	100.00	1.356.149	100.00
BIEN UTILIZADO	503	.40	-		85.712	26.31	34.509	7.35	66.921	94.95	221.097	96.49	408.742	30.14
SUB-UTILIZADO	126.173	99.60	129.698	96.27	237.759	72.99	434.639	92.59	-		-		928.269	68.45
SOBRE UTILIZADO	-		5.026	3.73	-		252	.06	3.559	5.05	8.040	3.51	16.877	1.24
USO INADECUADO	-		-		2.261	.70	-		-		-		2.261	.17

FUENTE ADAPTADA: DIPSA.

CUADRO I.9

TASBA-RAYA: CONFRONTACION DEL POTENCIAL DE USO DE LA TIERRA CON EL USO ACTUAL
(SUPERFICIE EN MANZANAS)

POTENCIAL DE USO / USO ACTUAL	USO AMPLIO		AMPLIO PERENNE		LIMITADO		MUY LIMITADO		FORESTAL		RESTRINGIDO		TOTAL USO ACTUAL	
	AREA	%	AREA	%	AREA	%	AREA	%	AREA	%	AREA	%	AREA	%
CULTIVOS ANUALES	-		-		-		-		-		-		-	
CULTIVOS PERENNES	-		-		-		-		-		-		-	
PASTOS	2.180		-		2.847		1.515		-		-		6.542	
PASTOS Y CULTIVOS	4.404		-		15.277		12.391		1.298		-		33.370	
BOSQUES	16.829		8.842		69.415		256.421		9.473		106.952		467.932	
BOSQUES Y CULTIVOS	-		-		-		-		413		1.077		1.490	
BOSQUES Y PASTOS	-		-		-		4.848		-		-		4.848	
TOTAL POTENCIAL	23.413	100.00	8.842	100.00	87.539	100.00	275.175	100.00	11.184	100.00	108.029	100.00	514.182	100.00
BIEN UTILIZADO	-		-		18.124	20.70	13.906	5.05	9.886	88.40	108.029	100.00	149.945	29.16
SUB-UTILIZADO	23.413	100.00	8.842	100.00	69.415	79.30	261.269	94.95	-		-		362.939	70.59
SOBRE UTILIZADO	-		-		-		-		1.298	11.60	-		1.298	.25
USO INADECUADO	-		-		-		-		-		-		-	

FUENTE ADAPTADA: DIPSA

CUADRO I.10

SIUNA: CONFRONTACION DEL POTENCIAL DE USO DE LA TIERRA CON EL USO ACTUAL
(SUPERFICIE EN MANZANAS)

POTENCIAL DE USO / USO ACTUAL	USO AMPLIO		AMPLIO PERENNE		LIMITADO		MUY LIMITADO		FORESTAL		RESTRINGIDO		TOTAL USO ACTUAL	
	AREA	%	AREA	%	AREA	%	AREA	%	AREA	%	AREA	%	AREA	%
CULTIVOS ANUALES	503		5.026		2.261		252		-		-		8.042	
CULTIVOS PERENNES	-		-		-		-		-		-		-	
PASTOS	3.769		15.276		14.070		-		-		-		23.115	
PASTOS Y CULTIVOS	38.191		16.332		53.518		20.603		2.261		8.040		138.945	
BOSQUES	53.263		91.459		129.650		151.761		53.769		109.801		589.703	
BOSQUES Y CULTIVOS	7.537		7.789		38.694		21.609		3.266		3.267		82.162	
TOTAL POTENCIAL	103.263	100.00	125.882	100.00	238.193	100.00	194.225	100.00	59.296	100.00	121.108	100.00	841.967	100.00
BIEN UTILIZADO	503	.49	-		67.588	28.37	20.603	10.61	57.035	96.19	113.068	93.36	258.797	30.74
SUB-UTILIZADO	102.760	99.51	120.856	96.01	168.344	70.68	173.378	89.26	-		-		565.330	67.14
SOBRE UTILIZADO	-		5.026	3.99	-		252	.13	2.261	3.81	8.040	6.64	15.579	1.85
USO INADECUADO	-		-		2.261	.95	-		-		-		2.261	.27

FUENTE ADAPTADA: DIPSA.

Del análisis de los cuadros antes expuestos se deduce que del total del área, aproximadamente un 70% esta subutilizado y el restante cerca del 30% se considera como bien utilizado. Es necesario hacer referencia al hecho que el alto grado de subutilización se fundamenta en un uso inadecuado del potencial del área con el uso actual especificamente el potencial del uso amplio, amplio perenne, limitado y muy limitado. Así mismo el grado de buen uso de la tierra se relaciona a que el uso potencial de forestal y zona restringido concuerda con su uso actual.

De lo anterior, y de acuerdo a la confrontación del uso actual y uso potencial se deduce que en la zona no existe una adecuada utilización del recurso tierra que podría tener repercuciones negativas con lo que respecta a una utilización racional de los suelos.

personas in-
iuna, los cua
e representa
'55% del total

istribución
Waspán pre-
ticipando con
icipio del --
s, equivalen-

o

		-CIENTOS
		44.45
		15.24
		2.78
		26.43
		55.55
PUERTO CABEZAS	154	1.01
PRINZAPOLKA	1.635	10.67
SIUNA	6,720	43.87
TOTAL ZONA "B"	15.317	100.00

FUENTE: Adaptada en base a datos de Anuario Estadístico BCN. 1975.

1.1 Número de Familias

El número de familia de la zona "B" es de 2,188 de lo cual corresponde a Tasba-Raya 972 familias y al proyecto Siuna 1,216 familias, que equivale al 44.41% y al 55.59% respectivamente.

En el proyecto Tasba-Raya, el municipio que tiene más participación es Waspán con 578 y en el proyecto Siuna lo es el municipio de Siuna con 960. Ver cuadro II.2.

CUADRO II.2

NUMERO DE FAMILIAS POR MUNICIPIO Y PROYECTO PARA EL TOTAL DE LA ZONA "B"

PROYECTOS Y MUNICIPIOS	NUMERO DE FAMILIA ABSOLUTO	NUMERO DE FAMILIA POR CIENTOS
PROYECTO TASBA-RAYA	972	44.41
PUERTO CABEZAS	333	15.21
PRINZAPOLKA	61	2.79
WASPAN	578	26.41
PROYECTO SIUNA	1,216	55.59
PUERTO CABEZAS	22	1.01
PRINZAPOLKA	234	10.69
SIUNA	960	43.89
TOTAL ZONA "B"	2,188	100.00

FUENTE: Adaptada en base a datos de Anuario Estadístico BCN. 1975.

