

CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL CAUCA
Subdirección de Desarrollo-División Recursos Naturales

PLAN DE ORDENACION Y DESARROLLO
DEL PROYECTO MELENDEZ-PANCE

Informe CVC N° 79-15
Cali, noviembre de 1979

PLAN DE ORDENACION Y DESARROLLO
DEL PROYECTO MELENDEZ-PANCE

Contenido

Página

PARTE I - INTRODUCCION Y RESUMEN DE DIAGNOSTICO
Y DE RECOMENDACIONES

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <u>Capítulo 1 - Introducción</u> | 1 ✓ |
| A. Objetivos del presente documento | 1 ✓ |
| B. La situación-problema | 2 |
| C. Autoridad de la CVC para intervenir en el área del Proyecto | 3 |
| D. Modo de elaboración del Plan de Ordenación y Desarrollo | 5 |
| Apéndice: Principales factores que inciden en el funcionamiento de una cuenca hidrográfica | 6 |
| <u>Capítulo 2 - Resumen del diagnóstico sobre el estado del área del Proyecto Meléndez-Pance y de recomendaciones</u> | 11 |
| A. Objetivos del capítulo | 11 |
| B. Resumen del diagnóstico sobre el estado del área del Proyecto | 11 |
| 1. Estado biofísico | 11 |
| 2. Estructura social | 15 |
| 3. Estructura económica | 25 |
| C. Resumen de recomendaciones | 30 |

PARTE II - EL ESCENARIO: ESTADO BIOFISICO Y SOCIO-ECONOMICO DEL AREA DEL PROYECTO

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------|
| <u>Capítulo 3 - Estado biofísico del área del Proyecto Meléndez-Pance</u> | 37 |
| A. Descripción general del área del Proyecto | 37 ✓ |
| 1. Localización | 37 ✓ |
| 2. Superficie y división política | 38 ✓ |
| 3. Altitud | 38 ✓ |
| 4. Orografía | 38 ✓ |
| 5. Hidrografía y caudales de agua | 39 ✓ |
| 6. Clima | 42 ✓ |

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| B. Consideraciones técnicas sobre el área del Proyecto | 46 |
| 1. Geología y geomorfología | 43 |
| 2. Suelos | 71 |
| 3. Erosión | 79 |
| 4. Vegetación | 80 |
| Capítulo 4 - Situación socio-económica del área del Proyecto Meléndez-Pance | |
| A. Generalidades | 93 |
| B. Estructura social | 93 |
| 1. La población | 96 |
| 2. La vivienda | 96 |
| 3. Los hogares en el área del Proyecto | 109 |
| 4. Condiciones de salubridad y situación nutricional | 116 |
| 5. Dotación de servicios | 120 |
| C. Estructura agraria | 122 |
| 1. Generalidades | 128 |
| 2. Características generales de las explotaciones agropecuarias | 128 |
| 3. Tenencia de la tierra | 129 |
| 4. Uso de la tierra | 134 |
| 5. Cultivos | 136 |
| 6. Ganadería | 137 |
| 7. Maquinaria y equipo agrícola | 141 |
| 8. Mano de obra agrícola | 144 |
| 9. Grado de tecnificación de las explotaciones agropecuarias | 145 |
| D. Economía del carbón | 146 |
| 1. La región en la cuenca carbonífera Valle-Cauca | 150 |
| 2. Minas en explotación en Meléndez-Pance | 150 |
| 3. Producción y costos de producción | 151 |
| 4. Tecnología | 154 |
| 5. Personal ocupado; remuneración y condiciones de trabajo | 155 |
| 6. Programa futuro | 156 |
| | 157 |

PARTE III - ORDENACION Y DESARROLLO DEL AREA DEL PROYECTO

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Capítulo 5 - <u>Ambito general de los programas de la CVC sobre recursos naturales</u> | 161 |
| A. Propósito de este capítulo | 161 |
| B. Autoridad de la CVC en el campo de recursos naturales renovables | 162 |
| C. Area jurisdiccional de la CVC | 164 |
| D. Carácter de los programas en ejecución | 165 |
| 1. Objetivos y tipo de programas en marcha | 165 |
| 2. Programa de administración de cuencas hidrográficas | 166 |
| 3. Programa de control y vigilancia de los recursos naturales | 171 |
| 4. Programas especiales | 172 |
| E. Organización operacional y recursos financieros | 176 |
| 1. Organización operacional de la División de Recursos Naturales | 176 |
| 2. Recursos financieros | 179 |
| Capítulo 6 - <u>Intervención preventiva y de estudios básicos en el área del Proyecto Meléndez-Pance</u> | 181 |
| A. Generalidades | 181 |
| B. Instalación del Proyecto | 182 |
| 1. Fecha de iniciación y sede del Proyecto | 182 |
| 2. Personal del Proyecto | 182 |
| 3. Capacitación del personal; reconocimiento del área del Proyecto | 183 |
| 4. Complementación de la información cartográfica | 183 |
| 5. Zonificación administrativa | 183 |
| 6. Recursos financieros | 185 |
| C. Acercamiento a la comunidad y promoción social | 186 |
| 1. Divulgación y coordinación del Proyecto | 186 |
| 2. Promoción social | 188 |
| 3. Programas especiales | 191 |
| D. Programa de control y vigilancia | 192 |

| | |
|-----------------------------------------------------------------------|-----|
| E. Estudios básicos | 193 |
| 1. Estudio geológico | 194 |
| 2. Estudio de suelos | 194 |
| 3. Estudio de vegetación | 195 |
| 4. Estudio socio-económico; plan de ordenación y desarrollo | 195 |

Capítulo 7 - Plan de Ordenación y Desarrollo del área del Proyecto Meléndez-Pance

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| A. Un solo problema agudo | 197 |
| B. Bases para la ordenación del área del Proyecto | 197 |
| 1. Consideración balanceada de problemas presentes | 199 |
| 2. Estrategia general | 199 |
| C. Plan de Ordenación y Desarrollo del área del Proyecto Meléndez-Pance | 203 |
| 1. Características básicas del Plan | 204 |
| a. Objetivos | 204 |
| b. Componentes, coherencia y flexibilidad del Plan; cooperación | 204 |
| D. Zonificación del área del Proyecto para desarrollo del Plan | 206 |
| 1. Zona occidental y centro-norte | 209 |
| 2. Zona media y nor-oriental | 210 |
| 3. Zona centro-sur | 211 |
| 4. Zona sur-oriental | 212 |
| 5. Zona centro-oriental | 213 |
| 6. Zona del valle del río Pance | 214 |
| E. Programas específicos | 215 |
| 1. Programa de reordenamiento del uso del suelo | 216 |
| 2. Programa de conservación de suelos y de control de erosión, de zonas de inestabilidad, de torrentes y de calidad de las aguas | 217 |
| 3. Programa de regeneración natural de la vegetación | 218 |
| 4. Programa de reforestación proteccionista | 220 |
| 5. Programa de reforestación comercial | 221 |
| 6. Programa de reforestación comercial | 222 |

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 6. Programa de ganadería controlada | 223 |
| 7. Programa de cultivos controlados | 223 |
| 8. Programa de control y vigilancia de los recursos naturales | 224 |
| 9. Programa de control de aprovechamientos mineros y/o de canteras | 225 |
| 10. Programa de reglamentación y control de asentamientos poblacionales en zonas de ladera | 226 |
| 11. Programa de mejoramiento de hogares y promoción social | 227 |
| 12. Programa de dotación de servicios | 230 |
| 13. Programa de recreación en la naturaleza | 233 |
| 14. Programa de reordenamiento de las estructuras económicas | 235 |
| 15. Programa de estudios especiales | 236 |
| 16. Programa de capacitación y prestación de asistencia técnica | 236 |
| Cuadros estadísticos | 239 |
| Figuras | 363 |

PARTE I

INTRODUCCION Y RESUMEN DE DIAGNOSTICO
Y RECOMENDACIONES

Capítulo 1

INTRODUCCION

A. OBJETIVOS DEL PRESENTE DOCUMENTO

Precedido de un análisis del estado biofísico y socio-económico del área del Proyecto Meléndez-Pance de administración de cuencas hidrográficas, el presente documento ofrece guías a corto, mediano y largo plazo sobre la ordenación y desarrollo coordinados del área que abarca, 20% de la cual se encuentra en estado avanzado de deterioro. El área del Proyecto cubre una superficie de 15.000 hectáreas.

Este plan de ordenación y desarrollo del área indicada fue elaborado durante marzo 1978-septiembre 1979, tiempo durante el cual la CVC ejerció sobre las cuencas que conforman el área del Proyecto una acción de intervención preventiva y directa, con miras a impedir su deterioro adicional y efectuar la realización de varios estudios básicos, como paso previo a su posterior manejo técnico, a partir de octubre 1, 1979, en base al presente plan. En este se consideran varios reordenamientos de uso de la tierra y otros recursos, así como de aspectos económicos y sociales, destinados al mejor aprovechamiento y conservación de los recursos naturales de la región y al mejoramiento del nivel de vida de sus gentes. El plan intenta compatibilizar objetivos conservacionistas, de explotación de

minerales y agro-silvo-pastoriles con los de una adecuada producción de agua y de mejoramiento del medio físico, y conciliar, adicionalmente, los intereses públicos y privados afectados.

B. LA SITUACION-PROBLEMA

El área del Proyecto Meléndez-Pance presenta condiciones adecuadas de conservación ecológica, que deben preservarse, en el 40% de su extensión ubicada en las partes altas de las cuencas que lo conforman, que corresponden al Parque Nacional de los Farallones.

La situación crítica confrontada por el área del Proyecto Meléndez-Pance afecta el 60% restante de su extensión, y, particularmente, el 20% abarcado por su zona centro-oriental, y es producto de la modificación de los suelos y la vegetación por acción del hombre. Esto, a su vez, ha producido la alteración de los factores que inciden en la circulación del agua en determinados puntos o regiones del ciclo hidrológico, fenómenos técnicamente denominados como de alteración del ciclo biofísico o de rompimiento del equilibrio hidro-ecológico. Este problema constituye el asunto más crítico a resolver en el manejo futuro del área del Proyecto, paralelamente con una serie de problemas institucionales que en buena parte lo originaron, como consecuencia del funcionamiento defectuoso de las instituciones económicas, sociales y administrativas de la región. Una y otra serie de factores que inciden en el funcionamiento de una cuenca hidrográfica son tratados en más detalle en el Apéndice de este mismo capítulo.

Como consecuencia de las alteraciones mencionadas en las partes media y baja de las cuencas, la parte oriental del paisaje montañoso del área del Proyecto presenta un panorama de desolación, en cuanto se advierten allí signos críticos de erosión asociados, generalmente, a la explotación de minas de carbón y de materiales industriales, así como al sobrepastoreo.

La recuperación de estas zonas demandará de reordenamientos sobre uso y manejo de la tierra, complementados con otros referentes a las estructuras de tenencia de la tierra y de la producción agropecuaria y minera.

El desarrollo de estos nuevos enfoques requerirá establecer niveles adecuados de coordinación entre las varias entidades oficiales que actúan en la región, cuya actividad anterior ha sido normalmente aislada, independiente, y, en veces, casi que hasta antagónica.

C. AUTORIDAD DE LA CVC PARA INTERVENIR EN EL AREA DEL PROYECTO

El presente plan de ordenación y desarrollo del área del Proyecto Meléndez-Pance ha sido elaborado como parte integrante del programa más amplio de manejo y conservación de los recursos naturales renovables que adelanta la Corporación Autónoma Regional del Cauca (CVC) para el conjunto de la cuenca del Alto Cauca, de la cual la región comprendida por el Proyecto es de gran importancia tanto en función del influjo biofísico y socio-

económico que ejerce sobre la totalidad del sistema del Alto Cauca, --y en particular sobre el Municipio de Cali-- , como por las consecuencias que en razón de su estado se derivan para la propia zona.

El Programa de Administración de Cuencas Hidrográficas que adelanta la CVC emana de las funciones que le fueron asignadas a la entidad por los Decretos N^o 2420 y 3120 de 1968, referentes a la estructuración del sector agropecuario colombiano, ratificados por la Ley 2a. de 1978. Dicha legislación adscribe a la CVC el manejo de los recursos naturales en los territorios que conforman las hoyas hidrográficas del Alto Cauca, Alto Anchicayá, Alto Dagua, y Alto Calima. En la actualidad dicha acción se realiza con diversa intensidad en las distintas cuencas, en la medida en que el cumplimiento del programa permite su ampliación progresiva. El Capítulo 5 de este documento contiene una relación detallada del ámbito general de los programas de la CVC sobre manejo de los recursos naturales y, en particular, sobre administración de cuencas hidrográficas, cuyos objetivos generales a este último respecto son:

- a. Lograr el aumento a corto, mediano y largo plazo de las disponibilidades de agua para fines domésticos, agropecuarios e industriales;
- b. Estimular las productividades agropecuarias y forestal, sin detrimento de los recursos naturales, sino, antes por el contrario, conservándolos e incrementándolos; y,
- c. Elevar el nivel de vida de los habitantes de las cuencas.

D. MODO DE ELABORACION DEL PLAN DE ORDENACION Y DESARROLLO

La elaboración del presente Plan de Ordenación y Desarrollo del área del Proyecto Meléndez-Pance ha sido producto de la conjugación de una serie de actividades básicas cumplidas durante el período de intervención preventiva de las cuencas respectivas por la CVC, comprendido entre marzo de 1978 y septiembre de 1979 (véase Capítulo 6).

Además de las de (1) control y vigilancia, tales actividades básicas significaron (2) la conducción de un programa de acercamiento a la comunidad, para familiarizarla con la bondad y urgencia, en su beneficio, de un plan futuro de ordenación y desarrollo; y (3) la realización de una serie de estudios básicos que permitieran conocer el estado presente del área del Proyecto y visualizar sus posibilidades futuras. Estos estudios fueron los siguientes:

- a. Estudio socio-económico, elaborado contractualmente para la CVC por la doctora Beatriz Castro, con la colaboración del doctor Antonio J. Posada, quienes participaron además en la formulación del plan general de ordenación y desarrollo del área del Proyecto.
- b. Estudios de geología y geomorfología, ejecutados contractualmente para la CVC por la firma especializada GEMCO Ltda., de Bogotá.
- c. Estudio de suelos, efectuados por la Sección de Suelos de la CVC.

d. Estudios de vegetación y erosión, realizados directamente por el personal del Proyecto Meléndez-Pance.

