

PROYECTO DE DESARROLLO PARA LOS TERRITORIOS NACIONALES

Por: RAFAEL CONVERS PINZON, Mayor(r) Ing.

*Artículo del Boletín de la
Sociedad Geográfica de Colombia
Número 108, Volumen XXX
1976*

I. SINTESIS Y METAS QUE COMPRENDE EL PROYECTO:

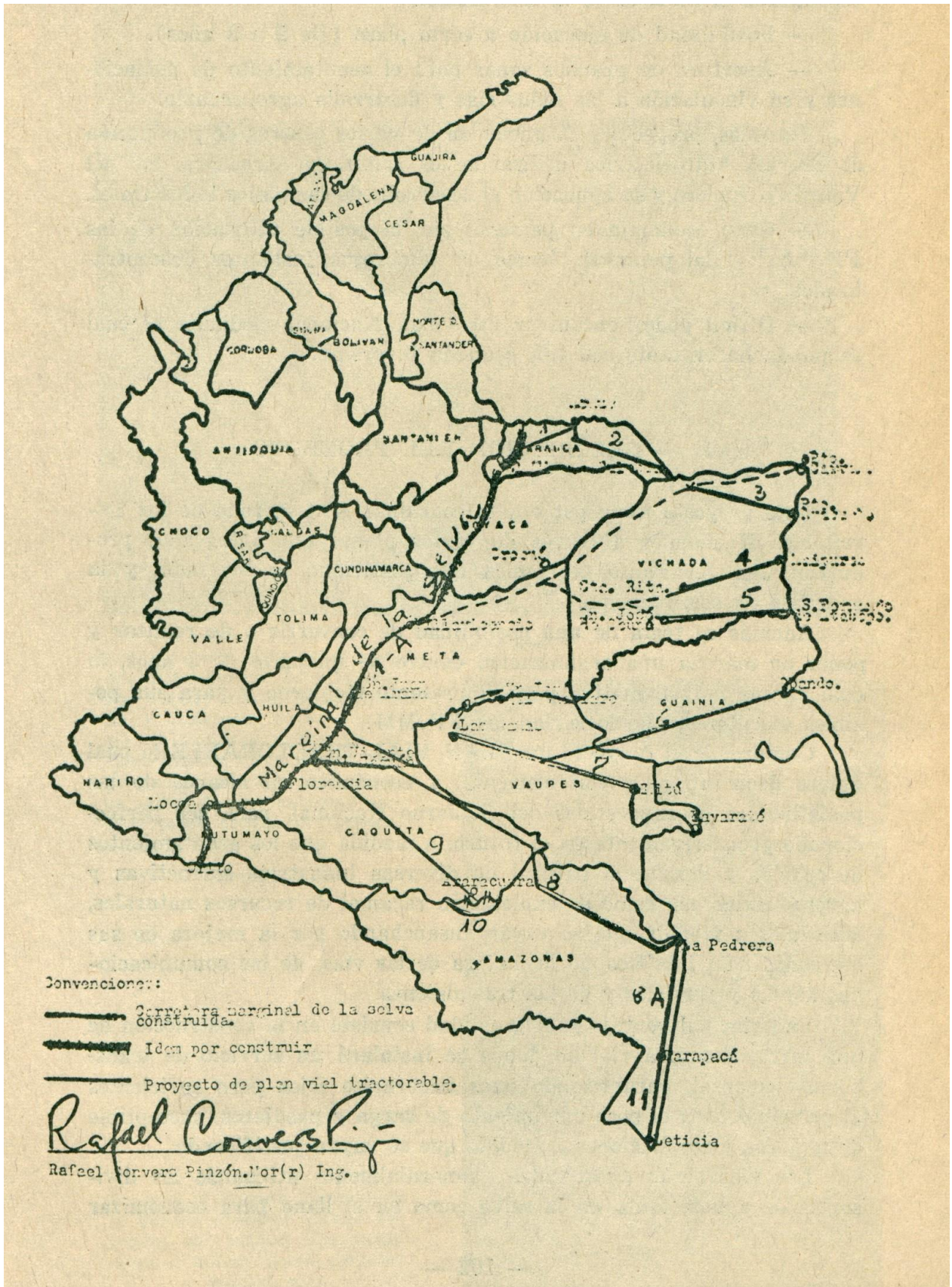
Las metas y alcances que envuelve la realización del presente proyecto son entre otras las siguientes:

- Vinculación de nuestras fronteras Venezolanas y Brasileira con el interior del País.
- Hacer un desarrollo de nuestros Llanos orientales y del sur del país que esté al alcance de nuestras posibilidades económicas.
- Fomento ganadero en los pastizales, y llanuras feraces como las del Yará y otras no menos importantes.
- Generar una colonización hacia nuestra periferia.
- Explorar racionalmente nuestros recursos naturales y creación de numerosas industrias.
- Utilización de las vías de comunicación actuales.
- Construcción de una red vial tractorable, susceptible de mejoras progresivas a medida que los aumentos del tráfico de carga y de pasajeros lo vayan justificando.
- Producción de divisas con nuevas exportaciones de caucho, látex, chicle, maderas industriales, inclusive el balsa, y otros productos.
- Instalación de fábricas para las industrias de papeles, cartones, enlatados, artesanías, etc.
- Utilización de todas las fuerzas vivas de la Nación como FF . AA., Institutos Descentralizados y entidades Gubernamentales, Caja Agraria, etc.
- Generación de nuevas fuentes de empleo.
- Provisión de transportes económicos con itinerarios fijos y económicos al servicio de la colonización.
- Posibilidad de ejecución a corto plazo (De 2 a 3 años).
- Apertura de grandes zonas para el asentamiento de poblaciones y su vinculación a las industrias y desarrollo agropecuario.
- Estudios, proyecto y financiación de varios centros de producción de energía hidroeléctrica utilizando los saltos del Aracuara, los del Vaupés y Orinoco y su aplicación al desarrollo de complejos industriales.
- Gran economía en personal por la posible utilización de las FF. AA., y del personal técnico de numerosos Institutos descentralizados.
- Difícil poder encontrar otro plan Nacional mediante el cual se pueda hacer tanto con tan pequeña inversión.