1.2 Edad

En relación a la edad en la zona "B", el estrato de edad de 20 a 59 años es el que presenta más - cantidad de personas en ambos sexos, participando con 5,660 que equivale al 36.95% de la población total; en cambio el estrato de 60 y más -- años solo participa con 622 que equivale al 4.07% de la misma población. El resto de estratos participan equitativamente, es decir son bastante - similares en su participación. Ver cuadro II.3

La edad en el sexo masculino de la zona, presenta el estrato de 20 a 50 años la mayor participación con 2,637 personas, que equivale al 35.60% de la población masculina. Los otros estratos - tienen una participación similar con excepción - del estrato de 60 y más años; el municipio que - mas participa en masculinidad es Siuna con 3,150. Ver cuadro II.4.

La edad en el sexo femenino de la zona, participa con el estrato de 20 a 59 años con la mayor - población femenina que es de 3,023 personas que equivale al 38.22% de dicha población.

CUADRO II.3

ESTRATOS DE EDAD DE AMBOS SEXOS POR MUNICIPIO Y PROYECTOS DEL TOTAL DE LA ZONA "B"

PROYECTOS Y MUNICIPIOS	ESTRATOS DE EDAD DE AMBOS SEXOS						
	0-4	5-9	10-14	15-19	20-59	60 y +	TOTAL
Proyecto Tasba-Raya	1,134	1,171	1,047	701	2,537	218	6,808
Puerto Cabezas	362	401	344	247	878	102	2,334
Prinzapolka	84	77	58	39	154	14	426
Waspán	688	693	645	415	1,505	102	4,048
Proyecto Siuna	1,314	1,459	1,272	937	3,123	404	8,509
Puerto Cabezas	24	26	22	16	58	8	154
Prinzapolka	322	294	222	148	591	58	1,635
Siuna	968	1,139	1,028	779	2,474	338	6,720
TOTAL ZONA "B"	2,448	2,630	2,319	1,638	5,660	622	15,317
POR-CIENTOS (%)	15.98	17.17	15.14	10.69	36.95	4.07	100.0

FUENTE: Adaptada en base a datos de Anuario Estadístico B.C.N.

CUADRO II.4

ESTRATOS DE EDAD DEL SEXO MASCULINO POR MUNICIPIO,
PROYECTO DEL TOTAL DE LA ZONA "B"

PROYECTOS Y MUNICIPIOS	ESTRATOS MASCULINOS						
	0-4	5-9	10-14	15-19	20-59	60 y +	TOTAL
Proyecto Tasba-Raya	566	598	530	318	1,200	115	3,327
Puerto Cabezas	177	198	170	112	412	51	1,120
Prinzapolka	42	39	31	20	82	9	223
Waspán	347	361	329	186	706	55	1,984
Proyecto Siuna	656	725	636	417	1,437	209	4,080
Puerto Cabezas	12	13	11	7	27	4	74
Prinzapolka	162	148	118	76	314	98	856
Siuna	482	564	507	334	1,096	167	3,150
TOTAL ZONA "B"	1,222	1,323	1,166	735	2,637	324	7,407
POR CIENTOS	16.50	17.86	15.74	9.92	35.60	4.38	100.0

FUENTE: Adaptada en base a datos de Anuario Estadístico B.C.N. 1975

Como se puede observar ocurre el mismo fenómeno que en el sexo masculino. La mayor participación a nivel de municipio es Siuna con 3,570 para el proyecto Siuna y Waspán con 2,064 para el proyecto Tasba-Raya. Ver cuadro II.5

1.3 Sexo

En la zona "B" el sexo que predomina es el femenino participando con 7,910 personas equivalente al 51.64%, mientras el sexo masculino presenta 7,407 que equivale al 48.36% de la población. - En el cuadro II.6, puede observarse la población por proyecto y por municipio.

1.4 Población Económicamente Activa

La Zona "B" presenta una población económicamente activa de 3,654 personas; participando el proyecto Tasba-Raya con 1,614 que representa el -- 44.16%, y el proyecto Siuna con 2,040 que equivale al 55.84% del total. La población económicamente disponible por municipio dentro de cada - proyecto puede verse en el cuadro II.7.

CUADRO II.5

ESTRATOS DE EDAD DEL SEXO FEMENINO POR MUNICIPIO Y PROYECTO DEL TOTAL DE LA ZONA "B"

PROYECTOS Y MUNICIPIOS	ESTRATO FEMENINO						
	0-4	5-9	10-14	15-19	20-59	60 y +	TOTAL
Proyecto Tasba-Raya	568	573	517	383	1,337	103	3,481
Puerto Cabezas	185	209	174	135	466	51	1,214
Prinzapolka	42	38	27	19	72	5	203
Waspán	341	332	316	229	799	47	2,064
Proyecto Siuna	658	734	636	520	1,686	195	4,429
Puerto Cabezas	12	13	11	9	31	4	80
Prinzapolka	160	146	104	72	277	20	779
Siuna	486	575	521	439	1,378	171	3,570
TOTAL ZONA "B"	1,226	1,307	1,153	903	3,023	298	7,910
POR CIENTOS	15.50	16.52	14.58	11.42	38.22	3.76	100.0

FUENTE: Adaptada en base a datos de Anuario Estadístico B.C.N.

CUADRO II.6

POBLACION TOTAL POR SEXOS POR MUNICIPIO Y PROYECTO DE LA ZONA "B"

PROYECTOS Y MUNICIPIOS	SEXO				
	MASCULINO	%	FEMENINO	%	TOTAL
Proyecto Tasba-Raya	3.327	44.92	3,481	44.01	6,808
Puerto Cabezas	1,120	15.12	1,214	15.35	2,334
Prinzapolka	223	3.01	203	2.57	426
Waspán	1,984	26.79	2,064	26.09	4,048
Proyecto Siuna	4,080	55.08	4,429	55.99	8,509
Puerto Cabezas	74	1.0	80	1.01	154
Prinzapolka	856	11.56	779	9.85	1,635
Siuna	3,150	48.52	3,570	45.13	6,720
TOTAL ZONA "B"	7,407	100.00	7,910	100.00	15,317
POR-CIENTOS	48.36		51.64		100.0

FUENTE: Adaptada en base a datos de Anuario Estadístico B.C.N. 1975

CUADRO II.7

POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA POR MUNICIPIO Y PROYECTO DEL TOTAL DE LA ZONA "B"