Los resultados de estos estudios y las experiencias derivadas de las acciones de control y vigilancia y de acercamiento a la comunidad antes citadas constituyeron, así, el acervo de conocimientos en que se basaron la actual zonificación del área del Proyecto y la formulación de su Plan de Ordenación y Desarrollo (Capítulo 7). Cuando éste haya sido cumplido en un período de 5-10 años, habrá la posibilidad de que la zona abarcada por el Proyecto sea administrada por sus propios habitantes.

APENDICE

Principales Factores que Inciden en el Funcionamiento de una Cuenca Hidrográfica

1. Alteración del ciclo biofísico y sus efectos

Toda porción de tierra de una cuenca hidrográfica recibe y elimina agua de precipitación pluvial, dependiendo las capacidades receptoras y de eliminación tanto de la cobertura vegetal como de las consiguientes capacidades de infiltración de los suelos y de retención de humedad por estos.

En donde quiera que los procesos naturales de formación de suelo y de sucesión de vegetación han sido alterados por acción del hombre, --por desmontes masivos, corte y transporte de trozas, excesivo apacientamiento de ganados, cultivos limpios o de otro carácter, incendios, etc--, se han producido como resultado cambios en el terreno que han modificado la forma de infiltración de agua lluvia a los suelos y la capacidad de absorción de estos, rompiéndose así el balance original de control que la natura-

leza había mantenido, a través de la vegetación, entre el agua y la estabilidad del suelo. Los resultados de tal acción han sido la expansión creciente de la erosión; el aumento de la sedimentación en los cauces de ríos y quebradas; el volumen errático de estas corrientes de agua, sus cambios de curso y la consiguiente incertidumbre de los usuarios con respecto a volúmenes utilizables; las inundaciones destructoras; los cambios climáticos; y la pérdida de tierras aptas para la agricultura. Como ejemplo en extremo diciente de resultados desfavorables del tipo de los descritos cabe mencionar que, como consecuencia de la crecida del río Amaime y su consiguiente desbordamiento en varios sitios de su cuenca en la noche de enero 12-13, 1978, once personas perdieron la vida y una desapareció, 23 viviendas fueron destruidas, muchos pequeños cultivos ribereños fueron completamente arrasados, y la carretera que le es paralela quedó intransitable por varias semanas.

La vegetación de una cuenca hidrográfica puede ofrecer desde una capa boscosa completamente cerrada hasta una capa abierta y diseminada, pudiendo así formar un solo dosel continuo o varios de ellos. La clase de vegetación puede, en consecuencia, estar formada por árboles, arbustos, hierba, o por una combinación de estos tipos de vegetación, de cuya densidad, altura y estado dependerán las capacidades de interceptación de precipitación, de infiltración de agua al suelo y de contenido de humedad de éste.

Cuando se produce precipitación en una cuenca hidrográfica, allí donde hay árboles parte de ella queda retenida por el follaje y se evapora, mientras que el resto se escurre de las hojas y las ramitas al suelo, o se desliza por los tallos. En general se estima que una capa forestal densa puede interceptar de un 25 a un 30 por ciento de la precipitación anual. Obviamente, la capacidad de interceptación disminuye en proporción directa a la disminución de la densidad de la capa forestal, pero de todas maneras este proceso contribuye a la disposición de parte importante de la precipitación.

Con respecto a aquella parte de la precipitación que llega al suelo pueden ocurrir varias cosas. Una porción de ella, hasta un 50 por ciento durante una lluvia torrencial, puede ser interceptada por la capa de vegetación que cubre el suelo y evaporarse; otra porción puede penetrar al suelo en cantidad variable, según exista o nó una capa de vegetación bien desarrollada, un lecho profundo con capas de humus y un suelo poco compacto; y, finalmente, el resto correrá por la superficie hacia los cauces de las corrientes, produciendo erosión intensa si no encuentra en su camino obstáculos de vegetación u otro carácter y, en el caso de lluvias torrenciales,

contribuyendo al rápido crecimiento de los caudales, algunos de los cuales, llenos de sedimento, se desbordan o alteran su curso, produciendo daños colaterales.

El agua que en el proceso antes descrito penetra al suelo puede ser evaporada o transpirada; puede circular lateralmente por el suelo y reaparecer cristalina en la superficie, alimentando corrientes de agua; o puede seguir penetrando en el suelo para reconstituir la carga permanente de agua en el terreno. Estos procesos, vitales al abastecimiento sostenido de agua en el largo plazo y a la conservación de la calidad del suelo, pueden ser modificados por la vegetación y por el uso que se haga de la tierra, en cuanto una y otro influyen sobre la permeabilidad y la capacidad de retención de humedad del suelo y sobre el movimiento del agua en cada zona particular.

En el caso de tierras de una cuenca hidrográfica destinadas a labores de cultivos limpios la situación se hace particularmente crítica, en cuanto por tal actividad, sin control alguno, dichas tierras constituyen uno de los principales factores tanto de la desviación de las aguas por la superficie, como de la erosión. La situación es menos grave en el caso de las tierras dedicadas a pastos, dado que su capa perenne de vegetación ofrece unas ciertas capacidades de retención y de infiltración de precipitación, que son, sin embargo, muy inferiores en sus efectos a aquellos que proporcionan una buena cobertura forestal, además, de que tienden, en general, a disminuir con el tiempo por la compactación de los suelos, en razón del excesivo apacentamiento a que son sometidos los potreros.

De lo anterior se hace evidente que existe una estrecha relación entre vegetación y su uso, abastecimiento sostenido de agua utilizable y buenas condiciones del suelo. En razón de los desbalances biofísicos provocados por el hombre en esa relación se hace necesario y urgente establecer prácticas mejoradas de uso de la tierra, con miras a restaurar en las cuencas hidrográficas deterioradas una cobertura vegetal y una estructura de suelos más favorables, que, mediante las nuevas condiciones creadas, permitan la recuperación de los suelos y un aprovisionamiento sostenido de agua utilizable para los habitantes de la propia cuenca y otros usuarios fuera de ella.

2. Consideraciones institucionales

Naturalmente, los problemas biofísicos antes nombrados no son los únicos a ser considerados en el reordenamiento de esta u otras cuencas hi-

drográficas. También habrán de encararse, paralelamente, aquellos de carácter institucional que afectan el adecuado funcionamiento de las estructuras económicas, sociales, administrativas y de otro carácter de la región.

Las modalidades de los asentamientos humanos, los patrones de tenencia y uso de la tierra y el grado de concentración y/o fragmentación de ésta, las costumbres locales, los servicios agrícolas de sustentación (crédito, comercialización, asistencia técnica), el nivel educativo de la población, la legislación vigente, la infraestructura física y social, el juego de valores político-económicos y la organización social resultante, son todos factores de orden institucional que inciden sobre el estado de una cuenca hidrográfica y que deben, por tanto, ser debidamente considerados para facilitar los reajustes necesarios a su mejoramiento.

Capítulo 2

RESUMEN DEL DIAGNOSTICO SOBRE ESTADO DEL AREA DEL
PROYECTO MELENDEZ-PANCE Y DE RECOMENDACIONES

A. OBJETIVOS DEL CAPITULO

Con fines a facilitar la comprensión del conjunto de temas tratados en este documento, en el presente capítulo se ofrece una síntesis apretada de la problemática biofísica, económica, social e institucional existente en el área del Proyecto Meléndez-Pance a 1978, así como sobre las estrategias, políticas y programas sugeridos para corregir los desajustes del carácter indicado que allí prevalecen.

B. RESUMEN DEL DIAGNOSTICO SOBRE EL ESTADO
DEL AREA DEL PROYECTO

1. Estado biofísico

El Proyecto de Administración de Cuencas Hidrográficas denominado Meléndez-Pance, con una extensión de 15.000 hectáreas, está constituido por las cuencas de los ríos Pance y Meléndez y de los dos tributarios del último, los ríos Lili y Cañaveralejo. Estas cuencas están ubicadas en la vertiente oriental de la Cordillera Occidental, en el Municipio de Cali.

El área abarcada por el Proyecto presenta un impresionante paisaje montañoso en sus partes media y alta, así como uno por lo regular sua-

vemente ondulado en la zona de piedemonte, e incluso una pequeña franja plana en la parte sur-oriental del Proyecto. En cada uno de estos paisajes predominan diferentes condiciones geológicas, de suelos, clima, vegetación, patrones de poblamiento, disponibilidad y uso de recursos y efectos de estos usos, y, en consecuencia, también, diferentes tipos de situaciones-problema. En general, sin embargo, puede afirmarse que con excepción de su zona centro-oriental, que presenta problemas críticos, el resto del área del Proyecto ofrece condiciones relativamente aceptables referentes al estado de sus recursos naturales renovables, y de manera muy particular en sus zonas altas. En cambio, en toda el área del Proyecto se observan condiciones socio-económicas precarias para el grueso de su población.

La zona alta del área del Proyecto se caracteriza por una morfología abrupta, casi inaccesible, de suelos esqueléticos, con buena cobertura vegetal de bosques, sin embargo, que por su baja calidad no son aprovechables ni como madera aserrada ni como leña. Este bloque de tierra está constituido principalmente por rocas cretáceas del grupo dolerítico con intercalaciones sedimentarias, no presentando, en general, problemas particulares de estabilidad. Predominan en dicha área las zonas de vida de bosque muy húmedo subtropical en su parte más baja, la de bosque muy húmedo montano bajo en su parte intermedia, y la de bosque pluvial montano en sus partes más altas. Se considera que sus suelos, en casi toda su extensión, son de clase agrológica VIII, presentándose erosión laminar en

las partes más altas y laminar en las más bajas. Debido a la ausencia casi total de poblamiento humano y de suelos agrícolas y a las condiciones climáticas que allí prevalecen, la conservación ecológica de la zona se ha visto sensiblemente favorecida. Esta situación deberá ser preservada.

La zona media de las cuencas comprendidas en el área del Proyecto son de relieve menos abrupto que la zona anterior, siendo sus suelos también de tipo esquelético, si bien ocurren en dicha zona suelos residuales aprovechables y una vegetación arbórea de cierta envergadura, que se ha desarrollado en una zona de vida de bosque húmedo subtropical. Los suelos de esta zona corresponden en su mayoría a los agrupados en la Asociación Anguchas y en muy pequeñas áreas a suelos de las Asociaciones Palermo y Vorágine. La erosión se presenta en los grados de natural laminar y laminar, principalmente, con muy pequeñas manifestaciones de erosión acelerada. La vegetación dominante es la de rastrojo bajo y pastizales, pero se encuentran algunas manifestaciones importantes de rastrojo alto y de zonas en regeneración natural de la vegetación. La zona ha sido objeto de un relativo poblamiento humano y de intensas acciones de desmonte y de destinación de los suelos a finalidades agropecuarias, sin control adecuado de aprovechamiento.

En la zona baja de las cuencas, o de piedemonte, la topografía es ondulada y sólo ocasionalmente de pendientes fuertes. En esta zona se presentan distintas formaciones geológicas del Terciario y del Cuaternario,

grandemente afectadas por un intenso fallamiento y diversos mecanismos de flexión, particularmente en las áreas ricas en depósitos de carbón. Los suelos del área, exceptuados los del valle del Río Pance, corresponden a la Asociación Liberia, de clase agrológica VII; la zona de vida correspondiente es la de bosque seco tropical. En esta zona, en la que por su accesibilidad la acción del hombre ha sido muy marcada, la vegetación es pobre, de tipo secundario, predominando los pastizales y el rastrojo bajo. Por acción de la intensa tala, del sobrepastoreo y de la explotación antitécnica de las minas de carbón, se presentan en esta zona varias áreas de erosión crítica y hundimientos, asociados estos últimos sólo a la explotación de carbón. En general, se observa en esta zona un paisaje semi-árido, al que debe darse un tratamiento especial de adecuación, juntamente con el de los problemas de geología de ingeniería que allí también se observan. Además de carbón, esta zona es rica en materiales de construcción y de arcillas industriales. La zona debe ser considerada, en toda su extensión, como zona crítica.

La parte plana del área del Proyecto, intensamente poblada, ha sido totalmente deforestada, encontrándose parte de ella en núcleos urbanos y semi-urbanos y el resto en pastos naturales. Las zonas urbanizadas presentan inconvenientes en el sistema de alcantarillado como consecuencia de la erosión intensa que se presenta en la zona de piedemonte.

2. Estructura social

a. Población

A octubre de 1973 el área del Proyecto Meléndez-Pance contaba con una población total de 3.498 personas, de las cuales el 50.9% eran hombres y el 49.1% mujeres, lo que arroja un índice de masculinidad de 104.0. La población del área del Proyecto ha aumentado relativamente poco en los últimos años, habiéndose contabilizado 2.386 personas en 1977 en los núcleos poblacionales concentrados de La Buitrera, Villa Carmelo, La Fonda, Alto del Rosario, San Francisco, La Vorágine, y Pance.

El 67.6% de la población es natural del Valle y el resto proviene de otras regiones del país, principalmente del Cauca (10.2%), Nariño (4.6%), Antioquia (3.8%) y Caldas (3.1%); otras regiones con aportes importantes fueron Huila, Risaralda, Tolima y Quindío. El 50.3% de la población del área del Proyecto había residido en la zona durante toda su vida.

En general, la población del área del Proyecto es una población joven: Sólo el 16.5% de ella era mayor de 45 años de edad, mientras que el 45.8% era menor de 15 años y el 37.7% correspondía a los grupos de edad comprendidos entre 15 y menos de 45 años de edad.

En el área del Proyecto existían 637 jefes de hogar, de los cuales dependían 2.857 personas.

Del total de habitantes del área del Proyecto el 61.5% o 2.151 personas eran mayores de 12 años, correspondiéndoles las siguientes condiciones de estado civil: Casados 35.8%; unión libre 14.6%; separados o divorciados 2.1%; solteros 39.2%; viudos 3.9%. El 4.4% de la población analizada no precisó su estado civil. En las mujeres de 15 años y más de edad se presenta un índice alto de fecundidad, habiendo tenido una proporción grande de ellas más de 7 hijos nacidos vivos cada una.

Determinadas para el 83.6% o 2.926 personas de 5 años y más de edad existentes entonces en el área del Proyecto, se precisó que las características educativas de esta población no son adecuadamente satisfactorias. El 23.6% de tales personas son analfabetas, no habiendo recibido el 19.9% de ellas ningún tipo de nivel educativo. Un total de 1.762 personas reportó haber seguido estudios de primaria, pero sólo el 16.8% había cursado los cinco años reglamentarios; del resto, el 14.8% había cursado sólo el primer año, el 25.0% el segundo; el 23.4% el tercero y el 14.8% hasta el cuarto. En 1973 había en el área del Proyecto el siguiente número de personas que habían cursado otros estudios distintos de los de primaria: 295 personas, bachillerato; 7 personas enseñanza vocacional; 4 personas enseñanza normalista; 129 personas, estudios universitarios; y 8 personas, otros niveles de enseñanza. Un total de 799 personas mayores de 5 años (27.3%) reportó asistencia escolar en 1973.