La amazonia y la Orinoquia están plenas de recursos naturales que bajo la dirección del Inderena pueden explotarse racionalmente y generar grandes cantidades de empleo y de riqueza.





II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

Este proyecto tiene por objeto coordinar el desarrollo de los Territorios Nacionales a través de varios planes que integrados produzcan una resultante económica que justifique la inversión y la amortice en corto tiempo.

Además se trata de una posibilidad de convertir o de realizar y poner en marcha una organización dentro de un plazo de 3 años, lo cual parece muy llamativo para el presente Gobierno y para sus posibles ejecutores, que lo serían las FF. MM.

Comprende el proyecto un PLAN VIAL TRACTORABLE lo cual quiere decir un plan vial elemental y económico, al alcance de las posibilidades presupuestales del Gobierno Nacional, para ser perfeccionado progresivamente en el futuro, a medida que los asentamientos de colonos y desarrollo natural de diversas industrias extractivas y agropecuarias, así como de explotación racional de recursos naturales, las cuales a medida que se vayan ensanchando por la mejora de sus mercados irán justificando la mejora de las vías, de las comunicaciones aéreas y fluviales y de las transmisiones.



Los pajonales llaneros se pueden industrializar para la producción de papeles y cortones. En el Amazonas y sus afluentes, el guarumo y mezclas de fibra larga y corta de los bosques tropicales heterogéneos de las orillas de los ríos puede producir pulpa celulósica excelente.



La principal ventaja y originalidad consiste en la construcción de una infraestructura vial en donde se instalará un servicio de transporte elemental, garantizando unos itinerarios fijos pero suficientes al principio para el poco movimiento de carga y pasajeros, susceptible de mejoras y ampliaciones a medida que se vayan justificando.

Las vías serán construidas primordialmente utilizando las divisorias de aguas, tanto en la selva como en el llano para economizar puentes y drenajes. En la selva el ancho de la vía será inicialmente de solo 4 metros aproximadamente, respetando los árboles más gruesos, de modo que no le entre el sol a la vía y así no se enrastraje, sino que constituya una trocha cubierta. Este principio básico tendrá sus excepciones en lo que se refiere a los tramos faltantes de la "marginal de la Selva" y de los sectores Pedrera-Santa Clara y Tarapacá-Leticia, en que forzosamente se cruzan varias corrientes de aguas que llevan dirección Occidente-Oriente.

En todo el Sureste Colombiano se pueden producir aceites vegetales de palmas apropiadas como el Corozo, palma africana y muchas más.

Los vehículos que transitarán estas vías serán tractores con remolques o camiones tipo "UNIMOG". La utilización de las divisorias de aguas permitirá el tránsito por zonas naturalmente secas.

En estas condiciones y por el conocimiento que tengo de la selva y del llano, el rendimiento en la construcción de las vías proyectadas será de un kilómetro promedio diario en los llanos y mesetas y de medio kilómetro diario en la selva. Se trata pues de la solución más económica para conquistar nuestras fronteras del Oriente y el Sureste Colombianos en el menor tiempo posible.

El plan prevé el asentamiento de colonos o núcleos de colonización inicialmente a cada 30 o 50 Kms., en donde los técnicos del ICA ubiquen las mejores condiciones posibles de terrenos, aguas, riquezas naturales de caucho, maderas, fibras, aceites y otros incentivos que por el espíritu de lucro permitan el arraigo permanente de familias jóvenes.

III. PLAN VIAL TRACTORABLE

De norte a sur, señalaremos las vías que comprenden el PLAN VIAL TRACTORABLE y sus prioridades:

1-A	Marginal de la Selva (sectores que faltan del Ecuador a Venezuela)	A/B/C
1.	El Tigre-Arauca	130 Kms. A
2.	Corocoro - Socorro - Santa Rosita – Comoruco Meta (Culebra)	220 Kms. B
3.	Meta (Culebra - Casuarito – Orinoco	150 Kms. C
4.	Santa Rita - Maipures – Orinoco	85 Kms. C
5.	Gaviotas - Amanavén - Orinoco (desde S. José de Ocné)	300 Kms. C
6.	Meseta Yambí - Río Guainía (Salto Venado) - R. Negro	460 Kms. B/C
7.	S. José del Guaviare - Mitú – Yavaraté (Río Vaupés)	600 Kms. A
8.	San Vicente del Caguán - La Pedrera	800 Kms. B C
8A.	Tarapacá - La Pedrera	180 Kms. B
9.	San Vicente del Caguán - Yari – Araracuara	425 Kms. B
10.	Salto del Araracuara (R. Caquetá)	80 Kms. C
11.	Leticia Tarapacá	160 Kms. A

Nota: Las etapas A, B y C indicadas se refieren al primero, segundo y tercer años para iniciar la construcción respectiva, pero en caso de quererlo realizar en dos años, las etapas "C" se iniciarían en el segundo año y las etapas "B" se repartirían entre el primero y segundo años.