PROYECTOS Y MUNICIPIOS	POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA	
	ABSOLUTOS	POR CIENTOS
Proyecto Tasba-Raya	1,614	44.16
Puerto Cabezas	471	12.89
Prinzapolka	170	4.65
Waspán	973	26.62
Proyecto Siuna	2,040	55.84
Puerto Cabezas	31	.86
Prinzapolka	652	17.84
Siuna	1,357	37.14
TOTAL ZONA "B"	3,654	100.00

FUENTE: Adaptada en base a datos de Anuario Estadístico B.C.N. 1975

1.5 Densidad de Población

La densidad de población de la zona "B" es de 1.6 personas por kilómetro cuadrado. De los proyectos que componen la zona; Tasba-Raya presenta la mayor densidad en el municipio de Waspán con tres personas aproximadamente por Km^2. Entre tanto el proyecto Siuna, presenta la mayor densidad en el municipio de su mismo nombre con 1.54 habitantes por Km^2. Ver cuadro II.8.

CUADRO II.8

DENSIDAD DE POBLACION, PROYECTOS ZONA "B"

PROYECTOS Y MUNICIPIOS	DENSIDAD POBLACIONAL		
	POBLACION	EXTENSION (KM^2)	DENSIDAD HAB/KM^2
Proyecto Tasba-Raya	6,808	3,621	-
Puerto Cabezas	2,334	1,890.16	1.23
Prinzapolka	426	376.59	1.13
Waspán	4,048	1,354.25	2.99
Proyecto Siuna	8,509	5,929.35	
Puerto Cabezas	154	124.52	1.23
Prinzapolka	1,635	1,446.76	1.13
Siuna	6,720	4,358.07	1.54
TOTAL ZONA "B"	15,317	9,550.35	1.60

FUENTE: Adaptada en base a datos de Anuarios Estadísticos B.C.N. 1975.

2. Educación

2.1 Nivel Educativo

La educación en la Costa Atlántica, es atendida por parte del gobierno central muy lentamente, es decir hasta en los últimos años se vienen nombrando profesores, sobre todo en las áreas rurales; el número de escuelas, mobiliario y profesores existentes en comparación con la población escolar es demasiado poco, y en algunos lugares todavía no existen ninguno de estos tres elementos básicos.

En los lugares donde existen escuelas, generalmente la relación profesores-alumnos está muy distante de las técnicas pedagógicas ya que por lo general existen uno o dos profesores para seis grados. De lo anterior se puede decir que el nivel educativo en la zona "B" es deficiente.

2.2 Población Escolar

En relación a la población escolar de la zona "B", esta presenta 4,949 personas equivalente al 32.31% del total de la población.

El proyecto de Siuna es el que presenta la mayor cantidad con 2,731, que equivale al 55.18% de la población escolar, la distribución por municipio puede verse en el cuadro II.9.

CUADRO II.9

POBLACION ESCOLAR POR MUNICIPIO Y PROYECTO DE LA ZONA "B"

PROYECTOS Y MUNICIPIOS	POBLACION ESCOLAR Nº DE PERSONAS	POBLACION ESCOLAR PORCENTAJE
Proyecto Tasba-Raya	2,218	44.82
Puerto Cabezas	745	15.05
Prinzapolka	135	2.73
Waspán	1,338	27.04
Proyecto Siuna	2,731	55.18
Puerto Cabezas	48	.97
Prinzapolka	516	10.43
Siuna	2,167	43.78
TOTAL ZONA "B"	4,949	100.00

FUENTE: Adaptada en base a datos de Anuario Estadístico B.C.N. 1975

2.3 Analfabetismo

La región Atlántica presenta un porcentaje de analfabetismo del 58.4% del total de la población de 10 años y más y es el área rural en -- donde más se presenta obteniéndose un 70.9% al año 1971 respectivamente.

Se estima que el mismo grado de analfabetismo de la zona atlántica, es bastante similar al - de sus municipios,por lo que se considera con validez para la zona "B".

3. Salud

En salud, la zona "B" es bastante similar a otras regiones rurales del país; presentando una salud bastante precaria, por carecer generalmente de letrinas, pozos, etc., y estar retirados de los servicios que ofrece el estado.

3.1 Nutrición

En esta zona la nutrición es bastante precaria ya que los principales alimentos que se consumen son a base de granos básicos, tubérculos y plátanos o guineo. Aunque algunas veces consumen huevos, carne y leche; estas dos últimos alimentos no lo consumen continuamente.

Según estudios se ha llegado a detectar que existe una prevalencia de desnutrición hasta del 21.8% sobre todo en los niños.

3.2 Enfermedades

A consecuencia de un saneamiento ambiental precario y la poca defensa en el organismo de los habitantes de la zona se han detectado algunas enfermedades que son frecuentes sobre todo en la niñez como: parasitismo intestinal, gastroenteritis, enfermedades de las vías respiratorias, de la piel y malaria sin omitir los casos de tuberculosis que padecen sobre todo los trabajadores de los minerales.

4. Organización Campesina

La organización campesina de la zona "B"; sobre todo en el proyecto Tasba-Raya, está representada por los consejos agrarios locales, los clubes agrícolas, los patronatos escolares y los clubes de ama de casa que funcionan en cada una de las colonias existentes en la zona del proyecto.

Los consejos agrarios locales, son organismos constituidos por la ley de Reforma Agraria y están integrados por tres campesinos y el administrador de las colonias, siendo éste último el presidente, por la ley anterior. Las funciones son las de discutir y resolver aquellos problemas que se presentan a la colonia, tanto de aspectos administrativos o productivos como de servicios sociales; siendo esta organización la de mayor jerarquía dentro de la comunidad. La elección de los tres colonos se hace en asamblea general y por voto popular, estos durarán un período de un año y representan a la comunidad antes mencionada.

Los Clubes Agrícolas son organismos distintos y sus responsabilidades se expresan en representar únicamente a los socios en las actividades de obtención de crédito, recibo de insumos, comercialización de los productos y de cualquier orientación técnica dirigida en beneficio de la producción.

Los patronatos escolares tienen como propósito el atender y resolver todas las exigencias relacionadas con la educación escolar.

Todas las organizaciones anteriores están asesoradas por trabajadores sociales, mejoradoras del hogar, - promotores y el administrador de la colonia, que pone al alcance de las familias el IAN y el Ministerio de Agricultura y Ganadería a través del INTA. En - Siuna existe una cooperativa de arroceros que recibe asesoramiento de parte del BNN.