Por lo que toca a su clasificación según tipos de actividad económica, sólo se consideró la población de 10 años y más de edad, que representó un total de 2.342 personas (67.0% del total). De ellas, 972 eran económicamente activas (966 ocupadas y 6 desocupadas) y 1.240 (52.9%) se reportaron como económicamente inactivas (rentistas, jubilados, estudiantes, oficios domésticos, incapacitados para trabajar), no habiendo informado 130 personas (5.6%) sobre su condición a este respecto.

Clasificada según su ocupación u oficio, las 966 personas ocupadas comprendieron: El 40.1%, a trabajadores agrícolas y forestales, cazadores y pescadores; el 20.3%, a trabajadores y operadores no agrícolas, conductores de máquinas y vehículos de transporte y trabajadores asimilados; el 18.0%, a trabajadores de los servicios; el 4.5%, a comerciantes y vendedores; el 3.1%, a personal administrativo y trabajadores asimilados; el 2.9%, a profesionales, técnicos y trabajadores asimilados; y el 2.7%, a directores y funcionarios públicos superiores. El 8.4% de la población ocupada no especificó su ocupación.

Categorizada por ramas de actividad económica, la población ocupada, en términos porcentuales, clasificó así:

| Rama de actividad económica | Por ciento |
|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 0 Actividades no bien especificadas | 9.6 |
| 1 Agricultura, caza, silvicultura y pesca | 35.5 |
| 2 Explotación minas y canteras | 8.9 |
| 3 Industria manufacturera | 5.3 |
| 4 Electricidad, gas y agua | 1.0 |
| 5 Construcción | 4.3 |
| 6 Comercio al por mayor y al por menor, restaurantes y hoteles | 6.3 |
| 7 Transporte, almacenamiento y comunicaciones | 1.7 |
| 8 Establecimientos financieros, bienes inmuebles y servicios prestados a las empresas | 1.7 |
| 9 Servicios comunales, sociales y personales | 25.7 |
| | <u>100.0</u> |

Las mismas 936 personas ocupadas clasificaron así, según su categoría ocupacional: El 42.6%, como obreros o jornaleros; el 23.5%, como empleados; el 5.5%, como patronos; el 8.4%, como trabajadores independientes; el 0.8%, como trabajadores familiares sin remuneración; y el 9.7%, como empleados domésticos. El 9.0% no especificó su categoría ocupacional. El grado de estabilidad en su ocupación reportado por las personas informantes fue alto.

La distribución de ingresos fue muy desigual en el período analizado para la población ocupada del área del Proyecto: El 34.9% recibió ingresos mensuales inferiores a \$500.00; el 43.2% entre \$501.00 y \$1.000.00; y el 9.5% entre \$1.001 y \$2.000; el 7.1% entre \$2.001 y \$10.000; y el 5.3% de más de \$10.001. El salario mínimo entonces era de \$660.00 mensuales en la zona cálida y de \$600.00 en la zona fría.

b. La vivienda

En el área del Proyecto fueron censadas 702 viviendas en 1973, concentradas principalmente en las zonas centro- y nor-oriental de la cuenca, que comprendían, según su tipo, 574 (81.8%) casas independientes; 62 (8.8%) ranchos, chozas o cabañas; 11 (1.6%) cuarto o cuartos; 11 (1.6%) viviendas en construcción; 7 (1.0%) apartamentos; 4 (0.6%) viviendas de inquilinato; 6 (0.8%) viviendas en edificaciones no destinadas para habitación; 1 (0.1%) viviendas de desechos; y 1 (0.1%) cueva. Para 25 viviendas (3.6%) no se obtuvo información sobre su tipo.

De las 702 viviendas del área del Proyecto, 647 (92.2%) fueron reportadas como ocupadas, 22 (3.1%) como desocupadas, y 33 (4.7%) no informaron sobre su condición de ocupación. Del total de viviendas, 647 estaban ocupadas con personas presentes y 47 con personas ausentes.

Sobre el 15.5% de las viviendas censadas no se reportó la información requerida sobre los materiales de sus techos, paredes y pisos. Pero en base a las respuestas obtenidas sobre estas variables, se determinaron situaciones defectuosas para el conjunto de las viviendas del área del Proyecto así: En el 10.4% de los casos, con respecto al material de sus techos; en el 43.0%, en lo relacionado al material de sus paredes exteriores; y en el 19.5%, en lo que toca a sus pisos, que eran de tierra.

Por tratarse de una zona predominantemente agreste, en la que sólo se encuentran unos pocos núcleos poblacionales relativamente concentrados, la conexión de las viviendas a los servicios públicos es muy deficiente, estando conectadas sólo el 20.1% de ellas al servicio de acueducto, el 12.7% al de alcantarillado y el 40.7% al de energía eléctrica.

El 9.7% de las viviendas consta sólo de un cuarto; el 24.1% de dos cuartos; el 28.1% de 3-4 cuartos; y el 21.9% de 5 y más cuartos. El 16.2% de las viviendas no informó a este particular.

Las viviendas del área del Proyecto son generalmente habitadas por un solo hogar, pero por lo menos en 12 viviendas se informó la presencia de dos o más hogares.

c. Los hogares

Para un total de 600 viviendas de la cuenca se precisó que habitaban en ellas 612 hogares, de los cuales el 31.5% disponía sólo de un cuarto como dormitorio, el 35.7% de dos cuartos para este fin, el 23.0% de 3-4 cuartos, y el 7.8% de cinco o más cuartos. Dado que se estima en 5 el número promedio de personas por hogar en el área del Proyecto, lo anterior sugiere la presencia de condiciones de hacinamiento en por lo menos los hogares que disponen sólo de uno o dos cuartos destinados a dormitorios.

Por lo que toca a disponibilidad de cuarto de cocina en los hogares, la situación reportada indica que en el 92.5% de los casos se dispone de él con carácter exclusivo y que en el 1.6% de los hogares tal cuarto es de uso compartido. De otro lado, el 3.3% de los hogares informó carecer de cuarto de cocina independiente.

El aprovisionamiento de agua a los hogares constituye un serio problema en el área del Proyecto: Mientras que el 26.6% de los hogares se abastece de agua por algún sistema de tubería, el 55.6% la obtiene de río o manantial, el 12.4% de pozo o aljibe, el 0.5% de carro-tanque, el 0.2% de aguas lluvias y el 2.3% por otros medios no especificados. El 2.4% de los hogares no informó al respecto.

La disponibilidad y ubicación de servicio sanitario tampoco es satisfactoria, aunque es menos agudo que en otras cuencas. El 24.5% de los hogares informó carecer de sanitario y el 32.7% dispone únicamente de letrina. De otro lado, el 14.2% de los hogares dispone de sanitario conectado a un sistema de alcantarillado y el 26.6% conectado a pozo séptico. De los hogares informantes, el 95.6% reportó el uso exclusivo del sanitario y el 4.4% tenerlo de uso compartido. Así mismo, el 36.2% de los hogares que dispone de tal servicio especificó tenerlo dentro de la vivienda y el 63.8% fuera de ella.

También el tipo de alumbrado deja todavía mucho que desear en el área del Proyecto. Mientras que el 47.1% de los hogares dispone de fluido eléctrico como fuente de alumbrado, el 10.1% se alumbra con lámparas de gasolina o de petróleo y el 39.4% sólo con vela.

Por lo que respecta a tenencia de la vivienda en que habitan los hogares, se reportó que el 54.3% son propietarios de ellas, al paso que el 10.0% de los hogares eran habitados por arrendatarios, el 1.3% por subarrendatarios, el 1.3% por ocupantes de hecho o invasores y el 30.7% por meros usufructuarios. De los 332 hogares cuyas viviendas eran de propiedad de sus moradores, el 74.1% había sido financiado con recursos propios y el 25.0% con préstamos del ICT, del BCH y de otras fuentes.

d. Condiciones de salubridad

Según una encuesta realizada en el segundo semestre de 1978 que abarcó 61 hogares con 317 personas, se determinó que el 66.7% de estas presentaban un buen estado de salud e higiene personal y el resto apenas regular.

Como enfermedades más frecuentes tanto entre los niños como entre los adultos se reportaron la gripe, la diarrea, las enfermedades parasitarias y las fiebres; y, además, los dolores musculares, el reumatismo, las várices y la anemia entre los adultos.

El 75.0% de las personas encuestadas indicó tener fácil acceso a un puesto de salud, el 60.4% a un médico y a una enfermera graduada y el 58.3% a un sitio de expendio de drogas. Muchos dijeron utilizar a este respecto las facilidades pertinentes existentes en la ciudad de Cali.

Durante 1976 el Servicio Seccional de Salud del Valle adelantó programas masivos de vacunación contra sarampión, difteria, polio y tosferina en La Buitrera, Villa Carmelo, San Francisco, La Vorágine y Pance, y contra tuberculosis en Villa Carmelo. De otro lado, en los mismos caseríos y además en el Alto del Rosario se realizaron programas de vacunación contra rabia y encefalitis.

e. Situación nutricional

La dieta alimenticia de la población del área del Proyecto es en extremo desbalanceada. El 87.0% de la población encuestada reportó consumir de preferencia alimentos ricos en carbohidratos (azúcar, harinas, grasas), sobre aquellos de carácter protector (leche, queso, carne, huevos, hortalizas, frutas). Esta situación afecta la capacidad de trabajo de los habitantes del área estudiada y su resistencia a las enfermedades.

f. Dotación de servicios

La situación a este respecto es la siguiente para los 10 núcleos rurales de mayor concentración poblacional (La Buitrera, Villa Carmelo, La

Fonda, Alto del Rosario, San Francisco, La Vorágine, Pance, El Crucero, Cañaveralejo y Alto de los Mangos):

En cuanto hace referencia a servicios básicos, todos ellos son accesibles por vía carretable y todos, excepto El Rosario, disponen de fluido eléctrico, pero solo cuatro disponen de acueducto rural y uno de alcantarillado y de servicio telefónico. Ninguno dispone de matadero público.

Por lo que atañe a servicios sociales, comunales y de desarrollo político, la información obtenida indica que 9 de dichos núcleos disponen de escuela primaria y 3 de puestos de salud, así como que en 6 funcionan juntas de acción comunal y comités políticos partidarios. Ninguno de los caseríos estudiados reportó restaurantes escolares ni un sitio acondicionado como teatro. De otro lado, debe observarse que en el área del Proyecto funcionan casi una veintena de colegios y una universidad privados y cuatro clubes sociales que prestan servicio a la población de clase alta y media alta de Cali.

Los servicios comerciales y de carácter vario son también escasos en el área del Proyecto. Sólo 3 caseríos reportaron tiendas-graneros, uno, restaurantes (distintos aquellos de los clubes sociales), y ninguno farmacia. A lo largo del río Pance, y, particularmente, a la altura de La Vorágine, existen cerca de una docena de estaderos.

Los servicios institucionales comprenden seis núcleos poblados con inspección y/o puesto de policía, tres con iglesia, y cuatro con puestos forestales. La CVC entró a actuar en el área del Proyecto como principal entidad de desarrollo a partir de marzo de 1978.

3. Estructura económica

Las actividades pecuaria y de explotación de minas de carbón y de arcillas para uso industrial, de una parte, y las de servicios educativos y sociales de clase alta y recreacionales de tipo general, de otra, constituyen las principales actividades del área del Proyecto a 1978. En agricultura se encuentran ocupadas normalmente unas 600 personas (y hasta 900 en épocas de recolección de cosechas); en la explotación carbonífera se ocupan también unas 600 personas; y en la de arcillas industriales alrededor de 100 personas. No se precisó el personal ocupado en otras actividades en 1978.

a. Estructura agraria

A diciembre de 1977 existían en el área del Proyecto 459 explotaciones agropecuarias, con una superficie de 13.065.8 hectáreas, en las que se presenta un grado relativamente alto de concentración de la tierra: Al paso que el 2.9% de las explotaciones controlaba el 44.1% de la superficie informada en fincas, el 49.0% de las explotaciones disponía solo del 2.6% de la tierra informada. Casi la mitad de la tierra en fincas del área del

Proyecto, correspondiendo generalmente a las fincas más grandes, es explotada por intermedio de administradores.

El 94.6% de los productores agropecuarios corresponde a personas naturales, el 2.8% a sociedades limitadas, el 0.6% a sociedades anónimas, el 0.4% a entidades oficiales y el 1.5% a otras categorías.

El 50.5% de las explotaciones se dedica principalmente a la agricultura, pero la superficie que abarcan comprende sólo el 16.8% de la tierra; en cambio, el 25.7% de las explotaciones, con el 58.0% de la tierra, se dedica preferentemente a la actividad pecuaria. El 23.7% de las fincas adelanta actividades mixtas agrícola-ganaderas.

De la tierra en fincas, el 92.2% era de propiedad de los productores; el 3.5% es operado bajo diferentes modalidades de arrendamiento; el 0.05% bajo el sistema de aparcería; el 0.1% bajo colonato; y el 4.2% bajo otras formas de tenencia.

Según su uso, la tierra en fincas del área del Proyecto categorizó así a fines de 1977: El 2.8% se encontraba en cultivos anuales; el 4.8% en cultivos permanentes; el 0.6% en descanso; el 1.5% en pastos de corte; el 48.0% en pastos naturales; el 25.5% en rastrojo; el 11.2% en montes y bosques y el 5.6% estaba destinado a otros fines.

La presencia de cultivos anuales sería ínfima en la cuenca si no se consideran los de la parte plana de la zona sur-oriental del área del Proyecto. En esta última y en el primer semestre de 1977 se detectaron 96 hectáreas de algodón; 111.3 hectáreas de sorgo; y 76.8 hectáreas de soya. Para el resto del área del Proyecto: 15.6 hectáreas de maíz; 11.9 hectáreas de frijol; 1.0 hectáreas de tomate; 0.3 hectáreas de repollo; y 0.2 hectáreas de cebolla cabezona. En lugar de algodón, durante el segundo semestre del mismo año se sembraron 41.6 hectáreas de arroz y la superficie de sorgo ascendió a 206.8 hectáreas y la de maíz a 35.0 hectáreas.