IV. TIEMPOS NECESARIOS PARA LA CONSTRUCCION VIAL:

Según los rendimientos previstos, la construcción de estas vías demorarían en ejecutarse,

- 1A De dos a tres años según el plan de tiempo adoptado (marginal de la selva). El menor tiempo requeriría un mayor número de frentes de trabajo. Se iniciaría con los sectores en que el Ministerio de OO. PP., tiene estudios de trazado preliminares. Sería necesario nombrar comisiones para efectuarlos donde no existan, para disponer de estos para el segundo año.
1. Poniendo dos frentes de trabajo a partir de "El Tigre" y de "Arauca" la ruta se daría al servicio en 130 días hábiles aproximadamente o sean 5 meses.

2. Poniendo un solo frente de trabajo a partir de Corocoro se gastarían 220 días hábiles o sean 9 meses aproximadamente.
3. Poniendo un solo frente de trabajo a partir de la carretera a Puerto Carreño, se gastarían 150 días hábiles, 6 meses aproximadamente.
4. Poniendo un solo frente se gastarían unos 100 días hábiles, o sea de a 4 meses.
5. Si no se requiere iniciar en Gaviotas sino desde San José de Ocuté en el río Vichada, con un solo frente de trabajo se requerirían unos 14 meses (360 días hábiles) y si se requiere adaptar el sector Gaviotas-San José de Ocuté, un mes más.
6. De la Mesa de Yambi al "Venado" " Bocas del Guainía en el Río Negro, 450 días hábiles o sean 18 meses aproximadamente. Un frente de trabajo.
7. De "Las Damas" sobre la carretera de S. José del Guaviare a Calamar del Vaupés, a Mitú y a Yavaraté en la frontera con Brasil, 510 Kms., o sean 20 meses aproximadamente. Con 2 frentes de trabajo, menos de un año.
8. Con un solo frente de trabajo a partir de San Vicente, dos años y medio o menos del año poniendo un segundo frente desde La Pedrera hacia San Vicente.
- 8A. Esta región selvática 100% demoraría la construcción a medio Km., diario promedio, o sean 400 días hábiles con un solo frente desde La Pedrera, o la mitad instalando otro frente a partir de Santa Clara en el Putumayo, frente a Tarapacá.
9. Con un solo frente a partir de San Vicente del Caguán se demoraría la construcción 16 meses.
10. Saltos del Aracuará: Vía por margen derecha o izquierda del Río Caquetá, según mejor conveniencia para ulterior construcción hidroeléctrica, no obstante la corta distancia de 80 Kms., aproximadamente, se presupuesta un año para una vía angosta, debido a la naturaleza rocosa del terreno, en que el equipo standard que se menciona adelante para otras vías requerirá además compresores, taladros y explosivos.
11. La región que cruza esta ruta, como la N9 8-A requerirá un año para su construcción, con un solo frente, o un semestre si se colocan dos frentes de trabajo a partir de Leticia y Tarapacá respectivamente.

Los frentes de trabajo requieren un personal y un equipo mínimo que detallaremos adelante y parte del supuesto de una localización directa de la vía por la divisoria de aguas proyectada en el mapa índice, excepción hecha de los tramos faltantes de la Marginal de la Selva, para la cual los trazados deberán efectuarse por el Ministerio de OO. PP. En cuanto a las vías de Leticia a Tarapacá y Santa Clara, La Pedrera, los trazados deberán efectuarse necesariamente paralelos a la línea límite Tabatinga-Apoporis, o sea sensiblemente con el mismo rumbo de dicha recta límite, desviando cualquier obstáculo hacia el Occidente, tal como hicimos cuando construimos la trocha de Leticia a Tarapacá. Es de advertir que dichos terrenos no son cenagosos como era la creencia errada que existía anteriormente, sino terrenos ondulados, en donde la parte más plana está en las cercanías de Leticia desde esta ciudad hasta la Quebrada Tacana. Los cerros de Tarapacá dan idea más clara de la topografía ondulada del Trapecio.

Los equipos que vayan quedando disponibles, al poner en servicio las rutas deben dejarse para la conservación y mejoras de estas, así como para la construcción de ramales de acceso o sitios importantes para extracción de maderas, caucho, fibras y demás riquezas naturales que serán beneficiadas bajo control y resiembras de los técnicos del ICA, Inderena y demás personal previsto dentro de la organización general del proyecto. La re forestación de caucho, cacao y otros como maderables, será uno de los objetivos más importantes para el futuro.

V. EQUIPO Y PERSONAL REQUERIDO:

El equipo requerido para el plan previsto consiste en lo siguiente por cada frente de trabajo:

2 Bulldozeros D-6.

2 Tractores con remolque o 2 volquetas UNIMOG, y herramienta nombrada dentro de los grupos de personal, así como carpas y elementos de campaña.

Los frentes de trabajo deberán contar con el apoyo de la Marina para su abastecimiento fluvial, el apoyo aéreo de la FAC para el abastecimiento aéreo y el abastecimiento por tierra del Ejército, donde los otros no sean posibles.