5. Empleo y Sub-Empleo

En la zona "B" el empleo es generalmente agropecuario, y en su mayoría son propietarios. Existen épocas en que éste empleo no es suficiente por lo que - se produce un sub-empleo a nivel general. Sin embargo las explotaciones mineras existentes en la zona - proporcionan empleo contínuo y sostenido a una buena cantidad de personas. Así, otra cantidad de personas se dedica al comercio.

Es importante señalar por tanto, que el grado de empleo y sub-empleo prevaleciente en la zona es bastante similar al fenómeno experimentado en otras regiones rurales similares del país. Es decir, el empleo es esporádico y exclusivamente en su mayor proporción a labores agropecuarias y por tanto cíclico y en donde se experimenta un alto grado de sub-empleo.

De lo anterior se podría recalcar que cualquier nuevas fuentes generadoras de empleo no necesariamente repercutirían en una menor producción agrícola.

6. Viviendas

La zona "B" presenta 2,735 viviendas participando el proyecto Siuna con 1,519 unidades que equivale al 55.53% y el proyecto Tasba-Raya con 1,216 unidades que equivale al 44.47% de estas. (ver cuadro II.10)

De estas viviendas el 27% son adecuadas y el 73% inadecuadas, esta clasificación de adecuadas e inadecuadas se hizo en base al número de cuartos por viviendas y al número de personas por cuarto. En relación a la estructura el 27% son viviendas tipos familiar, el 72% chozas y el 1% son cuartería; el piso es el 56% de tierra, el 43% de madera o tambo y el 1% de otros; las paredes son el 56% de madera, el 34% son de barul y el 10% de otros. En relación al techo el 73% de las viviendas cuentan con techo de paja, el 21% de lámina y el 6% de otros materiales.

Se hace la salvedad que en las zonas urbanas predomina el tipo de vivienda con techo de láminas, paredes y piso de madera; alcanzando una participación del 90% aproximadamente.

7. Migración

Referente a la emigración e inmigración en la zona "B", la población proyectada del año 1963 al año 1975 es superior a la población real a 1975, por lo tanto se nota que hubo emigración a este nivel. Sin embargo al hacer el análisis por proyecto se observa que en Tasba-Raya hubo emigración mientras el proyecto

Siuna presenta estabilidad en su población.

(ver cuadro II.11)

CUADRO II.10

VIVIENDAS POR MUNICIPIOS Y
PROYECTOS DE LA ZONA "B"

PROYECTOS Y MUNICIPIOS	VIVIENDAS 1/
Proyecto Tasba-Raya	1,216
Puerto Cabezas	417
Prinzapolka	76
Waspán	723
Proyecto Siuna	1,519
Puerto Cabezas	27
Prinzapolka	292
Siuna	1,200
TOTAL ZONA "B"	2,735

FUENTE: Adaptada en base a datos de Anuario Estadístico B.C.N. 1975.

NOTA 1/: Tomando como criterio 5.60 habitantes por vivienda en base a estudio "La - Costa Atlántica, Geografía Física y Política, situación económica y social" Dirección de Planificacion Nacional.

CUADRO II.11

EMIGRACION E INMIGRACION EN LA ZONA "B"
POR PROYECTO Y POR MUNICIPIO

PROYECTOS Y MUNICIPIOS	POBLACION 1963	POBLACION 1975 1/	POBLACION 1975 2/	DIFERENCIA POBLACIONAL PROYECTO Y REAL
Proyecto Tasba-Raya	5,042	7,014	6,808	(206)
Puerto Cabezas 3/	1,530	2,484	2,334	(150)
Prinzapolka 4/	331	424	426	2
Waspán 5/	3,181	4,106	4,048	(58)
Proyecto Siuna	1,372	1,789	1,789	0
Puerto Cabezas 3/	101	158	154	(4)
Prinzapolka 4/	1,271	1,631	1,635	(4)
Siuna				
TOTAL ZONA "B"	6,414	8,803	8,597	(206)

FUENTE: Adaptada: La Costa Atlántica, Geografía Física y Política. Situación Económica y Social, Dirección de Planificación Nacional.

1/: Población Proyectada

2/: Población Real

3/: Tasa del Crecimiento Anual de 3,00%

4/: Tasa de Crecimiento Anual de 2.10%

5/: Tasa de Crecimiento Anual de 2,15%

III. ASPECTOS AGROECONOMICOS

1. Cultivos Principales

Los cultivos principales de la zona "B" son banano, maíz, arroz, frijoles, tubérculos, piña y otros. En Tasba-Raya en las siembras de 76-77, el arroz es el que presenta la mayor cantidad de áreas sembradas, siguiendo en segundo lugar el banano. Sin embargo este último es el principal cultivo en la zona arriba mencionada, ya que es el de mayor demanda para la alimentación y el que proporciona mayor ingreso en relación a los granos básicos y área sembrada. (ver cuadro III.1). Las cifras se relacionan únicamente al proyecto de Tasba-Raya manejado por el IAN.

CUADRO III.1

CULTIVOS PRINCIPALES

	PROYECTO TASBA-RAYA	
CULTIVOS	MANZANAS SEMBRADAS	PRODUCCION QQ
Arroz	388.50	5,388.50
Maíz	151.40	1,509.75
Frijoles	12[illegible].75	1,473.00
Banano	296.00	92,500.00
Yuca	81.75	9,910.00
Quequisque	47.40	5,688.00
Caña	35.65	4,583.00
Piña	20.25	162,000.00 Piñas
T O T A L	1,143.70	-

FUENTE: Síntesis del Proyecto Tasba-Raya. IAN

1.1 Rendimientos

Los rendimientos de los cultivos principales se estima que son similares para el proyecto Tasba-Raya y el proyecto Siuna.

En Tasba-Raya el rendimiento de arroz por manzana es de 14QQ. El maíz y el frijol tienen rendimientos de 10 y 12QQ respectivamente; en tanto el banano tiene un rendimiento de 312.5QQ por manzana.

El rendimiento de estos cultivos están por debajo del rendimiento a nivel nacional, con excepción del frijol que está al mismo nivel o un poco por encima en rendimiento (ver cuadro III.2)

2. Niveles de Ingresos

Los niveles de ingresos para la zona "B" son similares o un poco superiores que en otras zonas rurales del país.

Los niveles de ingresos que se obtienen no son suficientes para disponer de un nivel de vida adecuada.