La superficie física destinada a cultivos permanentes fue de 628.2 hectáreas, o casi el doble de la de cultivos anuales. Los cultivos permanentes más importantes, según área sembrada, son: Café, 186.5 hectáreas; plátano, 191.7 hectáreas; banano, 115 hectáreas; yuca, 113.8 hectáreas; arracacha, 9.7 hectáreas; caña de azúcar, 17.1 hectáreas; cacao, 1.8 hectáreas; y fique 4.1 hectáreas. También se reportaron pequeñas extensiones destinadas a frutales, así como 2.2 hectáreas dedicadas a la producción de plantas ornamentales.

Por lo que respecta a la ganadería, se informó la presencia en el área del Proyecto de 6.923 reses, 719 caballares, 60 asnales, 27 mulares, 274 ovinos, 8 caprinos, 1.724 porcinos, 61.526 gallos, gallinas, pollos y pollas y 106 colmenas.

Excepto en las fincas donde se desarrollan cultivos industriales y en los planteles avícolas modernos que funcionan alrededor de La Buitrera, el resto de la actividad agropecuaria de la zona deja mucho que desear desde el punto de vista de su grado de tecnificación, si bien debe observarse que entre un 20 y un 30% de los productores han comenzado a hacer un uso relativamente adecuado de insumos técnicos.

Los salarios agrícolas son muy bajos en el área del Proyecto, habiéndose constatado en las investigaciones de campo que la gran mayoría de las veces son inferiores al salario mínimo, sin goce de prestaciones sociales.

b. Economía minera

La explotación de minas de carbón y de arcillas de uso industrial constituyen al presente la principal actividad minera del área del Proyecto.

Los minerales arcillosos son empleados para la fabricación de ladrillos, tejas y tubos de gres, siendo la empresa más importante en la actualidad la Fábrica de Tubos Normandía, cerca a La Buitrera.

En el área del Proyecto se explotan cerca de una veintena de minas de carbón, de las cuales sólo dos son grandes, La Cascada y el conjunto Lili. La primera tiene una capacidad de producción de 120.000-150.000 toneladas/año y es explotada por CHIDRAL. La segunda es trabajada por

Cementos del Valle, con una producción actual promedio de 60.000 toneladas/año. Ambas minas son explotadas conforme a modalidades tecnológicas relativamente avanzadas, con maquinaria y equipo adecuados y un buen departamento de seguridad industrial.

En la zona de La Buitrera se explotan varias gurreras, lo mismo que en La Buitrera Militar y en El Rosario, que en conjunto producen unas 36.000 toneladas al año, conforme a métodos tradicionales y rudimentarios, que son en extremo peligrosos.

En las minas de carbón trabajaban 598 personas a fines de 1978, de las cuales el 80-85% son obreros y el resto son empleados y patronos. Las condiciones materiales en que se conducen el trabajo de los mineros de carbón son duras tanto en las minas grandes como en las pequeñas, pero más aún en estas que en las primeras por las deficiencias de su equipo y la carencia de normas de seguridad.

En las minas pequeñas la remuneración del trabajo se liquida siempre por el sistema de "destajo", recibiendo un trabajador, según su ocupación y cantidad producida, entre \$250.00 y \$300.00 diarios durante sólo cinco días a la semana, sin derecho a prestaciones sociales. En cambio, en las empresas grandes el personal es de carácter permanente y recibe un salario promedio de \$220.00 diarios por trabajador durante los 7 días a la semana, con derecho a prestaciones sociales y afiliación al ISS.

En lo que toca al futuro, la Sociedad Procarbón de Occidente Ltda, dentro de sus planes de organización y tecnificación de la minería de carbón en el Valle y en el Cauca, está promoviendo la elevación de la producción de la mina La Cascada a 235.000 toneladas/año y la de las minas de Lili a 108.000 toneladas/año en 1986. Así mismo, está propendiendo por el mejoramiento y elevación de su producción de varias pequeñas minas de la zona, mediante la prestación de asistencia técnica y financiera a los productores.

C. RESUMEN DE RECOMENDACIONES

Como se dejó establecido precedentemente, sólo la zona centro-oriental del área del Proyecto presenta los problemas más críticos, que deben ser resueltos sin dilación. Pero, desde luego, las situaciones-problema presentes en otras áreas del Proyecto deben ser atendidas oportunamente, para evitar en ellas el surgimiento de condiciones indeseables. El tratamiento adecuado de uno y otro tipo de situaciones requerirá de una serie de reordenamientos físicos, económicos, sociales e institucionales que, conciliando intereses públicos y privados y objetivos mineros, forestales y agro-silvo-pastoriles, garanticen la conservación y protección del Parque Nacional de Los Farallones; promuevan la conservación y mejor utilización de los recursos naturales del área del Proyecto, incluya la ampliación de reforestaciones comerciales; regularicen las explotaciones de carbón y de arcillas industriales; alcancen más altos niveles de

productividad agropecuaria, forestal y minera; desarrollen programas apropiados de recreación en la naturaleza; y eleven el nivel de vida de la mayoría de los habitantes del área del Proyecto. El conjunto de reordenamientos indicados constituye el Plan de Ordenación y Desarrollo del Proyecto Meléndez-Pance, que se presenta en detalle en el Capítulo 7 de este documento.

De manera resumida, el Plan propuesto contempla (i) la dedicación ordenada de los suelos de la región a aquellas actividades para cuyo uso --forestal, agrícola, etc-- tengan mayor vocación, con miras a mejorar el medio ecológico, y (ii) la regularización de la explotación de los recursos mineros.

Para efectos de implementación del Plan propuesto, el área del Proyecto ha sido objeto de una zonificación especial basada en la mayor aptitud de uso de cada región, que comprende las seis zonas siguientes (véase Figura 7.1):

1. Zona occidental y centro-norte, que abarca prácticamente la totalidad que en el área del Proyecto corresponde al Parque Nacional de Los Farallones. Esta zona se encuentra en su gran mayoría en bosques naturales, que deberán ser preservados mediante un estricto programa de control y vigilancia.
2. Zona media y nor-oriental, actualmente en pastos y rastrojo alto y bajo, que se considera apta para el establecimiento en ella de plan-

taciones forestales comerciales. En defecto de este desarrollo deberá fomentarse allí un vasto programa de regeneración natural de la vegetación y de reforestación proteccionista.

3. Zona centro-sur, cuyos dos bloques de terreno que la forman están separados por el valle del río Pance, al que se asignan otras finalidades explicadas más adelante. Parte de la zona centro-sur se encuentra en bosque natural y el resto en pastizales y rastrojo bajo. Mientras que los bosques existentes deberán ser preservados, en el resto de esta zona deberá fomentarse un intenso programa de regeneración natural de la vegetación.

4. Zona sur-oriental del área del Proyecto, en la que podrán adelantarse programas controlados pecuarios y de cultivos propios de la zona.

5. Zona centro-oriental, que es la más crítica del área del Proyecto, y en la cual se encuentran varias explotaciones de carbón y de mineras arcillosas abandonadas o en funcionamiento. Por la forma impropia de explotación de carbón y por el sobrepastoreo, esta zona presenta varias áreas de erosión acelerada y de erosión crítica, que deben ser atendidos de inmediato. Además de esto y de regularizar la explotación minera indicada, la zona centro-oriental debe ser sometida a un intenso proceso de regeneración natural de la vegetación.

6. Zona del valle del río Pance entre la Umbría al este y La Argentina al oeste, que deberá continuar siendo adecuada como área de recreación en la naturaleza.

El Plan de Ordenación y Desarrollo del Proyecto Meléndez-Pance comprende 16 programas generales, de los cuales se ejecutarán en cada una de las seis zonas nombradas los que mejor correspondan a la corrección de sus problemas específicos y al mejor aprovechamiento futuro de sus recursos. Dichos programas son los siguientes:

- Programa 1 - Reordenamiento del uso del suelo.
- Programa 2 - Conservación de suelos y de control de erosión, de zonas de inestabilidad, de torrentes y de calidad de las aguas.
- Programa 3 - Regeneración natural de la vegetación.
- Programa 4 - Reforestación proteccionista.
- Programa 5 - Reforestación comercial.
- Programa 6 - Ganadería controlada.
- Programa 7 - Cultivos controlados.
- Programa 8 - Control y vigilancia de los recursos naturales.
- Programa 9 - Control de aprovechamientos mineros y/o de canteras.
- Programa 10 - Reglamentación y control de asentamientos poblacionales en zonas de ladera.
- Programa 11 - Mejoramiento de hogares y promoción social.
- Programa 12 - Dotación de servicios.
- Programa 13 - Recreación en la naturaleza.
- Programa 14 - Reordenamiento de las estructuras económicas.
- Programa 15 - Estudios especiales.
- Programa 16 - Capacitación y prestación de asistencia técnica.

El Plan podrá ser avanzado en su conjunto o por etapas, dependiendo de los recursos financieros, del personal disponible y de la receptividad del Plan por la comunidad. En el primer caso, que sería el ideal, en todas

las seis zonas deberían adelantarse simultáneamente todos los programas requeridos para la solución de su respectiva situación-problema. Bajo la segunda alternativa, esto es, adelantando el plan por etapas, ello podría ocurrir bien (i) dando prioridad a la ejecución de un programa particular (control de erosión, o regeneración natural, etc) para el conjunto de las seis zonas del área del Proyecto, o (ii) atacando simultáneamente sólo los problemas de una de las zonas, por ejemplo de la zona 5 o centro-oriental, o incluso, (iii) enfrentando en una zona dada sólo su problema más crítico, que en el caso de la zona centro-oriental sería el de regularización de las explotaciones de carbón y de materiales arcillosos. El Cuadro 7.1 señala las prioridades sugeridas en el plan tanto por zonas como por programas dentro de estas.

Durante la ejecución del Plan se buscará, en todo momento, la conciliación de todos los intereses en juego. Así mismo, la CVC, entidad ejecutora del Plan, buscará y asegurará la colaboración permanente de todas las otras entidades que actúen en la región --Alcaldía de Cali y sus secretarías de Gobierno, Obras Públicas, Educación, Salud; las Empresas Municipales de Cali; Planeación Municipal de Cali; CHIDRAL; Cementos del Valle; ICBF, etc-- y de manera especial la participación de los habitantes del área del Proyecto, para cuyo beneficio directo se adelanta el Plan. En desarrollo de este se tratará de conseguir el mayor número posible de estímulos (crédito, asistencia técnica, alivios tributarios, etc) para quienes

cooperen señaladamente en aspectos esenciales del Plan, como el adelantamiento de actividades relativas a control de erosión, reforestación protectorista y regeneración natural de la vegetación. Los beneficiados deberán cubrir total o parcialmente el costo de las obras de ordenación técnica en sus predios.

El Plan es emprendido por la CVC en cumplimiento de disposiciones legales vigentes sobre Administración de Cuencas Hidrográficas, cuyo manejo en su área jurisdiccional le ha sido encomendado por ley.

PARTE II

EL ESCENARIO: ESTADO BIOFISICO
Y SOCIO-ECONOMICO DEL AREA DEL PROYECTO

Capítulo 3

ESTADO BIOFISICO DEL AREA DEL PROYECTO
MELÉNDEZ-PANCE

A. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL AREA DEL PROYECTO

1. Localización

El Proyecto de Administración de Cuencas Hidrográficas denominado Meléndez-Pance está constituido por las cuencas de los ríos Pance y Meléndez y de los dos principales afluentes del segundo, los ríos Lili y Cañaveralejo. El área abarcada por estas cuencas se encuentra ubicada en el municipio de Cali, Departamento del Valle, en la vertiente oriental de la Cordillera Occidental, con los siguientes linderos generales: Al norte, por la divisoria de aguas con la cuenca del río Cali; al sur, por la divisoria de aguas con la cuenca del río Jamundí; al oriente, por el valle geográfico; y al occidente, por la cima de los llamados Farallones de Cali, en la porción de éstos que corresponde al Proyecto, y la cual cima constituye el divorcio de aguas con la vertiente del Pacífico (véase Figuras 3.1, 3.2 y 3.3). El extremo occidental de las cuencas forma parte del Parque Nacional de Los Farallones, de indiscutida belleza escénica.

Geográficamente el anterior bloque de tierra está comprendido entre los 3° 18' y los 3° 26' de latitud norte y entre los 76° 32' y los 76° 44' de longitud oeste.

2. Superficie y división política

El área del Proyecto Meléndez-Pance tiene una superficie de 15.000 hectáreas y comprende cuatro corregimientos del municipio de Cali, cuyos nombres, superficie y participación porcentual territorial con respecto al área de las cuencas estudiadas son los siguientes:

| <u>Corregimiento</u> | <u>Hectáreas</u> | <u>Por ciento</u> |
|----------------------|------------------|-------------------|
| Cañaveralejo | 1.790 | 11.9 |
| La Buitrera | 1.823 | 12.2 |
| Villa Carmelo | 3.523 | 23.5 |
| Pance | 7.864 | 52.4 |
| | <u>15.000</u> | <u>100.0</u> |

La Figura 3.4 señala la ubicación de cada uno de estos corregimientos dentro del área del Proyecto.

3. Altitud

El área del Proyecto presenta diferencias marcadas de altitud, variando las elevaciones desde la cota 950 en la zona baja, por ejemplo, en El Palacio, hasta la cota 3.950 en la parte más alta de las cuencas, en la zona comprendida dentro del Parque Nacional de Los Farallones.

4. Orografía

Como consecuencia de las diferencias altitudinales antes mencionadas, el área del Proyecto Meléndez-Pance presenta un sistema orográfico

muy complejo, que determina las características del clima, la vegetación y los patrones de poblamiento. La zona alta de las cuencas (Farallones de Cali) se caracteriza por una morfología abrupta, casi inaccesible, de relieve dentado en la línea de crestas y en general muy escarpado, con pendientes mayores del 75%. La zona media presenta, también, un relieve fuertemente quebrado, con pendientes de 15-50% y superiores, con laderas de formas agudas que van suavizándose en la medida que disminuye el gradiente. La zona de piedemonte ofrece, de otro lado, una topografía ondulada, con formas suaves, redondeadas, y sólo ocasionalmente con pendientes fuertes. Y, desde luego, la conformación geomorfológica de la siguiente zona baja y plana del área del Proyecto es parte del ancho valle geográfico del río Cauca.

Dentro del área del Proyecto se presentan tres vertientes importantes, o líneas de intersección de dos inclinaciones divergentes. Una de ellas separa las hoyas hidrográficas tanto de los ríos Meléndez y Pance (por encima de la cota 1.800), como de los ríos Meléndez y Lili; otra separa las cuencas de los ríos Pance y Lili; y la tercera separa las cuencas de los ríos Meléndez y Cañaveralejo (véase Figura 3.5).