El personal que requiere cada frente de trabajo es el siguiente:

- 1 Teniente o Subteniente dependiente de la Guarnición más cercana.
- 1 Sargento Mayor o Sargento 1º reemplazante.
- 2 Bulldozeros.
- 2 Ayudantes.
- 2 Tractoristas o choferes de Unimog,
- 2 Ayudantes.
- 2 Hacheros.
- 6 Trocheros.
- 1 Suboficial Jefe Campamento.
- 5 Soldados.
- 2 Cocineros.
- 2 Ayudantes.

En cuanto al equipo principal, se necesitarán para ejecutar el plan vial, 3 años:

- 1975. 12 Bulldozeros D-6 y 8 Tractores con remolque o Unimog.
- 1976. 14 Bulldozeros D-6 y 14 Tractores con remolque o Unimog, (fuera de los anteriores).
- 1977. 8 Bulldozeros D-6 y 8 Tractores con remolque o Unimog, (fuera de los anteriores).

En el caso de optar por la alternativa de dos años para la construcción:

- 1975. 18 Bulldozeros D-6 y 14 Tractores Con remolque o unimog.
- 1976. 16 Bulldozeros D-6 y 16 Tractores con remolque o Unimog, (fuera de los anteriores).

VI. DIRECCION y ORGANIZACION

Para la dirección del proyecto será necesario crear un organismo con el siguiente personal:

- 1 Director del Proyecto.
- 1 Asesor-Subdirector.
- 3 Inspectores.
- 1 Ingeniero agrónomo graduado, Jefe y de enlace con el ICA, Caja Agraria, Inderena, Minagricultura.
- 1 Ingeniero agrónomo graduado, ayudante.
- 12 Ingenieros agrónomos graduados, Jefes de zona.
- 1 Ingeniero de minas o geólogo Jefe.
- 1 Ingeniero de minas ayudante.
- 12 Exploradores mineros.
- 12 Agencias de la Caja Agraria.
- 1 Adjunto Naval.
- 1 Adjunto aéreo.
- 1 Economista, elemento de enlace con el IFI y los Fondos Rotatorios del Ejército, Marina y FAC.
- X Caucheros técnicos-prácticos.
- X Viveristas.
- X Técnicos prácticos en pesca.
- X Aserradores (cada zona al Sur del Guaviare dispondrá de un aserrío portátil, cuando menos).

Se adelantarán campañas agropecuarias en el Yarí y otros sitios adecuados; de producción de aceites; de papel y cartones de común acuerdo con el IFI para los cuales se aprovecharán los pajonales silvestres del llano cuya recolección es mecanizable y su transporte en atados o faginas se puede organizar por la red fluvial del Meta, recogiéndola en Puerto Carreño para instalar allí su tratamiento y transformación; de colonización con el INCORA y con el Centro de Colonización Militar de La Tagua; de fomento de artesanía y de turismo con la Corporación Nacional de Turismo; de pieles, mariposas y peces ornamentales con la asesoría del INDERENA; de investigaciones mineralógicas y de petróleo con la colaboración de Ecopetrol y de Ingeominas.

En la Amazonia se utilizará inicialmente el guarumo que se da silvestre en las orillas del Putumayo, Caquetá y demás ríos de dichas cuencas, materia prima esta que también en faginas o bolsas se puede recolectar en Tarapacá, La Pedrera, Mitú y otros sitios adecuados para su procesamiento. En estos puertos limítrofes, se recolectarán también, maderables industriales inclusive el balso; y otros productos naturales para su transformación y/o exportación.