En el cuadro III.3 se observa el valor de la producción bruta por cultivo para el proyecto Tasba-Raya, observándose que la piña, quequisque y yuca son los cultivos que presentan el mayor valor de producción pero las áreas sembradas son relativamente pocas en comparación con el banano que es el principal cultivo.

CUADRO III.2

RENDIMIENTOS

CULTIVOS	PROYECTO TASBA-RAYA	
	MANZANAS SEMBRADAS	PRODUCCION QQ
Arroz	308.50	14
Maíz	151.40	10
Frijoles	128.75	12
Banano	296.00	312.5
Yuca	81.75	121
Quequisque	47.40	120
Caña	35.65	128.5
Piña	20.25	8,000 piñas
TOTALES	1,143.70	

FUENTE: Síntesis del Proyecto Tasba-Raya IAN.

CUADRO III.3

VALOR DE LA PRODUCCION BRUTA
(EN CORDOBAS)

CULTIVOS	PROYECTO TASBA-RAYA		
	PRODUCCION/MZ	VALOR UNITARIO	VALOR DE PROD.!MZ
Arroz	14 QQ	40	560
Maíz	10 QQ	45	450
Frijoles	12 QQ	120	1,440
Banano	3,126 QQ	8	2,500
Yuca	121 QQ	25	3,025
Quequisque	120 QQ	35	4,200
Caña	128.5 QQ	10	1,285
Piña	8,000 Piñas	1	8,000

FUENTE: Síntesis del Proyecto Tasba-Raya. IAN

3. Tenencia de la Tierra

3.1 Estructura de Tenencia de la Tierra

La estructura de la zona "B" en tenencia de la tierra está dada en seis estratos con 1,695 lotes.

En el estrato de 200 y más manzanas 72 lotes que equivale al 4.24% del número de lotes abarcan una superficie de 165,818 manzanas que equivale al 52.25% del área medida y titulada. En cambio en los estratos de 0-10, 10-20 y 20-50 manzanas, 646 lotes que equivale al 38.06% abarcan una superficie de 20,601 manzanas que equivale al 6.49% del total (ver cuadro III.4)

CUADRO III.4

ESTRUCTURA DE TENENCIA DE LA TIERRA EN LA ZONA "B" 1977
(EN MANZANAS)

ESTRATOS	AREA MEDIDA Y TITULADA			
	LOTES	%	SUPERFICIE	%
0 - 10	11	.65	67	.02
.10 - 20	14	.83	222	.07
20 - 50	620	36.58	20,312	6.40
50 - 100	531	31.33	44,655	14.07
100 - 200	447	26.37	86,289	27.19
200 y Más	72	4.24	165,818	52.25
T O T A L	1,695	100.00	317,363	100.00

FUENTE ADAPTADA: DIPSA, en base a información suministrada por el IAN.

De lo anterior se puede decir, que los estratos pequeños son los que tienen mayor cantidad de lotes con menos superficie y los estratos grandes la inversa de éstos; observándose que no hubo una planificación previa para medir y titular, ya que en el primer estrato el promedio de área por lotes es de 6.7 manzanas lo cual no es un tamaño que pueda soportar un ingreso mínimo aceptable con los cultivos sembrados actualmente. El área que ha sido medida y titulada en el proyecto Tasba-Raya es en su mayoría donde se ha colonizado. Se observa que existe una estructura de la tierra planificada, ya que el número de lotes por estratos van en proporción al área que abarcan éstos; además de los 507 lotes, el 97.6% corresponde a los estratos de 20-50 manzanas y el 2.4% al estrato de 50-100 manzanas (ver cuadro III.5)

CUADRO III.5

ESTRUCTURA DE LA TENENCIA DE LA TIERRA EN EL PROYECTO TASBA-RAYA

ESTRATOS	AREA MEDIDA Y TITULADA			
	LOTES	%	SUPERFICIE	%
0-10	-	-	-	-
10-20	-	-	-	-
20-50	495	97.6	15,491	95.9
50-100	12	2.4	659	4.1
100-200	-	-	-	-
200 y más	-	-	-	-
T O T A L	507	100.0	16,150	100.0

FUENTE: ADAPTADA: DIPSA, en base a información suministrada por el IAN.

De lo anterior se puede decir que la estructura de la tenencia de la tierra se encuentra mejor en el proyecto Tasba-Raya, por ser este un proyecto de colonización, donde la superficie para todas las familias o lotes es relativamente equitativa.

La estructura de tenencia de la tierra en el proyecto Siuna es muy irregular existiendo seis estratos de fincas con diferentes números de lotes.

En el estrato de 0-10 manzanas el promedio de área por lote es de 6.7 manzanas, mientras en el estrato de 200 y más manzanas el promedio de área por lote alcanza hasta 2,303 manzanas . (ver cuadro III.6)

CUADRO III.6

ESTRUCTURA DE LA TENENCIA DE LA TIERRA
EN EL PROYECTO SIUNA 1977
(EN MANZANAS)

	AREA MEDIDA Y TITULADA			
ESTRATOS	LOTES	%	SUPERFICIE	%
0-10	11	.9	67	0
10-20	14	1.2	222	.1
20-50	125	10.5	4,821	1.6
50-100	519	43.7	43,996	14.6
100-200	447	37.6	86,289	28.7
200 y más	72	6.1	165,818	55.0
T O T A L	1,118	100.00	301,213	100.00

FUENTE ADAPTADA: DIPSA, en base a información suministrada por el IAN.

3.2 Régimen Legal

El régimen legal de la tierra en la zona "B" está dado por el área transferida del estado al IAN; para que este último pueda ampliar sus programas de titulación y colonización.

Del área total de la zona "B" que es 1,356.149 manzanas, le ha sido transferida al IAN 1,091,177 manzanas o sea el 80.46% del área y no transferida 264,972 que equivale al 19.54%; en tanto del proyecto Tasba-Raya, solo le ha sido transferido 249,210 manzanas es decir el 48.47% y no transferida 264,972 manzanas que equivale al 51.53% del área.

El proyecto Siuna ha sido transferido en un 100% y actualmente se tiene como un proyecto de titulación (ver cuadro III.7).

4. <u>Disponibilidad de Tierra</u>

4.1 Titulación

En la zona "B", el área transferida al IAN es de 1,091,177 manzanas y de esta área se ha logrado medir y titular 317,363 manzanas que equivale al 29.08% del área arriba mencionada.