5. Hidrografía y caudales de agua

a. Red hidrográfica

El sistema hidrográfico del área del Proyecto está constituido por

los cursos de agua de los ríos Meléndez y Pance y sus respectivos ríos y/o quebradas que les son tributarios (véase Figura 3.5).

El río Meléndez nace en la parte centro-occidental de la cuenca en la zona denominada Corea, más o menos a la altura de la cota 2.800 y desemboca en el río Cauca, luego de un recorrido aproximado de 25 kilómetros, siendo bastante encañonado y pendiente en los primeros 2/3 de su curso.

El principal afluente del río Meléndez por su margen izquierda es el río Cañaveralejo, que nace cerca a El Faro (cota 1.800) y cuyo curso es de sólo 8 kilómetros, conformando los primeros 4 de ellos el sistema hidrográfico de la parte nor-oriental del área del Proyecto, esto es, hasta que dicho río entra en la zona urbana de Cali, después de atravesar la cual desemboca en el río Meléndez. Otros afluentes de éste por la misma margen izquierda, en el área del Proyecto, son las quebradas El Carmen, Marteguadua, Dosquebradas, Los Gallos, Cristalina, Corea y Cominal.

Por su margen derecha el río Meléndez recibe un afluente más grande, el río Lili, de 15 kilómetros de curso, que nace en la zona central del área del Proyecto, en el lado sur de su vertiente central, pero desemboca fuera del área del Proyecto. Dentro del área misma del Proyecto confluyen al río Meléndez varias quebradas de curso muy corto que nacen del lado norte de su vertiente central y entre las cuales cabe mencionar las quebradas Iglesias y La Soledad.

El río Pance, que desemboca al río Jamundí luego de un recorrido aproximado de 25 kilómetros, nace en la parte de los Farallones de Cali, por encima de la cota 3.800. En el corto trayecto entre su nacimiento y el sitio conocido como La Peña (cota 1.800), el río Pance tiene un curso en extremo encañonado y pendiente, suavizándose bastante esta situación hasta La Vorágine (cota 1.300), para entrar luego en un curso más sosegado hasta su desembocadura.

Dentro del área del Proyecto, al río Pance confluyen, entre otras, por su margen izquierda, aguas abajo, las quebradas La Castellana, Chorro de Plata y La Soledad; y por la margen derecha, las quebradas El Pato, Los Indios, El Nilo, El Porvenir y La Rocha.

b. Caudales

Sólo se dispone de información sobre caudales para el río Cañaveralejo, obtenida en la Estación El Jardín, a 997.3 m.s.n.m. y la cual aparece contenida en el Cuadro 3.1. De su análisis se infiere que el Cañaveralejo es un río de carácter torrencial, con grandes variaciones de caudal. Los caudales máximos anuales variaron de 22.1 m³/seg en 1974, a 34.1 m³/seg en 1975, a 78.7 m³/seg en 1976, a 16.3 m³/seg en 1977 y a 38.4 m³/seg en 1978, mientras que los caudales mínimos para todos los años indicados fueron apenas de 0.025 m³/seg, excepto en 1977, cuando fueron de 0.07 m³/seg. Los caudales anuales promedio para los años indicados fueron

del siguiente orden: 0.50 m³/seg en 1974; 0.38 m³/seg en 1975; 0.32 m³/seg en 1976; 0.26 m³/seg en 1977; y 0.37 m³/seg en 1978.

El río Pance es, en general, un río de abundante y sostenido caudal de aguas cristalinas, lo cual significa que su cuenca está libre de erosión distinta de la puramente natural laminar, por disponer de una buena cobertura vegetal. Las riberas del río Pance, sobre todo en su parte media, han constituido secularmente un sitio de recreación de buena parte de la población de Cali.

Los ríos Meléndez y Lili tienen también un relativo buen volumen de aguas, pero se advierten en ellos variaciones más pronunciadas de caudal que en el río Pance.

6. Clima

La información climática disponible sobre el área del Proyecto no es similar para el conjunto de ésta, razón por la cual sólo es posible dar para la mayoría de las variables algunos datos generales, muy resumidos, tomados de algunos estudios anteriores. Mientras existen en el área objeto de estudio 12 estaciones pluviométricas en las que se han registrado sistemáticamente desde 1970 datos sobre precipitación (Cuadro 3.3), sólo ha existido desde la fecha indicada una estación meteorológica en Meléndez en la que se han hecho y anotado informaciones metódicas sobre temperatura, precipitación, recorrido del viento, tensión del vapor de agua, punto

de rocío medio, brillo solar, humedad relativa y evaporación total (Cuadros 3.2 a 3.9).

a. Temperatura

Como puede deducirse del Cuadro 3.2, en la Estación Meteorológica de Meléndez, a 976 m.s.n.m., en el límite oriental de la cuenca, la temperatura media anual para el período de 8 años 1970-1977 promedió 23.6° C, al tiempo que la máxima anual promedió 34.8° C y la mínima anual tuvo un promedio de 13.8° C.

Como norma o patrón general para el resto del área del Proyecto se estima que las temperaturas medias fluctúan entre 24° C en la parte baja de las cuencas, 17° C en las partes medias y los 12° C en la zona de los Farallones.

b. Precipitación y zonas de vida

El Cuadro 3.3 registra la precipitación total mensual y anual en 12 estaciones pluviométricas del área del Proyecto para el período de ocho años 1970-1977. De su análisis se desprende que en dicha área existen cinco zonas muy diferenciadas en intensidad de precipitación anual, generalmente asociadas con su altura sobre el nivel del mar, observándose como dato curioso que en todas ellas los períodos más lluviosos son los de marzo-abril-mayo y octubre-noviembre, que alternan con los períodos menos

lluviosos de diciembre-enero-febrero y junio-julio-agosto-septiembre. Como se indica a continuación, por su precipitación cada una de estas zonas constituye una zona de vida diferente (véase Figura 3.6).

En la parte más baja del área del Proyecto, comprendida más o menos entre las cotas 950 y 1.200, la precipitación total promedio anual varió entre 1.378 mm en Cañaveralejo, 1.517 mm en Meléndez, 1.621 mm en El Palacio y 1.865 mm en Los Cristales. Predomina allí la zona de vida conocida como de bosque seco tropical (bs-T).

Entre las cotas 1.200 y 1.800, la precipitación total anual promedio los 2.150 mm: 2.387 mm en El Descanso; 1.994 mm en Las Brisas; 2.110 mm en La Fonda; 2.219 mm en El Faro; y 2.102 mm en El Silencio. A la ancha franja de tierra comprendida en esta categoría corresponde la zona de vida de bosque húmedo subtropical (bh-ST), observándose en las partes más altas una zona angosta de transición equivalente a la de bosque muy húmedo subtropical (bmh-ST).

Por encima de la zona anterior y hasta aproximadamente la cota 2.600, la precipitación total anual en 1970-1977 promedió 2.869 mm en la Estación La Argentina, 2.985 mm en El Topacio, y 4.465 mm en Corea. La zona de vida correspondiente a esta área es la de bosque muy húmedo montano bajo (bmh-MB).

En toda el área situada por encima de la cota 2.600 la precipitación total anual es más abundante que las últimas indicadas, correspondiéndole la zona de vida conocida como de bosque pluvial montano (bp-M).

c. Humedad relativa

En base a los registros de la Estación Meteorológica de Meléndez (Cuadro 3.8) y generalizando para la parte baja de las cuencas, puede establecerse que la humedad relativa es de 75%. De otro lado se estima, con fundamento en datos aislados, que la humedad relativa en las partes más altas es de 85%.

d. Nubosidad

El costado occidental de la cuenca presenta nubosidad constante durante casi todo el año, fenómeno éste que tiene una fuerte incidencia sobre las zonas de vida que allí prosperan.

e. Vientos

En la cuenca existen dos clases de corrientes adiabáticas. La primera y más importante es la que se dirige de la parte alta de la cordillera hacia el valle geográfico y que se presenta, generalmente, entre las 3 y las 6 de la tarde; los vientos tienen una dirección W-E y alcanzan velocidades de 3 a 4 m/seg. La segunda corriente, de menor importancia, es la que en las horas de la mañana se dirige desde el valle hacia la cordillera; esta

corriente tiene sentido inverso a la anterior y presenta menor intensidad y velocidad.

B. CONSIDERACIONES TECNICAS SOBRE EL AREA DEL PROYECTO

1. Geología y geomorfología

a. Resumen

Los aspectos geológicos, tectónicos y geomorfológicos del área abarcada por el Proyecto Meléndez-Pance fueron estudiados en estrecha relación con sus suelos y zonas de desequilibrio, así como con respecto al influjo que las características encontradas ejercen sobre las actividades agropecuarias, mineras, industriales, civiles y urbanísticas del área objeto de estudio.

El área del Proyecto está constituida por rocas cretáceas del Grupo Dolerítico con intercalaciones sedimentarias; rocas terciarias correspondientes al grupo Cauca (conjuntos Cali, La Buitrera, El Rosario y Dos Quebradas); rocas ígneas intrusivas de composición intermedia (tonalita, granodiorita); sedimentos de la Formación Popayán; y sedimentos aluviales y coluviales recientes.

Dentro de los procesos de evolución de las geoformas, que tienen una estrecha relación con la reconstrucción de los paisajes y relieves que existían en los diferentes períodos, en el área del Proyecto Meléndez-Pance ha sido posible diferenciar tres provincias y una subprovincia geomorfoló-

gicas, a saber: La provincia geomorfológica del grupo dolerítico con intercalaciones sedimentarias; la provincia geomorfológica del grupo del Cauca; la provincia geomorfológica de la Formación Popayán; y la subprovincia geomorfológica de las doleritas de los Farallones de Cali. Esta diferenciación es importante para la formulación del plan de ordenación y desarrollo de las cuencas que conforman el Proyecto.

El área del Proyecto está afectada por varios rasgos tectónicos, que comprenden pliegues y fallas, así:

a. Las estructuras de comprensión se formaron principalmente (i) en el Conjunto de Cali (o de Lili), donde se han formado los sinclinales de Lili y Siloé y los anticlinales de Lili y Riverita; (ii) en el Conjunto del Rosario, donde se han formado un pliegue de tipo sinclinal y algunos pliegues menores; y (iii) en el Conjunto La Buitrera, en el que, como en el caso anterior, sólo se han formado un pliegue de tipo sinclinal y algunos pliegues menores.

b. Por efectos de cizallamiento, las rocas han sufrido un intenso fracturamiento, destacándose al efecto los siguientes casos: (i) El grupo dolerítico con intercalaciones sedimentarias está afectado por varias fallas paralelas al tren de la cordillera, con dirección NE-SW (fallas de Pance, Cascarillal, Dosquebradas, Pichindé y Pichindecito) y por algunas de dirección perpendicular a las anteriores, como las fallas de Lili y La Caste-

llana, observándose muchos lineamientos y diaclasas paralelas a las direcciones predominantes; y (ii) el Grupo Cauca está afectado principalmente por el sistema de fallas de Cali y por las fallas de Pance y Cascarillal.

Desde el punto de vista ingeniero geológico, el área del Proyecto presenta, en general, condiciones normales de estabilidad natural. Sin embargo, se presentan varias zonas de inestabilidad en los grados de potencialmente inestables, inestables y muy inestables, como resultado de la intervención del hombre mediante la explotación de minas de carbón y de canteras. Algunas zonas presentan también un intenso proceso de erosión y de remociones en masa.

Si se adelantaran explotaciones técnicas en cada caso, el área del Proyecto ofrece buenas perspectivas económicas para la producción de carbón, arcillas industriales y materiales de construcción.

Los suelos a que han dado origen las rocas presentes en el área del Proyecto son pobres en general, no habiendo sido adecuadamente utilizados los de las cuencas medias y bajas y de la zona de piedemonte.

b. Geomorfología

En el área de las cuencas de los ríos Meléndez-Pance predominan las geformas erosionales, esto es, las formadas por el efecto directo de la erosión de las rocas, sobre las geformas deposicionales, o sea las re-

sultantes de la acumulación de los sedimentos provenientes de las primeras por la erosión y los efectos de los factores climáticos.

(i) Geformas deposicionales. El paisaje de las formas deposicionales observadas en el área del Proyecto está conformado por los conos aluviales, las terrazas, los sedimentos aluviales y los sedimentos coluviales, siendo la forma deposicional más interesante la formada por la interdigitación de los conos aluviales de los ríos Pance y Meléndez, los cuales han desarrollado una planicie o llanura aluvial entre el quiebre de la pendiente de la unidad fisiográfica "margen del valle" y la llanura de inundación del río Cauca.

(ii) Geformas erosionales y sus provincias geomorfológicas. Como resultado de los procesos de erosión y de factores asociados a las estructuras geológicas, el clima, la vegetación y los cambios ambientales, se han formado en el área del Proyecto cuatro tipos de paisajes con geformas características, que varían de acuerdo a la clase de roca que ha sido afectada. Cada una de estas geformas es suficientemente diferenciada para constituir una provincia o una subprovincia geomorfológica. En el área del Proyecto Meléndez-Pance se han diferenciado, entre las geformas erosionales, tres provincias y una subprovincia geomorfológicas, así: Las provincias geomorfológicas del grupo dolerítico con intercalaciones sedimentarias, del Grupo Cauca, y de la Formación Popayán, y la subprovincia geomorfológica de los Farallones de Cali. x

La Provincia Geomorfológica del Grupo Dolerítico con intercalaciones sedimentarias ocupa la mayor parte de las áreas de los ríos Meléndez-Pance y se extiende hacia el occidente desde la zona media de las cuencas respectivas hasta la zona alta de ellas, cerca a los Farallones de Cali. En general, las rocas se presentan en ella muy fracturadas y falladas, con meteorización intensa y formación de suelos todavía pobres, de colores rojos a amarillentos, por predominar en ellos los óxidos de hierro. La unidad fisiográfica que caracteriza esta provincia es la montaña, que comprende cimas y laderas de pendientes muy fuertes con vegetación que varía de abundante a escasa. El proceso de intemperización que han sufrido las doleritas ha sido predominantemente el químico, llamado comunmente descomposición o meteorización, bajo el cual la roca original se transforma en otro material diferente. Cuando las doleritas son atacadas por el intemperismo mecánico, se rompen en fragmentos cada vez más pequeños como resultado de la energía desarrollada por fuerzas físicas tales como los cambios de temperatura cuando son suficientemente rápidos y elevados, originando cantos intemperizados semiesferoidales, caso frecuente en la zona baja de la cuenca, y conocidos como "roca muerta", donde son explotados para material de relleno. En esta provincia geomorfológica se presentan diferentes tipos de erosión y de agentes causales de ésta: En la zona alta, con buena cobertura vegetal de bosques, la erosión, que puede ser considerada como despreciable, se produce por escurrimiento difuso y efecto del peso de la vegetación; en la zona intermedia de las cuencas, por

acción de los desmontes y de la dedicación de los suelos a cultivos y/o pastos, se presentan erosión laminar y fenómenos de remoción en masa, en la forma de deslizamientos y derrumbes; y en la zona baja del área del Proyecto se presentan varias zonas de erosión crítica y hundimientos producidos por la explotación del carbón y por la intensa tala y el sobrepastoreo, observándose un paisaje semiárido, al cual debe darse un tratamiento especial de adecuación, juntamente con el de los problemas de geología de ingeniería que allí también se observan.