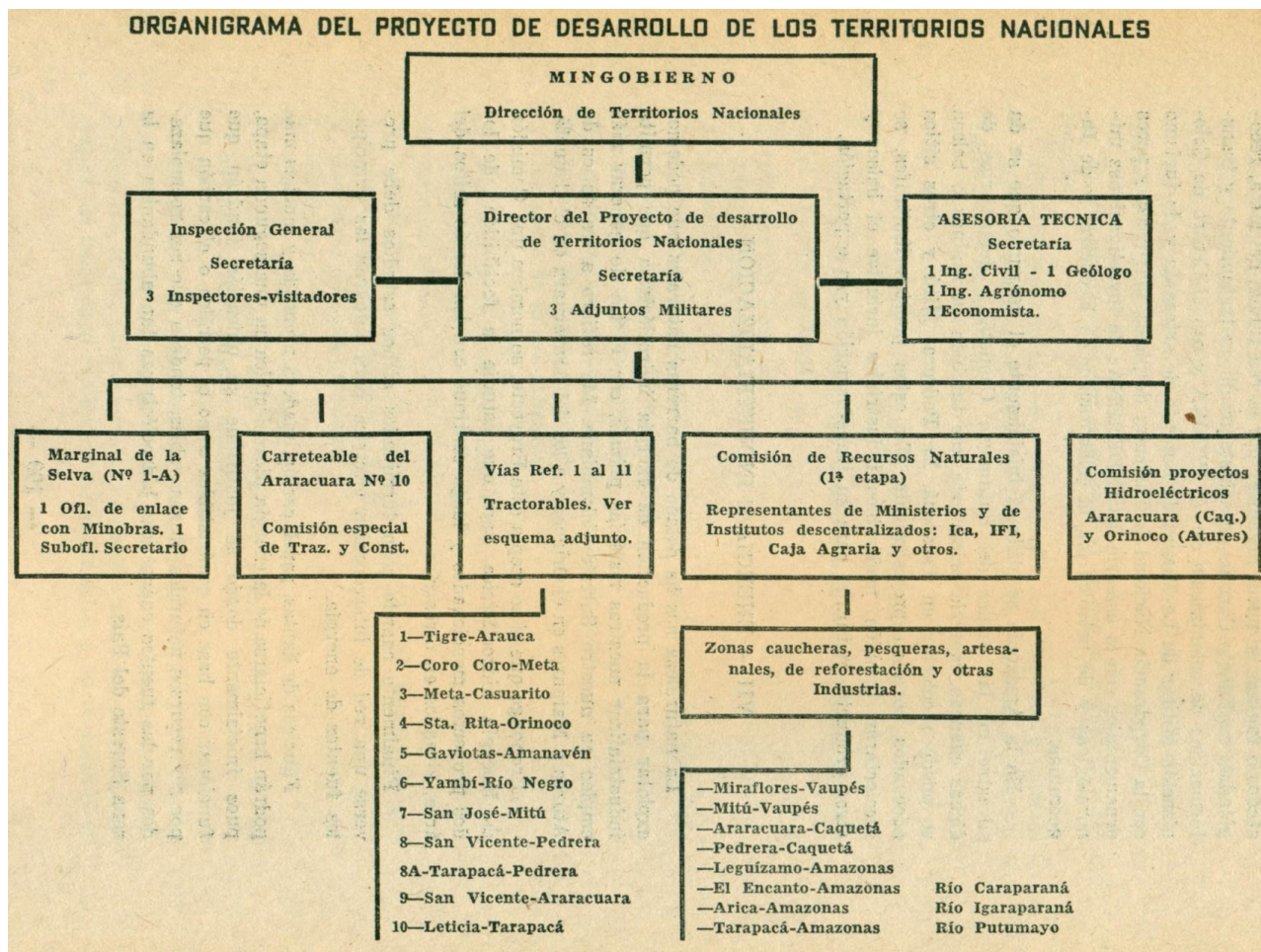
VII. ENERGIA E INDUSTRIALIZACION

La naturaleza nos ha dotado de barreras naturales que podemos explotar para la producción de energía hidroeléctrica que permita industrializar nuestras materias primas, con el fin de generar mis empleo en nuestro Sureste Colombiano. Me refiero a los saltos de Atures y Maipures en el Orinoco y a los del Aracuara en el Caquetá.

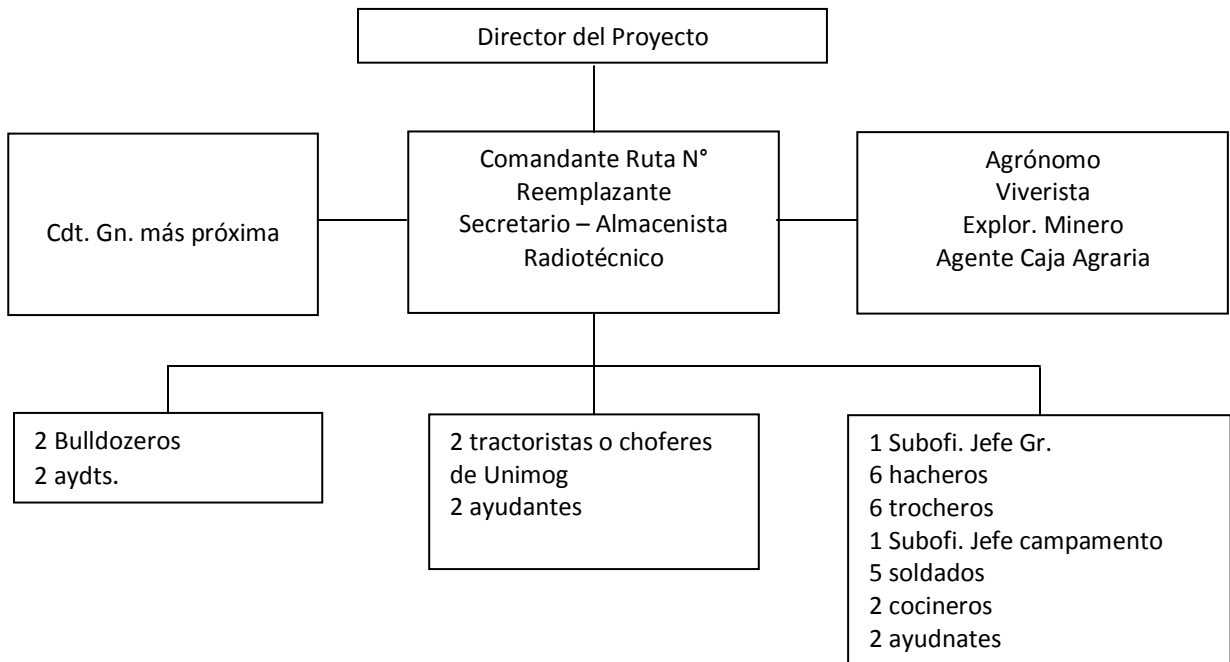
Propongo que si se acepta este Proyecto, se nombre una Comisión de Energía hidroeléctrica, para que estudie la factibilidad de los dos proyectos mencionados y luego continúe con los demás saltos del área, situados en otros ríos.

Finalmente cuando sean terminados dichos estudios debe preverse una red de interconexión eléctrica para integrar las principales fuentes de energía.