En el proyecto Tasba-Raya, de las 249,210 manzanas transferidas se ha logrado medir 16,150 manzanas que equivale al 6.48%. En el proyecto Siuna de la 841,967 manzanas se han medido y titulado 301,213 o sea el 35.77% del área. (ver

CUADRO III.7

REGIMEN LEGAL DE TENENCIA DE LA TIERRA POR PROYECTO 1977
(EN MANZANAS)

	A R E A					
PROYECTOS	PROYECTO	%	TRANSFERIDA	%	NO TRANSFERIDA	%
ZONA "B"	1,356,149	100.00	1,091,177	80.46	264,972	19.54
TASBA-RAYA	514,182	100.00	249,210	48.47	264,972	51.53
SIUNA	841,967	100.00	841,967	100.00	-	-

FUENTE: DIPSA

cuadro III.8).

Podría decirse de la titulación lleva un proceso lento de acuerdo a las cifras del cuadro en referencia.

CUADRO III.8

REGIMEN DE TITULACION DE LA TIERRA TRANSFERIDA POR PROYECTOS (EN MANZANAS)

	A R E A			
PROYECTOS	TRANSFERIDA	%	MEDIDA Y TITULADA	%
ZONA "B"	1,091,177	100.00	317,363	29.08
TASBA-RAYA	249,210	100.00	16,150	6.48
SIUNA	841,967	100.00	301,213	35.77

FUENTE: DIPSA

4.2 Colonización

En la zona "B", el área total es de 1,356,149 manzanas, de las cuales 1,038,786 manzanas que equivale al 76.60% no están medidas y tituladas, es decir son tierras disponibles para programa de colonización.

El proyecto Tasba-Raya de 514,182 manzanas, posee un área de 498,032 manzanas equivalente al 96.86% no medida y titulada; el resto ya fue medido y titulado y está en un programa de colonización.

El proyecto Siuna de 841,967 manzanas, posee también un área de 540,754 manzanas que equivale 64.23% de área no medida y titulada y esta área es tierra disponible para colonización. (ver cuadro III.9)

CUADRO III.9

DISPONIBILIDAD DE TIERRAS PARA COLONIZACION
(EN MANZANAS)

PROYECTOS	A R E A			
	PROYECTO	%	NO TITULADA	%
ZONA "B"	1,356,149	100.00	1,038,786	76.60
TASBA-RAYA	514,182	100.00	498,032	96.86
SIUNA	841,967	100.00	540,754	64.23

FUENTE: DIPSA

IV. INFRAESTRUCTURA SOCIAL

1. Servicios de Educación

Los servicios de educación en la zona "B", son similares a otras zonas rurales del país, es decir estos servicios tanto a nivel de escuela como de profesores están por debajo de la demanda de estos poblados en esta área; por tanto el nivel de enseñanza también tienen que ser deficientes.

1.1 Número de Escuelas y Número de Maestros

En esta zona se ha tomado como criterio que en cada núcleo de poblado existe una escuela y un profesor; por lo tanto se han tomado los poblados más importantes dentro de cada uno de los proyectos.

El proyecto Tasba-Raya con siete núcleos poblados presenta igual número de escuela e igual número de profesores; el proyecto Siuna también con siete núcleos poblado presenta ocho escuelas con once profesores; exceptuando el poblado Siuna por considerarse más desarrollado; sin embargo el número de profesores por escuelas es bajo, por lo que cada profesor tiene que dar dos o mas grados por escuela. En el resto de poblados el único profesor que existe en algunos casos tiene que impartir la clase en los seis grados existentes o en los que existan. (Ver cuadro IV.1).

CUADRO IV.1

NUMERO DE ESCUELAS Y NUMERO DE PROFESORES POR NUCLEO POBLADO. ZONA "B"

PROYECTOS Y POBLADOS	SERVICIOS DE EDUCACION Nº DE ESCUELAS	Nº DE PROFESORES
PROYECTO TASBA-RAYA	7	7
Francia Sirpi	1	1
Santa Clara	1	1
Tasba-Pain	1	1
Wisconsin	1	1
Portalupi	1	1
Sulí	1	1
Tulambila	1	1
PROYECTO SIUNA	8	11
Siuna	2	5
Yaoya	1	1
Wani	1	1
La luz	1	1
Moskitown	1	1
Jamaikatown	1	1
Los Angeles	1	1
T O T A L	15	18

FUENTE: Adaptada en base a investigación

2. Servicios de Salud

En relación al aspecto de Salud, lógicamente el área rural tiene un nivel bastante precario. Sin embargo los centros poblados más importantes dentro de la zona tienen centros de salud y hospitales, como son Siuna, Bonanza y Rosita, cuyos hospitales son del Instituto Nacional de Seguridad Social (INSS) y los centros de salud del Ministerio de Salud Pública (M.S.P.).

2.1 Número de Centros

El número de centros en la zona son 7, de los cuales 3 son hospitales y 4 son centros de salud.

Los 3 hospitales son del INSS, y por tanto solo brinda asistencia a sus afiliados, los favorecidos con esta asistencia en su mayoría son empleados de las compañías mineras que existen en cada uno de los lugares donde están ubicados estos hospitales (ver cuadro IV.2).

Los centros de salud brindan asistencia a la población urbana, no afiliada al INSS y a toda la Población rural del área. Los servicios que prestan estos centros son: planificación familiar, vacunación, curaciones, inyecciones, etc.

2.2 Número de Personal

El número de personal de los centros antes mencionados es relativamente poco; sobre todo en

los centros de salud que es donde llegan las masas rurales y urbanas de mas bajos recursos económicos, es decir que no están afiliados al INSS o no pueden pagar un médico particular. En el cuadro IV.3 se puede observar la distribución del personal por hospitales y por centro de salud.

El personal de los centros de salud es apenas el 20% del personal disponible para la zona; mientras los hospitales abarcan el 80% de dicho personal.

A pesar de que en la zona existe una relativa infraestructura de servicios de salud instalada se presenta la problemática de que los 4 centros de salud están en núcleos poblados y sujetos a horarios establecidos, por lo que las familias alejadas a más de 20 Kms. de estos centros casi nunca o dificilmente acuden a ellos, salvo que sea un caso muy grave, por tanto las familias de las áreas rurales alejadas no reciben el servicio.