La Subprovincia de las Doleritas de los Farallones de Cali, que constituye el tope de la zona alta de las cuencas analizadas, está compuesta por doleritas que se encuentran muy fracturadas y falladas. Los farallones, que en su parte más alta tienen una altura de 3.950 metros, presentan en el área del Proyecto una unidad fisiográfica de montañas abruptas, debido a las condiciones especiales del microclima. El relieve ofrece cerros cortados abruptamente, con pendientes verticales que forman acantilados. El drenaje es rectangular a paralelo, con corrientes controladas por el sistema de fracturas y fallas, las cuales tienen direcciones en todos los sentidos. Hay carencia casi total de vegetación en las partes más altas y una vegetación espesa y poco alta hacia el límite con la provincia geomorfológica del Grupo Dolerítico con intercalaciones sedimentarias. Presentando cauces en V y rectangulares controlados por las fracturas, las corrientes que drenan hacia el oriente son las que forman los nacimientos

de los ríos Pance y Meléndez. Las rocas han sido afectadas, primordialmente, por el intemperismo mecánico, que ocasiona desprendimientos de fragmentos de roca sin descomposición de minerales, y, consiguientemente, tampoco de formación de suelos. Afectados por muchos vientos, los farallones tienen un régimen de lluvias de páramo, que atacan las rocas superficialmente. La erosión presente en el área es mínima y en general proviene de cantos que se desprenden y al rodar por gravedad arrancan unas pocas partículas de rocas, que son las que caen luego a los lechos de las corrientes de agua.

La Provincia Geomorfológica de los Sedimentos del Grupo Cauca ocupa pequeñas áreas de la zona baja del Proyecto. El área más grande, con precipitación baja, está formada por los cerros al pie del valle, donde aflora el conjunto litológico de Cali y tiene una forma alargada y angosta, que atraviesa las cuencas de norte a sur; hacia el occidente hay tres franjas más pequeñas de formas alargadas, angostas y de poca extensión, con un régimen de lluvias más abundante, que son los remanentes de los sedimentos terciarios depositados antes de la orogénesis, y que constituyen los conjuntos litológicos de La Buitrera, El Rosario y Dosquebradas. En esta provincia geomorfológica se han desarrollado como unidades fisiográficas montañas, márgenes de valles y valles intramontanos. En la de montaña, el relieve de los cerros semiredondeados presenta laderas con pendientes fuertes, alargadas y angostas, limitado por las fallas enclavadas

en las zonas indicadas. La unidad fisiográfica márgenes de valles se ha desarrollado en la zona baja de las cuencas, ocupando un área entre la superficie del valle o zona de inundación del río Cauca y los cerros adyacentes formados por los sedimentos terciarios del grupo del Cauca; esta unidad está compuesta, también, por los conos aluviales de los ríos Pance y Meléndez. Los valles intramontanos se han formado a lo largo de los cauces de los ríos Pance y Meléndez, extendiéndose desde la zona plana hacia las cabeceras; estos valles intramontanos se observan también en las partes superiores de los conos de los ríos Pance y Meléndez y en varias terrazas paralelas a los cauces de estos ríos.

Las rocas sedimentarias que constituyen la Provincia de los Sedimentos del Grupo Cauca en el área del Proyecto constan, principalmente, de areniscas de diferentes tamaños de grano, arcillas y vetas de carbón. Al volver a meteorizarse, los minerales que componen estas rocas dan origen a suelos de poco espesor, compuestos por minerales arcillosos, óxidos de hierro hidratados y sílice en partículas pequeñas. La zona presenta áreas de erosión avanzada y de geología de ingeniería que se discuten más adelante y están relacionadas principalmente con el laboreo de las minas de carbón y el sobrepastoreo.

La Provincia Geomorfológica de la Formación Popayán aflora ocupando una pequeña área en la zona baja de las cuencas. Esta provincia presenta una litología típica, que consta de aglomerados con intercalaciones

de arcillas abigarradas; en estas rocas sueltas predomina un patrón de drenaje que varía de radial a paralelo, desarrollando un relieve muy biseptado por corrientes con cauce profundo. En esta secuencia de sedimentos se ha desarrollado la unidad fisiográfica de márgenes de valles, localizada en la salida de los valles intramontanos de los ríos Pance y Meléndez al valle del río Cauca, en una zona donde la precipitación es baja, atacando el régimen de lluvias a los suelos sólo subsuperficialmente. Por efecto del clima y de la intensa acción del hombre, en esta formación se ha favorecido el intemperismo químico, como resultado del cual se han formado suelos compuestos por minerales arcillosos, sílice soluble y óxidos de hierro, de color rojo a amarillento. El desmonte ha acelerado los efectos del intemperismo en los conglomerados, siendo muy común la erosión laminar por acción de las aguas superficiales. También se observan fenómenos de remoción de masas.

c. Estratigrafía

El área cubierta por el área del Proyecto Meléndez-Pance está constituida por rocas cretáceas del Grupo Dolerítico con intercalaciones sedimentarias; rocas terciarias correspondientes al Grupo Cauca (conjuntos Cali, La Buitrera, El Rosario y Dosquebradas); rocas ígneas intrusivas de composición intermedia (tonalita, granodiorita); sedimentos de la Formación Popayán; y sedimentos aluviales y coluviales recientes (véase Figura 3.7).

(i) Grupo dolerítico con intercalaciones sedimentarias (Ksds). Las doleritas cubren la mayor parte del área de las cuencas desde prácticamente su borde más oriental hasta los Farallones de Cali. Son rocas originadas en magmas gabroides que al salir a la superficie en forma de derrames lávicos submarinos se enfriaron rápidamente. La presencia de intercalaciones sedimentarias, que en el área estudiada son capas de chert, indican que las efusiones submarinas no eran continuas, lo que permitió la deposición de los sedimentos en períodos muy cortos. Estas intercalaciones sedimentarias fueron observadas hacia las cabeceras del río Meléndez.

Las doleritas se presentan en el área en diferentes estados de meteorización y variaciones en su composición y textura. En la zona media de las cuencas, entre los 1.400 y los 2.000 m.s.n.m., las doleritas han sufrido una intensa meteorización, descomponiéndose en arcillas rojas a amarillentas con espesores de 2 a 3 metros. En la zona más alta de la cuenca sólo afloran las doleritas, presentando un paisaje muy característico por el grado de diaclasamiento y fallamiento en que se encuentran y por la escasa vegetación; el aspecto es el de un área semiárida, originada por un microclima que ha desarrollado un intenso intemperismo mecánico. De otro lado, en la zona baja se presentan casos de doleritas afectadas por intemperismo mecánico, produciéndose por fragmentación la llamada roca muerta. Cerca al caserío de Pance se hallan diques de gabros anfibólicos-piroxénicos.

(ii) Conjunto (terciario) de Cali o de Lili (Tscs). Este conjunto, que corresponde al Grupo Cauca, atraviesa el área de norte a sur, continuando hacia las cuencas vecinas; se lo encuentra mejor expuesto en el área del río Lili, muy plegado.

Estratigráficamente, de arriba hacia abajo, este conjunto consta de: (1) areniscas blancas de grano fino a medio, hasta conglomeráticas, friables, en bancos hasta de 1 metro de espesor, con pequeñas intercalaciones de arcillolitas grises a lilas; (2) una secuencia de arcillolitas grises a lilas y limolitas lilas, con intercalaciones de vetas de carbón hasta de 1 metro de espesor, areniscas grises de grano fino a medio en bancos hasta de 50 cm de espesor y areniscas grises a blancas de grano fino a conglomerático, compactas, en bancos de 1 a 2 cm de espesor, y debajo de ello otro nivel de arcillolitas lilas y limolitas lilas a verdes con intercalaciones de vetas de carbón hasta de 1.50 metros de espesor; las capas tienen, en general, una dirección de N 20 E y buzamiento de 50° E, siendo el espesor de esta secuencia arcillosa de 250 metros aproximadamente y muy plegada, habiéndose formado una serie de pequeños anticlinales y sinclinales muy estrechos de 50 a 70 metros entre flancos, con direcciones de ejes N 20 a 40 E; en la medida en que se acercan a la falla de Cali, las capas se inclinan hasta llegar a verticales, poniéndose en contacto fallado con el grupo dolerítico; (3) toda la secuencia anterior descansa sobre un conglomerado basal de cantos subredondeados a redondeados de dolerita y chert hasta de

10 cm de diámetro; y, (4) en general, el Conjunto Cali descansa discordantemente sobre el grupo dolerítico con intercalaciones sedimentarias. Se asigna a este conjunto una edad Eoceno inferior-Oligoceno.

(iii) Conjunto (terciario) de La Buitrera (Tscb). Correspondiente también al Grupo Cauca, este conjunto aflora al oeste de Cali, en una franja angosta muy plegada entre los ríos Pance y Cañaveralejo; tiene forma de cuña, por la falla de Pance que lo afecta. (Este conjunto aflora también más al norte, en la cuenca del río Aguacatal, formando el Sinclinal de Gollondrinas.)

En el área cubierta por el Conjunto La Buitrera en el Proyecto Meléndez-Pance se observa el conglomerado basal del terciario, encima del cual se tiene la secuencia de areniscas, arcillas y mantos de carbón con dirección N 30 a 40 W, buzando al este y al oeste. También se le atribuye a este conjunto una edad Eoceno inferior-Oligoceno.

(iv) Conjunto (terciario) del Alto del Rosario (Tscr). Es el conjunto de sedimentos terciarios del grupo Cauca localizados al oeste del Conjunto de La Buitrera, en el Alto del Rosario. Consta de areniscas grises a blancas de grano fino a conglomerático en bancos hasta de 10 cm de espesor, intercaladas por limolitas negras y vetas de carbón hasta de 1.50 metros de espesor. La secuencia ha sido muy plegada, siendo afectada por la falla del Cascarillal, que pone en contacto al conjunto de sedimentos

terciarios con el grupo dolerítico. Las capas tienen, en general, una dirección de N 50 a 10 W, buzando al este y al oeste. Se le atribuye una edad Eoceno inferior a Oligoceno.

(v) Conjunto (terciario) de Dosquebradas (Tscq). También correspondientes al grupo Cauca, esta es una secuencia de sedimentos terciarios que aflora en una pequeña zona en medio de fallas, localizada al oeste del caserío de Villa Carmelo, cerca al sitio de Dosquebradas. Consta de arcillolitas lilas a amarillentas intercaladas con capas hasta de 30 cm de arcillolitas negras, vetas de carbón y limolitas verdosas; las capas en general tienen dirección N 10° W, con buzamiento de 60° W. El conjunto está en contacto fallado con las doleritas y los chert del cretáceo, y por correlación con los anteriores conjuntos se la ha asignado una edad Eoceno inferior-Oligoceno.

(vi) Rocas ígneas intrusivas (Tto, Tgra). Las rocas de este carácter que se presentan en la cuenca estudiada son de tipo tonalítico, de composición intermedia. Se las observó, en pequeñas áreas, por la carretera que de Cali conduce al caserío de Pance y al oeste de dicho caserío, donde están intruyendo a intercalaciones sedimentarias del Grupo Dolerítico. Estas están representadas por las denominadas tonalitas (Tto) y granodioritas (Tgra) de Pance. La tonalita es de color gris a blanco, con textura fanerítica y está constituida principalmente por feldespatos, máficos y algo de cuarzo.

La granodiorita es de color gris claro con textura fanerítica, constituida por feldespatos y cuarzo abundante.

(vii) Formación Popayán (TQpop). Esta formación aflora entre los ríos Meléndez y Pance, hacia el límite oriental del área del Proyecto, en la zona comprendida entre el quiebre de pendiente de los cerros formados por el Grupo Cauca y los sedimentos de la zona plana. Está constituida por sedimentos terciario-cuaternarios, representados por arcillolitas rojo-amarillentas, intercaladas por un conglomerado de cantos subredondeados a redondeados hasta de 50 cm de diámetro de doleritas y chert. La formación descansa discordantemente sobre el Grupo Dolerítico y el Conjunto de Cali. No tiene gran extensión ni espesor en el área, pero a medida que avanza hacia el sur del departamento aumenta de espesor y las arcillas se enriquecen en gibsitas. Según E. Hubach, la edad de esta formación es Plio-Pleistoceno.

(viii) Sedimentos cuaternarios. Estos sedimentos forman la planicie del valle del río Cauca y los lechos de los principales ríos que biseptan el área estudiada --cuencas de los ríos Pance, Lili, Meléndez y Cañavera-lejo. Estos ríos, que han labrado sus cauces en un trayecto muy corto, de pendiente muy fuerte, al disminuir la velocidad de sus corrientes empiezan a depositar los aluviones, formándose los conos aluviales. Entre las principales manifestaciones de sedimentos cuaternarios en el área del Proyecto se encuentran las siguientes:

- Cono de Pance (Qcp), que ocupa la mayor superficie de la zona plana del área estudiada. Este cono está limitado al sur por el Cono de Jamundí y al norte por el Cono de Meléndez, y está constituido por sedimentos transportados y depositados por el río Pance. Consta de cantos de doleritas y chert, gravas, limos y arenas mal sorteadas. Este cono está interdigitado por el Cono de Meléndez.

- Cono de Meléndez (Qcm), formado por los sedimentos transportados y depositados por los ríos Lili y Meléndez. Este cono tiene como límite al norte el Cono de Cali y al sur el Cono de Pance, siendo el de menor extensión en el área estudiada. Consta de arenas, limos y conglomerados con cantos de chert y doleritas. El cono está interdigitado por el Cono de Cali.

- Cono de Cali (Qcc). De este cono sólo corresponde al área del Proyecto Meléndez-Pance una pequeña parte, en la margen izquierda del río Cañaveralejo; básicamente, este cono comprende el área donde está construida la ciudad de Cali, entre el piedemonte y la zona plana del valle del río Cauca. Este cono está formado por los sedimentos transportados y depositados por los ríos Cañaveralejo, Cali y Aguacatal, y consta de conglomerados con cantos de chert y dolerita, arenas, gravas, arcillas y limos.