Fábricas de llantas, papel, cartón, madera prensada y muchas más podrán beneficiarse de la energía hidroeléctrica en una segunda etapa, pues inicialmente donde se justifique su ubicación tendrán que funcionar con base en combustibles como el petróleo o el carbón que por ser recursos naturales no renovables, tendrán que ser reemplazados por las fuentes energéticas hidroeléctricas tan abundantes en la zona Sureste del País.



ORGANIGRAMA DE LAS COMISIONES DE LOCALIZACIÓN DIRECTA Y CONSTRUCCIÓN DE LAS VÍAS TRACTORABLES



VIII. FINANCIACION:

La financiación del proyecto es sumamente económica, pues solo demanda una inversión importante en equipo, de (\$ 100'000.000) cien millones de pesos aproximadamente, repartida en dos vigencias, según se decida en qué tiempo se resuelve desarrollar el proyecto y unos (\$ 20'000.000) veinte millones de pesos anuales para gastos varios de transportes, combustible, motores fuera de borda, canoas o embarcaciones menores, viáticos e imprevistos.

El resto referente a personal, prácticamente se puede tomar en su mayoría del asignado actualmente a las FF. AA., y a dependencias de Institutos descentralizados, lo cual sólo implicará traslados de otros frentes menos importantes.

X. MAPOTECA DEL SURESTE COLOMBIANO

INSTITUTO GEOGRAFICO "AGUSTIN CODAZZI"

1. Mapa físico, político en escala 1: 1'500.000 edición 1972.
2. Cartas en escalas diferentes desde 1:2.000.
3. *El Mapa Aerototográfico del Sureste Colombiano.*

El servicio de información E.R.O.S., (Earth Resources Observation System's Program) en cooperación con la NASA y otras agencias envió copia de sus microfichas, así como de las imágenes de percepción remota, material que puede ser consultado en el Instituto Geográfico "Agustín Codazzi" K. 30 N° 48-51, Bogotá, D. E., las imágenes fueron tomadas con los satélites Gemini y Apelo (Ver anexos Nos: 1 y 2) para presentar en este trabajo, del Mosaico de dichas imágenes elegimos dos cuyas referencias son: 1088-14320-7 y 1088-14322-7 (Las destacadas en amarillo en el mosaico) que corresponden, la primera, a: la desembocadura del río Yarí en el río Caquetá, cerca de los saltos del Araracuara, donde S8 harán los estudios para una de las plantas hidroeléctricas más poderosas del País, y la segunda al río Meta en donde puede observarse la desembocadura del río Cusiana por el Norte y los ríos Yucao y Manacacías por el sur. Como están en una escala aproximada de 1 :400.000 y tienen 18 cms., de lado, cubren c/u una superficie aproximada de 72 Kms. x 72. Kms. = 5.184 Kms², o sean 518.400 has.

4. *El proyecto radargramétrico* : De "El proyecto Radargramétrico del Amazonas, sus metas y sus proyecciones en la economía Nacional publicado en la Revista de las FF. MM. (último trimestre [74], del cual es autor el señor Tte. Coro Alvaro Herrera Celemín, extractamos la siguiente información:

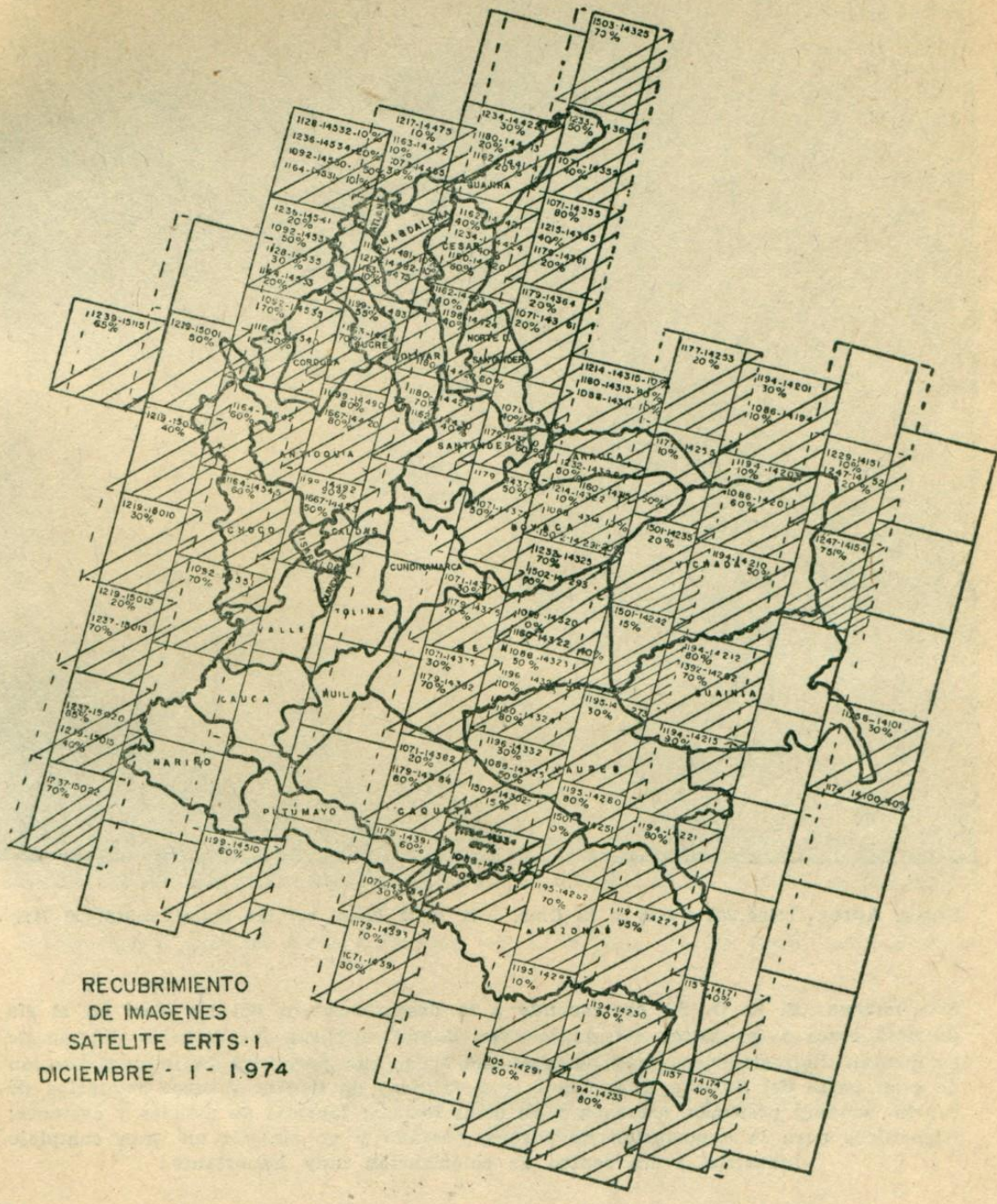
El proyecto Radargramétrico del Amazonas "PRORADAM" adelantado por el Instituto Geográfico "Agustín Codazzi" y el Centro Interamericano de Fotointerpretación (CIAF), con la cooperación del Ministerio de Defensa, proporcionará información básica para fines cartográficos y permitirá mediante la fotointerpretación de las imágenes de radar efectuar estudios, de los recursos naturales de las zonas relacionadas con los suelos, las forestaciones y otros como interpretación geomorfológica. Brasil y Venezuela hicieron uso de estos procedimientos, para el levantamiento de miles de kilómetros cuadrados de territorios carentes de cartas geográficas que estaban solamente croquisadas. El sistema SLAR adoptado, garantiza imágenes a corto plazo y a precio razonable independientemente de las condiciones metereológicas. La superficie de este proyecto abarca una extensión de 380.000 Kms² y el trabajo se contrató con la Aeroservice Corporation.