CUADRO IV.2

NUMERO DE HOSPITALES Y CENTROS DE SALUD
ZONA "B"

POBLADOS	HOSPITALES	CENTROS DE SALUD
Siuna	1	1
Bonanza	1	1
Rosita	1	1
Francia Sirpi[1/]		1
T O T A L	3	4

FUENTE: Adaptada en base a investigación

1/: Atiende la Misión Adventista del Séptimo día.

CUADRO IV.3

PERSONAL DE LOS HOSPITALES Y CENTROS DE SALUD
ZONA "B"

CLASE DE PERSONAL	PERSONAL DE HOSPITALES	PERSONAL DE C. DE SALUD	TOTAL
Médicos	9	4	13
Enfermeras	4	4	8
Auxiliares	35	4	39
Odontólogos	3	-	3
T. Laboratorista	3	-	3
Ayudante Lab.	3	-	3
T. Rayos X	3	-	3
T O T A L	60	12	72

FUENTE: Adaptada en base a investigación.

V. INFRAESTRUCTURA ECONOMICA

1. Servicios de Comunicación

La zona "B" presenta un sistema de comunicación que se podría calificar de buena en relación a otras regiones similares del país. La comunicación de esta zona con el resto del país se puede hacer por tierra (en tiempo seco) y por aire, que es lo más usual.

1.1 Carreteras

La comunicación por medio de carreteras internas en la zona es bien amplia, ya que se puede comunicar con un buen número de poblados de importancia como son Waspán y Puerto Cabezas entre los más importantes de estos y los pueblos mineros existentes en la zona.

1.1.1 Clase y Longitud

En relación a la clase y longitud de las carreteras, la zona dispone de una longitud de 188.75 kilómetros de carreteras internas, de las cuales 28.75 kilómetros son de camino de tiempo seco, 65 kilómetros de caminos de todo tiempo y 95 kilómetros de caminos revestidos, es decir 150 kilómetros de camino de invierno y verano.

(ver cuadro V.1)

CUADRO V.1

DISPONIBILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL EN LA ZONA "B". LONGITUD EN KMS.

CLASES DE CAMINOS	NOMBRE DEL PROYECTO TASBA-RAYA	SIUNA	TOTAL
Tiempo Seco	28.75	-	28.75
Todo tiempo	10.00	55.00	65.00
Revestidos	-	95.00	95.00
Pavimentada	-	-	
Total Caminos	38.75	150.00	188.75

FUENTE: DIPSA

1.1.2 Indices de Carreteras

Los índices de camino que presenta la zona "B" están por encima de otras regiones similares del país, sobre todo en caminos de todo tiempo y caminos revestidos.

El proyecto Tasba-Raya presenta un índice de camino de tiempo seco de 0.008 kilómetros lineales por kilómetro cuadrado, mientras el proyecto Siuna no presenta índice. En caminos de todo tiempo el proyecto Tasba-Raya presenta un índice de 0.003 kilómetros y el proyecto Siuna un índice de 0.009 kilómetros por kilómetro cuadrado; en camino revestido solamente el proyecto Siuna presenta índice y es de 0.016 kilómetros lineales por kilómetro cuadrado. (ver cuadro V.2)

CUADRO V.2

INDICE DE CAMINOS EN LA ZONA "B"
(Km. Lineal de Camino por Km. cuadrado)

CLASES DE CAMINOS	NOMBRE DEL PROYECTO TASBA-RAYA	SIUNA	INDICE TOTAL
Tiempo Seco	0.008	-	0.004
Todo tiempo	0.003	0.009	0.006
Revestido	-	0.016	0.008
Pavimentada	-	-	
Indice Total	0.011	0.025	0.018

FUENTE: DIPSA

1.2 Telégrafo, Teléfono y Correo

La comunicación de la zona "B" es en base a radio telégrafos que posee la Radio Nacional y Guardia Nacional de Nicaragua, con estos pueden enviarse mensajes al resto del país.

La comunicación telefónica no existe en la zona, sin embargo el proyecto Tasba-Raya tiene comunicación con Managua, exclusivamente al IAN, por medio de un radio-teléfono propiedad de este último.

El Banco Nacional en el proyecto Siuna tiene comunicación con el resto de oficinas del banco por medio de radio-teléfono. También existe correo entre la zona y el resto del país.

1.3 Campos de Aterrizajes

En la zona "B" existen varios campos de aterrizaje y los más importantes son: el de Siuna, La

Luz, Rosita y Bonanza. De estos el mas usado podría ser el de Siuna, ya que en este hacen escala los vuelos comerciales que tiene la compañía Lineas Aéreas de Nicaragua (LANICA) dentro del territorio Nacional.

Aún así, estos campos adolecen de muchas facilidades y no pasan de ser unas pistas de tierra con alguna oficina y con las mínimas normas de seguridad.

2. Luz (Energía)

La energía que existe es solamente en los poblados de mas desarrollo y en los pueblos mineros y esta energía es privada. Los hospitales de la zona tienen sus propias plantas para abastecerse.

En las áreas rurales algunos finqueros de poder económico también tienen su propia energía y en el proyecto Tasba-Raya existe una colonia de que dispone de energía y esta es del Instituto Agrario. De lo anterior se puede decir que con excepción de las instituciones del estado y algunas privadas solo tienen energía eléctrica los habitantes de la zona que poseen recursos económicos para hacerlo.

3. Agua Potable y Alcantarillado

Este servicio no existe dentro de la zona "B". El único poblado que tiene es Puerto Cabezas, pero el municipio queda fuera del perímetro de la zona en mención.

4. Almacenamiento

Con respecto a el almacenamiento en la zona, prácticamente es muy poco. Las instalaciones que existen es para granos básicos y están localizadas en las áreas pobladas, por lo que podría decirse que no es muy funcional para los campesinos que están en las áreas rurales y carecen de camino de todo tiempo. Además el promedio de siembra por familias en el año es de 4 a 5 manzanas de granos básicos y al sacar la cosecha lo poco que le sobra a los campesinos se lo venden al comerciante.

4.1 Clase y Capacidad

En toda la zona solo el proyecto de Siuna posee 3 centros agrícolas cantonales con capacidad de 25,000 quintales cada una, lo que hace una capacidad de recepción de grano en este proyecto de 75,000 quintales. La clase de almacenamiento es por medio de silos y estos están dotados de secadoras y en algunos existen desgranadoras para maíz.