- Sedimentos aluviales (Qal), que constan de arenas y gravas que han sido depositados y transportados en sus cauces por los ríos Cañaveralejo, Meléndez, Lili y Pance.

- Sedimentos coluviales (Qc), que se encuentran formando principalmente los piedemonte y los bordes de los cauces de los ríos, en especial del Cañaveralejo. Estos sedimentos están formados por material resultante de la erosión de las doleritas y los sedimentos terciarios en forma de bloques y cantos angulares que han sido transportados por gravedad.

- Terrazas (Qt), que son superficies relativamente planas, remanente de un cauce primitivo de una corriente que ha abierto camino hacia un nivel inferior, como se observa en las partes bajas del área del Proyecto a lo largo de los ríos Cañaveralejo, Meléndez, Lili y Pance.

d. Geología estructural

Las rocas cretáceas y terciarias presentes en el área del Proyecto Meléndez-Pance han sufrido un intenso fallamiento, asociado al mecanismo de flexión, que ha formado pliegues.

(i) Fallas. Tres de las principales fallas (Cali, Pance y Cascarilla) presentes en las cuencas estudiadas tienen dirección NE-SW, paralelas al tren general de la cordillera, pero hay también otras de dirección perpendicular a las anteriores, tales como las fallas de Lili, Dosquebradas y La

Castellana. Las fallas afectan las rocas por efectos de cizallamiento. Se observan muchos lineamientos y diaclasas paralelas a las direcciones predominantes.

Con excepción de la de Cali, todas las fallas nombradas afectan las rocas del Grupo Dolerítico con intercalaciones sedimentarias. Las rocas del Grupo Cauca están afectadas principalmente por el sistema de fallas de Cali, pero también por las fallas de Pance, Lili y Cascarillal.

(ii) Pliegues. Las estructuras de compresión se presentan en los conjuntos del Grupo Cauca, observándose en todas secuencias de arcillas, limolitas y vetas de carbón.

En el Conjunto Cali y entre los ríos Lili y Pance se presentan el Sinclinal de Lili y los anticlinales de Lili y La Riverita; también corresponde a este conjunto el Sinclinal de Siloé, en la margen izquierda del río Cañaveralejo.

Tanto en el Conjunto del Alto del Rosario como en el de La Buitrera se han formado sendos pliegues de tipo sinclinal.

e. Yacimientos minerales

El área del Proyecto Meléndez-Pance es de interés minero por las explotaciones actuales de carbón, materiales para obras civiles y arcillas para uso industrial, así como por trabajos antiguos de explotación de oro

en una mina cerca al caserío de Pance. No se conoció ninguna otra manifestación de minerales económicamente explotables.

(i) Depósitos de carbón. La mayor actividad minera que actualmente se desarrolla en el área del Proyecto está asociada a la explotación de los depósitos de carbón, que se encuentran en los Conjuntos de Cali, La Buitrera y Alto del Rosario.

Las mayores reservas se encuentran en el conjunto litológico de Cali, al que le sigue el de La Buitrera, que han sido y son explotados intencionalmente, en unos casos con técnicas adecuadas y en otros en forma rudimentaria, no siendo esta última forma la conducente en una área tan compleja tectónicamente. En el conjunto litológico del Alto del Rosario hay varias explotaciones muy rudimentarias adelantadas por pequeños mineros que requieren asistencia técnica.

(ii) Minerales de oro. Al norte del caserío de Pance existen mineralizaciones de oro, si bien pobres. Existe allí un antiguo socavón en el que se explotó un filón de cuarzo de 80 cm de espesor; las mineralizaciones están rellenando fisuras dentro de las doleritas y están asociadas a las rocas ígneas intrusivas tipo tonalita.

(iii) Materiales de construcción. Se los encuentra en las rocas del grupo dolerítico, con potencial grande.

(iv) Arcillas industriales. Los minerales arcillosos del Grupo Cauca son empleados como materia prima para la fabricación de ladrillos, tejas y tubos de gres. La empresa más importante en la actualidad la constituye la Fábrica de Tubos Normandía, al suroeste del Caserío de La Buitrera, que produce tubos de gres y ladrillos. Muchas explotaciones que existieron en el pasado debieron ser suspendidas al ser sobrepasadas en su ubicación por zonas residenciales.

f. Geología de ingeniería

Desde un punto de vista ingeniero-geológico, la zona correspondiente a las cuencas de los ríos Pance y Meléndez puede ser considerada, en su conjunto, como naturalmente estable, debido, en más de la mitad de ella, a la escasa intervención del hombre. Sin embargo, considerándola en forma particularizada, se advierten zonas de inestabilidad que pueden ser catalogadas como críticas, no sólo atendiendo a la inestabilidad misma, sino por las consecuencias sobre zonas aledañas en lo referente a erosión, acarreo de sedimentos, progresión retrogresiva de movimientos gravitacionales y aprovechamiento racional de los recursos naturales no renovables.

Para una mejor comprensión de los asuntos considerados, se encuentra oportuno considerarlos por zonas de las cuencas --la alta o de los farallones, la media, la baja y el valle.

La zona alta, a partir de la cota 2.000, se caracteriza por una morfología abrupta, casi inaccesible, de relieve dentado en la línea de crestas; ausencia casi total de suelos de tipo residual; y vegetación pobre de tipo arbustivo, típica del piso térmico correspondiente al páramo. La intemperización mecánica que se sucede en esta zona actúa directamente sobre la roca, incrementando su grado de fracturamiento por efecto de los cambios bruscos de temperatura y de los fenómenos de erosión diferencial. Como consecuencia de ello, el caso típico de la zona consiste de pequeños desprendimientos de suelos esqueléticos de mínimo espesor a lo largo de pendientes abruptas, observándose en las fotografías áreas recuperación natural con posterioridad a su ocurrencia. Por la pobreza de la vegetación en especies aprovechables maderablemente o como combustible y la ausencia casi total de conglomerados humanos, no existe acción de tala en la zona. Las condiciones climáticas, la ausencia de suelos agrícolas y la inaccesibilidad, son factores naturales que colaboran en la conservación ecológica. En consecuencia, la concepción de un programa de reforestación en esta zona con especies vegetales corpulentas no es aconsejable, por cuanto la capacidad de soporte de suelo es demasiado baja. Esta medida, por el contrario, podría llegar a ser contraproducente, en el sentido de ocasionar desgarrres de suelo, con la consecuente remoción del mismo y la posterior exposición de las rocas a los elementos degradacionales.

La zona media, cuya delimitación obedece más a factores topográficos y geomorfológicos que a consideraciones litológicas, tiene una cierta semejanza con la zona antes descrita, porque sus suelos son también de tipo esquelético. Sin embargo, por efecto de la vegetación, de los microclimas y de otros factores que en ella prevalecen, las geformas localizadas al occidente y al oriente de esta zona son diferentes. Las laderas localizadas al occidente presentan formas más agudas, suelos más pobres y pendientes más fuertes que aquellas ubicadas al oriente. Expuestas éstas a una mayor acción solar durante el día y a una mayor intervención del hombre, su morfología ofrece formas menos agudas, los valles de las corrientes aparecen más amplios como consecuencia de la disminución del gradiente, la erosión es normal, y ocurren suelos residuales aprovechables, un poco más espesos, observándose alguna actividad a pequeña escala. La vegetación al occidente es baja y de tipo arbustivo, al paso que en la parte oriental es más densa y se desarrollan árboles de cierta altura. Como fenómeno de inestabilidad en el conjunto de la zona se presentan pequeños desgarres de suelos, particularmente a lo largo de los valles de quebradas y corrientes de mayor orden. Dichos desgarres son más intensos, empero, en las facetas topográficas con vegetación más densa y corpulenta, que ocurren en la parte oriental, en razón de que los suelos, de tipo esquelético, no pueden soportar una carga tan alta en pendientes tan pronunciadas; además, debe considerarse que los árboles, por la naturaleza de las rocas, no pueden penetrar en estas sus raíces con facilidad. Para evitar el efecto

erosivo secundario causado por los deslizamientos naturales y de represamiento en zonas estrechas de los valles, que pueden producir avenidas torrenciales perjudiciales, podría encontrarse recomendable permitir el aprovechamiento maderable controlado y sistemático en la zona.

La zona baja corresponde en su casi totalidad a los afloramientos de rocas sedimentarias y limita inferiormente por la ruptura fuerte de pendiente entre el piedemonte y el valle propiamente dicho. La morfología es marcadamente diferente a la de las zonas anteriores por razón de la naturaleza de las rocas sobre las cuales se desarrolla. Sobre una topografía ondulada, las formas son suaves, redondeadas, con ocasionales pendientes fuertes derivadas de la presencia de los sistemas principales de fallas y fracturas. La vegetación es pobre, en su mayoría pastos y arbustos, no siendo la propia de la zona, sino la resultante de una acción de tala incontrolada y sin control que se viene llevando a cabo de tiempo atrás. Los valles de las corrientes son relativamente amplios, aunque conservan la forma en V, propia de un estado de juventud. Por razón de su accesibilidad, la acción del hombre es muy marcada, llegando inclusive a imprimirle una modificación sustancial al relieve inicial.

En general, puede afirmarse que la casi totalidad de los fenómenos actuales de inestabilidad de la zona baja de las cuencas de los ríos Pance y Meléndez son inducidos por la acción del hombre, a través de la explotación antitécnica y descontrolada de minas de carbón y de canteras, pero

principalmente de las primeras. La zona debe ser considerada, en toda su extensión, como zona crítica.

El fenómeno presente más intenso, que abarca casi la totalidad de las elevaciones más próximas a la ciudad de Cali, es el de la erosión, a la cual contribuyen tres hechos a su iniciación y progreso alarmante: La forma como se dispone del material estéril proveniente de la mina, la extracción de material superficial para relleno de socavones, y la proliferación de vías de acceso a las bocaminas.

Aprovechando la pendiente natural, el material estéril extraído de los socavones es botado por las laderas, en ocasiones desplazándose a distancias considerables hacia abajo. El efecto inmediato es la destrucción de la vegetación existente y el desprendimiento del material más superficial, por impacto de los bloques al rodar. Posteriormente es removido por acción de las aguas lluvias, quedando al descubierto entonces una superficie desprovista de vegetación y por consiguiente fácilmente erodable. Por acción de las mismas aguas se inicia la formación de zurcos o zanjas, las cuales, a medida que se van profundizando, se amplían por desbordamiento de los bordes ocupando un área cada vez mayor. Este último proceso en forma continuada llegará a ocupar un área no determinable por unión de varios zurcos.

El descapote de tierra y materiales subyacentes para relleno de los socavones resultantes de la explotación de carbón por el sistema de diagonal o de llenos, determina que la capa superior de extensas áreas aledañas a los tambores, guías o respiradores sea removida con equipo apropiado, para ser enviado por estos el material resultante al fondo excavado de carbón en la mina, para rellenarlo. El efecto inmediato es, también, como en el caso anterior, la destrucción de la vegetación. Además, mediante la extracción de abundante material, tanto del superficial como del más profundo, se crean deliberadamente inmensas cárcavas, que se amplían y profundizan posteriormente por acción de las aguas.

De otro lado, la necesaria construcción de vías de acceso para los vehículos en los que se transporta el carbón a partir de la bocamina, es otro factor que estimula la erosión. En la actualidad existen tantos carretables como explotaciones. Por razón de la forma como se construyen, estas vías son absolutamente carentes de cualquier proceso de conservación y de obras suplementarias de drenaje y sustentación. En consecuencia, con su construcción se inicia un fenómeno triple de erosión: En el talud, de material parcialmente removido y desprovisto de vegetación; a lo largo de la banca, desprovista de cunetas y alcantarillas; y en el talud inferior, en el cual se presenta el mismo fenómeno descrito para los botaderos de minas. La proliferación de estos caminos y su abandono dará como resultado un fenómeno de erosión progresiva incrementada, que ocasionará la inicia-

ción de cárcavas a partir de las obras mencionadas. Es tan grave la situación vial del área, que es de anotar incluso que aún las carreteras construidas por entidades departamentales se encuentran desprovistas de las más elementales obras complementarias de protección.

Otro fenómeno, de menor magnitud en el presente pero con una tendencia definitiva a incrementarse, es el hundimiento por efecto del escalonamiento de los trabajos. Este, además del efecto directo sobre la degradación de los taludes naturales, es un grave riesgo para las personas que laboran en las minas.

Frente a la Escuela de Nuestra Señora de Las Lajas, en la carretera La Vorágine-La Buitrera, se observa un proceso de reptación de suelos. Se trata, también, de un fenómeno inducido por efecto de un aterrizamiento para construcción de vivienda. Se encuentra en estado tan avanzado, que el proyecto inicial debe ser descartado.

En el valle propiamente dicho, que corresponde a la zona plana, buena parte de ella urbanizada en la actualidad, no se observan problemas de inestabilidad que deban destacarse. Por influencia de la erosión intensa ocurrente en el área superior, es de presumir la presencia de inconvenientes en el sistema de alcantarillado por efecto de la carga de sedimentos excesivamente alta.

Hasta la fecha no ha existido ningún control sobre los trabajos de minería, por lo cual los problemas se han incrementado en forma acelerada.

2. Suelos

a. Consideraciones generales

El área del Proyecto Meléndez-Pance ha sido objeto de estudios exploratorios (IGAC, 1967) y semidetallados (CVC, 1970) de suelos, que indican que aquellos estudiados son, en general, muy homogéneos, presentando, sin embargo, las variaciones propias para una zona muy amplia, pero manteniendo la unidad de los materiales subyacentes. Los suelos estudiados del área abarcan 10.662 hectáreas, o el 71.1% del área del Proyecto; así, aquellos que todavía deben ser objeto de estudio representan el 28.9%, o 4.338 hectáreas (Cuadros 3.11 y 3.12), correspondientes a la parte más alta, occidental del Proyecto.

Los suelos del área estudiada corresponden a las Asociaciones Anguchas (AN), Liberia (LB), Palermo (PM), Vorágine (VO), Misceláneos Rocosos (MR), y ZU o zona urbana La Buitrera, con varias fases las tres primeras.

Los suelos de la Asociación Anguchas corresponden a la parte superior de la cordillera, donde predomina un clima medio húmedo; los de la

Asociación Liberia, a la zona de piedemonte, con clima moderado seco; los de la Asociación Palermo, a las zonas de coluvios de vertiente, en las que predomina un clima medio transicional a seco; y los de la Asociación Vorágine, a los valles estrechos coluvio-aluviales, de clima cálido moderado.