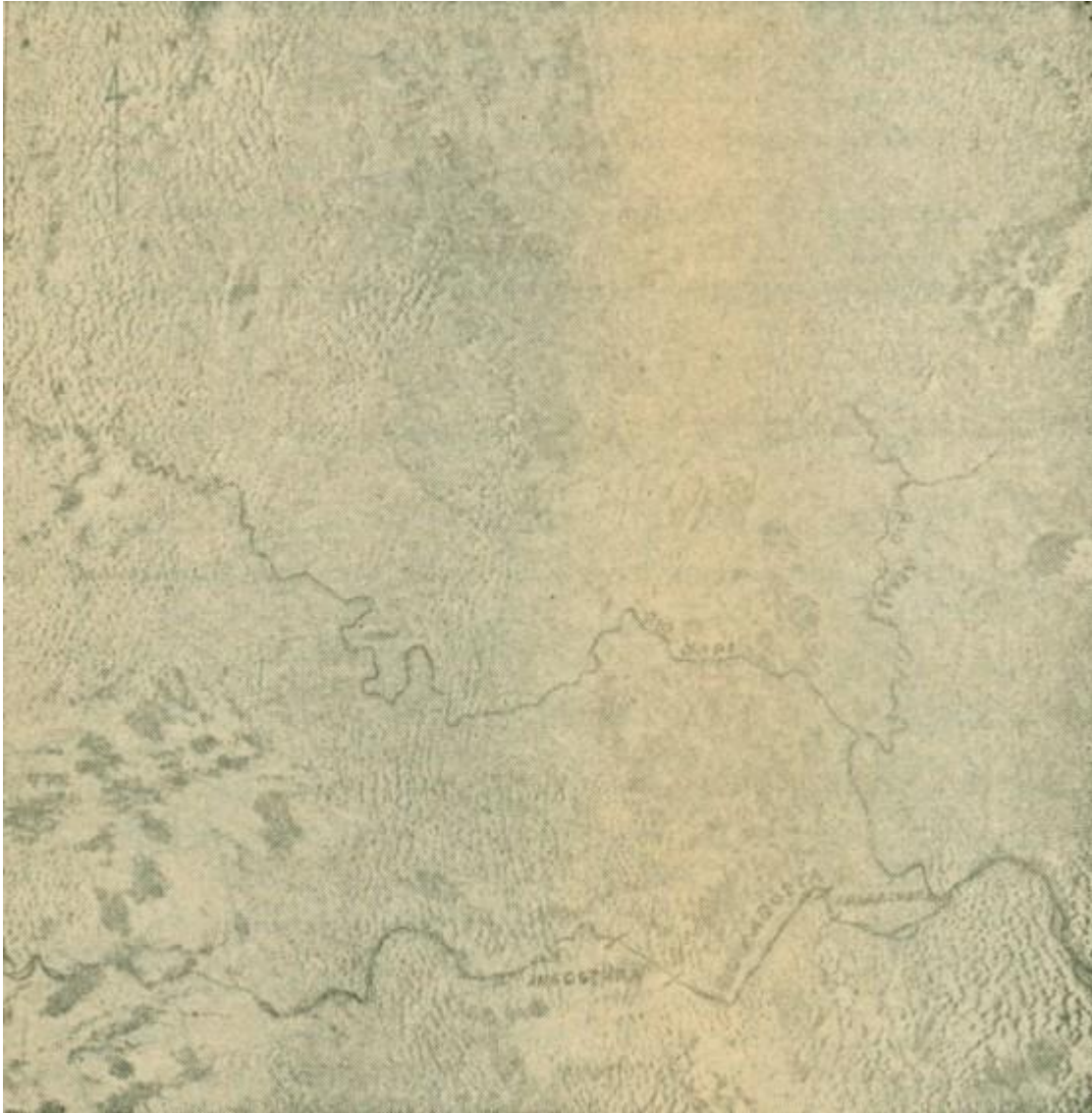
En la fecha se están recibiendo la totalidad de las imágenes y mosaicos de radar con lo cual se podrá ejecutar la fase II del Proyecto que nos permitirá obtener una cartografía bastante exacta de la región y conocer características muy importantes para su desarrollo y consecuente movilización de gran parte de su potencial económico.