A continuación se presenta la capacidad de almacenamiento en la zona "B" y por proyectos. Ver cuadro V.3

CUADRO V.3

CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO EN LA ZONA "B"

NOMBRE DEL PROYECTO	CENTROS AGRICOLAS CANTONALES NUMERO	CAPACIDAD EN QQ.
Tasba-Raya	-	-
Siuna	3	75,000
T O T A L	3	75,000

FUENTE: DIPSA

5. Servicios de Crédito

En relación al crédito en la zona "B", se puede decir que solo el proyecto Siuna recibe crédito actualmente para préstamos agropecuarios de parte del Banco Nacional de Nicaragua.

5.1 Agencias

En esta zona solamente existe una agencia del Banco Nacional de Nicaragua (B.N.N) y está localizada en el municipio de Siuna.

Esta agencia atiende el municipio de Siuna cubriendo una extensión de 460 kilómetros cuadrados, dentro de la cual se abarcan 20 comarcas; también atiende el municipio de Prinzapolka (Rosita), cubriendo en este una extensión de 200 Kms.^{2}, dentro de dicha extensión hay 4 comarcas; cubriendo en total 660 Kms.^{2} con 24 comarcas. El número de familias que se atiende en las áreas y comarcas anteriores es de 553; atendién-

dose en corto plazo 315 familias que equivale al 56.96% del total de familias que se atienden, en mediano y largo plazo se atiende 164 familias que equivale al 29.66% y en ambos plazos 74 familias que equivale al 13.38%. Ver cuadro V.4

CUADRO V.4

NUMERO TOTAL DE FAMILIAS QUE ATIENDE LA OFICINA DE SIUNA DEL BNN EN LA ZONA "B"

CLASE DE PRESTAMO	Nº DE FAMILIA	%
Corto Plazo	315	56.96
M. y L. Plazo	164	29.66
En ambos plazos	74	13.38
T O T A L	553	100.0

FUENTE: Banco Nacional de Nicaragua

5.2 Personal

El personal que atiende la oficina es limitado para atender la extensión y el número de comarcas antes dichas, de aquí podría decirse por qué tan reducido el número de crédito. El personal que atiende la oficina está formado por 1 agente, 2 secretarios, 1 promotor de cooperativas y 1 inspector de cooperativas.

5.3 Montos Otorgados por Rubros

Los créditos otorgados en la zona, para corto plazo, ha sido para los rubros de maíz, arroz y porcino.

En arroz fue otorgado crédito para 95.5 manzanas con un monto de 28.340 córdobas de los cuales solo se retiraron 18,540 córdobas que equivale al 65.42%; en maíz se otorgó crédito para 601 manzanas con un monto de 154,530 córdobas de estos fue retirado por los solicitantes 103,600 córdobas que equivale al 67.04%. Para porcino se otorgó crédito para 30 animales con un monto de 3,000 córdobas, siendo retirado en un 100%. Ver cuadro V.5. De lo anterior se puede decir que los créditos de corto plazo de granos básicos no son retirados en su totalidad por el campesino por el temor a perder su cosecha y quedar con deudas grandes. Sin embargo cuando el crédito es para animales, como en el caso de los porcinos fue retirado en un cien por ciento, ya que en este caso tienen mas seguridad de no perder, porque el animal como prenda es la garantía para el banco.

En el caso de los créditos de mediano plazo o mayores de 18 meses, fue otorgado crédito para los rubros cercas y vivienda. En cerca se otorgó crédito para 300 varas de cercas con un monto de 600 córdobas y se retiró el 100%. En vivienda se otorgó crédito para una (1) con un monto de 2,500 córdobas y fue retirado en su totalidad. (ver cuadro V.6) y en infraestructura el total del crédito fue retirado.

CUADRO V.5

COLOCACIONES DE CREDITO A CORTO PLAZO DEL BNN EN EL PROYECTO SIUNA DE ENERO A MAYO 1977. ZONA "B"

RUBROS	UNIDADES	MONTO ₡ FORMALIZADO	MONTO ₡ DESEMBOLSADO	%
Arroz	955 Mz.	28,340.00	18,540.00	65.42
Maíz	601 Mz.	154,530.00	103,600.00	67.04
Porcino	30 Cab.	3,000.00	3,000.00	100.00
T O T A L		185,870.00	125,140.00	67.33

FUENTE: Banco Nacional de Nicaragua

CUADRO V.6

COLOCACIONES DE CREDITO MAYORES DE 18 MESES DEL BNN EN LA OFICINA SIUNA DE ENERO A MAYO DE 1977. ZONA "B"

RUBROS	UNIDADES	MONTO ₡ FORMALIZADO	MONTO ₡ DESEMBOLSADO	%
Cercas	300 Vrs.	600.00	600.00	100.0
Vivienda	1	2,500.00	2,500.00	100.0
TOTAL		3,100.00	3,100.00	100.0

FUENTE: Banco Nacional de Nicaragua

6. Otros Servicios

6.1 El IAN

El Instituto Agrario de Nicaragua, tiene un programa de colonización en el proyecto Tasba-Raya, en el cual ya hay organizadas 4 colonias agrícolas beneficiando un buen número de familias. En el proyecto Siuna se han venido realizando medidas de fincas con el propósito de otorgarles títulos a las familias que poseen tierra.

6.2 El INTA

El Instituto Nicaragüense de Tecnología Agropecuaria tiene una oficina en el municipio de Siuna, esta oficina cuenta con un personal que presta asistencia técnica a los campesinos en los aspectos agropecuarios y del hogar.

6.3 El B.N.N

El Banco Nacional de Nicaragua tiene una oficina en Siuna, y concede créditos de corto, mediano y largo plazo en la zona cubriendo una extensión de 660 kilómetros cuadrados, en la cual se abarcan 24 comarcas.

6.4 FUNDE

La Fundación Nicaragüense de Desarrollo ha concedido crédito a la Cooperativa de Arroceros hasta por la cantidad de 16,000 córdobas para la adquisición de un camión en el proyecto Tasba-Raya.

6.5 Acción Cívica (G.N.)

La Acción Cívica de la Guardia Nacional de Nicaragua ha participado en traslado de materiales, víveres para el proyecto Tasba-Raya. Además donó una planta eléctrica para la colonia Francia-Sirpí.

6.6 El M.E.P

El Ministerio de Educación Pública participa en la zona con construcción de escuelas material didactico y el pago de los profesores.

6.7 M.S.P.

El Ministerio de Salud Pública participa con los centros de salud medicina y pago del personal médico.

6.8 M.O.P

El Ministerio de Obras Públicas participa en las hechuras de camino y en el mantenimiento de carreteras.

FECHA DE DEVOLUCION