5. DANE

En el Dane obtuvimos los mapas seccionales de las Intendencias y Comisarías con todas las informaciones que se han requerido para los censos de población, datos estadísticos y otras informaciones muy valiosas, incluida la nomenclatura regional conocida hasta la fecha.

INSTITUTO GEOGRAFICO AGUSTIN CODAZZI
CENTRO INFORMACION GEOGRAFICA
SERVICIO "EROS"





Escala Aprox. 1:400.000 S=18 x 18 Cms. = 72 x 72 Kms. =5.184 Kms². = 518.400 Has.

Esta imagen (E. R. O. S) corresponde a la desembocadura del río Yari en el río Caquetá cerca a los saltos de Araracuara, donde se harán los estudios de una de las plantas hidroeléctricas más potentes del País, que permitirá la industrialización de gran parte del Sureste Colombiano, con fábricas de llantas y otros artefactos de caucho, madera prensada, aserrada y en otras formas; fábricas de papeles y cartones; frigoríficos para la exportación de carnes, pescado y en síntesis un gran complejo industrial y un centro de colonización muy importante.



Escala Aprox. 1:400.000 S=18 x 18 Cms. = 72 x 72 Kms. =5.184 Kms². = 518.400 Has.

Esta imagen (E. R. O. S) Ref. 1088-14320-7 corresponde al río Meta en el sitio en que le cae el río Cusiana por el Norte y el Yucaco y el Manacacías por el Sur. Puede observarse a Orocué sobre la margen izquierda y al Puerto Gaitán en la derecha (Sobre le Manacacías)



Pesca de Palometa, Caporo y Amarillo en el Meta. En la Amazonia el Pirarocu y otras especies podrían exportarse congelados o enlatados.



X. CONCLUSIONES:

El "Proyecto de desarrollo de los Territorios Nacionales" que se propone en este estudio es:

- I. Patriótico porque vincula nuestra fronteras con Venezuela y Brasil al interior del País.
- II. Original por sugerir el aprovechamiento de las "Divisorias de aguas" de nuestros principales ríos de la Orinoquia y Amazonia cuyos cursos siguen una dirección aproximada de Oriente a Occidente, para evitar la construcción de puentes costosos y de numerosas obras de drenajes. Además que sugiere para la selva no "descumbrar" la zona sino conservar la cubierta vegetal para obtener una conservación económica y finalmente optar por una construcción inicial muy sencilla: "tractorable", para poder dar al servicio su infraestructura en un tiempo "record" de 2 a 3 años introduciéndole posterior y progresivamente mejoras paralelamente al desarrollo económico de las regiones beneficiadas y por consiguiente al aumento del tráfico desarrollado por las "vías tractorables", propuestas.
- III. De gran importancia económica porque tiende a desarrollar nuestros recursos naturales, fomentando la agricultura, la ganadería, ciertas industrias extractivas como el caucho, látex, maderables industriales, utilización del guarumo y la paja llanera para la producción de papeles y cartones, exploración de los minerales previo estudio de la geología económica regional y producción de divisas extranjeras con la carne, artesanías y productos industriales de exportación.
- IV. Es una obra colonizadora muy importante pues se van a poder elegir las mejores zonas inicialmente sin costos de, adecuación, dejándolas vinculadas de antemano con los mercados nacionales con obras de infraestructura, con transportes fluviales, terrestres y aéreos, lo mismo que en comunicaciones, generando empleo para una población mucho mayor que nuestra Población actual, hasta el punto de poder pensar En la conveniencia de estudiar la Posibilidad, conjuntamente con la FAO, de organizar algunas inmigraciones técnicas, para expertos en la explotación de caucho, oleaginosas, pulpa y técnicos en diversas ramas. La generación de empleo y de riqueza son incuestionables.
- V. Esta red vial, tractorable inicialmente, quedará desde un principio vinculada a la red vial nacional ya que será una ramificación de ésta y en varios puntos de nuestra periferia se conectará con la transamazónica Brasileña y algunas vías Venezolanas.
- VI. Los estudios de factibilidad de las dos grandes hidroeléctricas: de Atures y Maipures en el Orinoco y la del Araracuara en el Caquetá, tendrán gran importancia dentro del Proyecto propuesto pues proveerán la energía necesaria para el ulterior desarrollo de los llanos y la selva.

RAFAEL CONVERS PINZON