Los Cuadros 3.10 a 3.12 y la Figura 3.9 resumen las principales características de las asociaciones de suelos de la cuenca, y en ellos se basa la discusión siguiente sobre ellos.

b. Descripción de las asociaciones de suelos

(i) Asociación Anguchas (AN). Los suelos de esta asociación se presentan en la parte central del área del Proyecto, entre los 1.400 y 2.800 m.s.n.m. Cubren una extensión de 6.394 hectáreas, o sea el 42.7% del área total del Proyecto o el 60.0% del área estudiada, en una zona de relieve fuertemente quebrado, con pendientes de 15-50% y superiores. Son suelos bien drenados.

El material parental de estos suelos está representado por rocas ígneas básicas, diabasas y basaltos, con alguna incidencia de ceniza volcánica.

Son suelos profundos a muy profundos, de fertilidad baja a moderada, y presentan erosión ligera a moderada. Pueden presentar inclusiones

de roca en el perfil, especialmente aquellos de posición coluvial. Se manifiestan en las fases ANef, ANde y ANd.

Los suelos de esta asociación están dedicados en la actualidad a la ganadería extensiva, sobre pastos en mal estado, observándose también bastante rastrojo y algunos bosques secundarios. Se encuentran también algunos cultivos de pan coger y, ocasionalmente, café (en mal estado) con sombrío y plátano. Se observan, igualmente, varias fincas de recreo.

Se recomienda destinarlos a la ganadería extensiva con rotación de potreros, evitando el sobrepastoreo; a cultivos hortícolas en las partes menos pendientes; y, en general, a fines de reforestación, sembrando en curvas de nivel y aplicando cal y fertilizantes cuando se los dedique a cultivos. Las talas y las quemas deberán ser evitadas.

(ii) Asociación Liberia (LI). Los suelos de esta asociación se encuentran localizados en el área del Proyecto en una faja paralela al eje de la Cordillera Occidental a una altura variable entre 1.200 y 1.500 m.s.n.m., haciendo parte del piedemonte, en un paisaje variado de lomerías bajas, fuertes y suaves, con pendientes dominantes entre el 12 y el 50% y un relieve variable entre ondulado y escarpado. Abarcan el 20.0% del área del Proyecto o el 28.1% del área estudiada, o sea, 3.005.6 hectáreas.

El material parental de estos suelos está constituido por rocas sedimentarias terciarias (areniscas, arcillas, aglomerados y conglomerados),

con inclusiones ocasionales de rocas ígneas básicas (diabasas). Son suelos generalmente profundos, moderadamente a bien drenados, de texturas finas y ácidos por lo regular. Presentan erosión que varía de moderada a severa.

Dadas las serias limitaciones que ofrecen para fines agrícolas y pecuarios, se recomienda eliminar estas actividades en ellos y destinarlos a regeneración natural y a reforestación. Deben evitarse las talas y las quemas.

(iii) Asociación Palermo (PM). Esta asociación de suelos conforma varios coluvios de vertiente, con una extensión de 943.1 hectáreas, que representan el 6.3% del área del Proyecto o el 8.8% del área estudiada. Estos suelos presentan un relieve variable entre fuertemente ondulado a inclinado, con pendientes que oscilan entre 12 y 50%, a alturas comprendidas entre 1.200 y 2.000 m.s.n.m. El material parental de estos suelos está constituido por rocas ígneas o sedimentarias, o por una mezcla de ambos materiales, con manto arcilloso.

Son suelos bien drenados; profundos en la generalidad de los casos; de texturas gruesas y a veces medianas y hasta ocasionalmente finas; de fertilidad moderada a baja y erosión ligera. Predomina en ellos un clima medio húmedo transicional a seco.

En la actualidad estos suelos se encuentran en potreros en muy mal estado, en rastrojo, unos pocos cultivos en mal estado y en bosques secundarios.

Se recomienda destinarlos a fines de reforestación y de regeneración natural de la vegetación. En unas pocas áreas, las menos pendientes, podrán cultivarse hortalizas, tomate de árbol, curuba y mora de castilla, bajo prácticas adecuadas de manejo de suelos. Las actividades ganaderas deberán ser cuidadosamente controladas, a fin de evitar el sobrepastoreo. Las quemas y las talas deberán ser evitadas al máximo.

(iv) Asociación Vorágine (VO). En esta asociación se agruparon todos aquellos suelos coluviales formados a lo largo de ríos y quebradas, con una extensión que sólo abarca 222.6 hectáreas, o el 1.5% del área del Proyecto o el 2.1% del área estudiada. Por su origen y posición estos suelos están sometidos a un cambio permanente, tanto en su morfología como en sus características intrínsecas. El relieve es inclinado a moderadamente inclinado, con pendiente dominante variable entre 3 y 12% y alturas aproximadas entre 1.000 y 1.300 m.s.n.m. El material parental es aluvio-coluvial de rocas ígneas, metamórficas y aún sedimentarias; el drenaje es imperfecto a bueno; son suelos moderadamente profundos, con erosión ligera a acelerada y fertilidad que varía de muy baja a moderada.

En términos generales, los suelos de la Asociación Vorágine son muy variables en muchos aspectos, tales como su profundidad, drenaje y

fertilidad; de otra parte, debe destacarse que son muy susceptibles a las inundaciones frecuentes.

Se sugiere destinarlos a cultivos hortícolas, principalmente tomate, y a pastos de corte, sembrando en curvas de nivel y aplicando cal y fertilizantes. Con los pastos de corte y algunos potreros mejorados podrán adelantarse actividades ganaderas intensivas. Deberán controlarse las avenidas de los ríos y quebradas construyendo en estos diques y trinchos a lo largo de su curso.

(v) Asociación Misceláneos Rocosos (MR). Comprenden sólo una pequeña extensión en la parte superior del flanco de la cordillera, 32.5 hectáreas o 0.2% del área total del Proyecto (0.3% del área estudiada). Son de carácter litosólico y presentan un relieve muy escarpado, con pendientes mayores del 75%.

c. Clasificación agrológica de los suelos

En base a las limitaciones que presentan, la forma como responden al uso y manejo y a su riesgo de deterioro por el uso, los suelos que conforman las distintas asociaciones pueden ser reagrupados en nuevas unidades de clasificación denominadas clases agrológicas, que permiten hacer recomendaciones generales sobre su uso y manejo más apropiado, desde un punto de vista fundamentalmente conservacionista.

Las clases agrológicas son ocho y se designan con los números romanos del I al VIII. La clase I incluye suelos que pueden ser utilizados, con poca o ninguna limitación, para todo tipo de cultivos, sin mayor riesgo de deterioro. Los suelos de las otras clases presentan limitaciones progresivamente mayores. En general, los correspondientes a las clases II, III, y IV también pueden ser utilizados para cultivos, con relativos pocos riesgos de deterioro, sobre todo si se siguen prácticas adecuadas de manejo. En cambio, los suelos de la clase V presentan importantes limitaciones para el crecimiento de cultivos, debiendo utilizárselos para este fin sólo en el caso de algunos de ellos, bajo prácticas adecuadas de manejo; debe dedicárselos preferiblemente a la ganadería. Los suelos de las clases VI y VII son aptos sólo para plantas nativas o para algunos cultivos específicos de alta rentabilidad, con buenas prácticas de conservación e inversiones elevadas. Y, finalmente, los suelos de la clase VIII no tienen aptitud agropecuaria y debe utilizárselos sólo para fines de vida silvestre, recreación o propósitos estéticos.

Frente a este marco conceptual y a sus especificaciones particulares, se ha determinado que la capacidad agrológica del área del Proyecto Meléndez-Pance es del siguiente tenor en base al Cuadro 3.12, en el que aparecen, además, especificadas las fases de cada asociación y sus respectivas unidades de uso y manejo:

| <u>Clases agrológicas</u> | <u>Hectáreas</u> | <u>Por ciento</u> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------|
| Suelos estudiados | | |
| Clase IV | 10,662.0 | 71.1 |
| Clase VI | 2,221.6 | 14.9 |
| Clase VII | 6,047.1 | 40.3 |
| Clase VIII | 2,296.6 | 15.3 |
| Zona urbana de La Buitrera | 32.5 | 0.2 |
| Suelos sin estudio | 64.2 | 0.4 |
| Clase VIII (a juzgar por su ubicación, relieve, flora, fauna y declaración como Parque Nacional) | 4,338.0 | 28.9 |
| Total | 4,338.0 | 28.9 |
| | 15,000.0 | 100.0 |

Según lo anterior, 4,370.5 hectáreas ó 29.1% del área total del Proyecto corresponden a suelos de la Clase VIII, de las que 4,338.0 hectáreas (28.9%) han sido declaradas como parte del Parque Nacional de Los Farallones, razón por la cual sólo podrán ser utilizadas para fines de vida silvestre, recreación o propósitos estéticos; las 32.5 hectáreas restantes de la categoría, ubicadas en otra localidad, deberán recibir, presumiblemente, destinación similar de uso.

De otro lado se tiene que casi 2/3 del área del Proyecto comprende suelos de las clases VI (40.3%) y VII (15.3%), los cuales, como antes se indicó, ofrecen muy serias limitaciones a las actividades agropecuarias, y cualesquiera de ellas que se adelanten allí deben ceñirse a prácticas muy estrictas de uso y manejo de suelos, con miras a la protección de estos.

Las categorías anteriormente analizadas, más la de la zona urbana de La Buitrera, comprenderían, así, 12,778.4 hectáreas, o el 85.1%

del área total del Proyecto Meléndez-Pance, que no tienen ninguna o muy pocas posibilidades agropecuarias.

Pero habría 2,221.6 hectáreas, que representan el 14.9% del área del Proyecto (o el 20.8% de su área con suelos estudiados), que corresponden a la clase agrológica IV, en las que, con seguimiento a prácticas adecuadas de uso y manejo del suelo, según las unidades de este carácter indicadas en el Cuadro 3.11, pueden adelantarse con buenas posibilidades de éxito, conservando los suelos, actividades agropecuarias de diversa naturaleza.

3. Erosión

Con la sola excepción de 307 hectáreas, de las cuales 210 (1.4% del total) presentan erosión acelerada en zonas de cultivos limpios y permanentes, y 97 hectáreas (0.65% de la superficie total) manifiestan erosión crítica en la forma de cárcavamientos asociados a la explotación de minas de carbón, el conjunto restante del área (98%) del Proyecto conformado por las cuencas de los ríos Pance, Lili, Meléndez y Cañaveralejo ofrece una situación muy aceptable desde el punto de vista de erosión de sus suelos, según puede apreciarse en la Figura 3.10. En efecto, 8,190 hectáreas de su superficie (54.6%) sólo presentan erosión natural laminar, que es la que se sucede en el bosque natural y en rastrojos altos, y en las 6,503 hectáreas restantes se evidencia únicamente erosión de tipo laminar, que es la típica de pastizales, pajonales y rastrojos bajos.

4. Vegetación

a. Conjuntos vegetales

El estudio referente a la estructura, dinámica y composición florística de las asociaciones vegetales existentes en el área del Proyecto Meléndez-Pance fue realizada por la CVC durante el segundo semestre de 1978 y en conjunto arrojó los resultados siguientes, gráficamente resumidos en la Figura 3.11.

| <u>Tipos de vegetación</u> | <u>Hectáreas</u> | <u>Por ciento</u> |
|----------------------------|------------------|-------------------|
| Vegetación paramuna | 588 | 3.92 |
| Bosque natural | 5.530 | 36.87 |
| Regeneración natural | 1.000 | 6.67 |
| Rastrojo alto | 1.072 | 7.15 |
| Cultivos limpios | 210 | 1.40 |
| Pastizales y rastrojo bajo | 6.503 | 43.35 |
| Area sin vegetación | 97 | 0.64 |
| Total | <u>15.000</u> | <u>100.00</u> |

La anterior es una distribución confortante frente a la situación que ofrecen otras cuencas de la región del Alto Cauca y que explica la baja incidencia del fenómeno erosivo descrito en el numeral precedente.

En este caso, 2/5 de la superficie abarcada por el Proyecto están poco intervenidas por el hombre, estando representadas 588 hectáreas (3.92%) por vegetación paramuna, en la franja alta más occidental de la cuenca, y por 5.530 hectáreas (36.87%) de bosques naturales localizados principalmente en la mitad occidental del corregimiento de Villa Carmelo

y en las zonas central y occidental del corregimiento de Pance, hasta donde en este se inicia la vegetación de tipo paramuno.

Así mismo, una extensión importante, cuyos varios conjuntos totalizan 1.000 hectáreas (6.67% del total) se encuentra en proceso de regeneración natural, y otra de 1.072 hectáreas (7.15%) se encuentra en rastrojo alto. Este se halla ubicado, principalmente, en las partes medias del río Cañaveralejo y de varias de sus quebradas afluentes, en la parte baja del río Lili desde el límite urbano de Cali hasta casi Monterredondo, y en parte de las márgenes de las quebradas Soledad, Chorro de Plata e Higuerón. El área en regeneración natural se observa de manera especial en las márgenes de la parte alta del río Cañaveralejo y de la media del río Meléndez (Alto de La Cruz) y de las quebradas Mateguadua, El Carmen y Chorro de Plata, así como en algunas de El Rosario y de la Hacienda La Soledad.

De otro lado, en pastizales y rastrojo bajo se encuentran 6.503 hectáreas, que representan el 43.35% del total del área del Proyecto, ubicadas en la parte media de éste y en la zona de piedemonte.

En cultivos limpios la distribución anterior sólo muestra 210 hectáreas y en áreas sin vegetación 97 hectáreas.

b. Bosques naturales ^{1/}

Las masas boscosas del área del Proyecto fueron agrupadas en tres tipos de bosques según la altitud a que se encuentran y las características topográficas del terreno. Dichos tipos de bosque, que se discuten en detalle más adelante, son los siguientes: De ladera, en zonas comprendidas entre los 1.300 y 1.600 m.s.n.m., con pendientes entre 10% y 40%; de cima de colina alta, ubicados en la parte alta del sistema montañoso, entre 1.601 y 3.000 m.s.n.m., con pendientes mayores del 40%; y de río encañanado, que comprenden bosques sobre pendientes fuertes que se hallan bordeando los ríos y las quebradas. Existen 5.530 hectáreas de bosques naturales, de los cuales el 98.2% son de cima de colina alta (Figura 3.12).

En conjunto, los bosques naturales de la cuenca Meléndez-Pance presentan una gran heterogeneidad de especies, con predominio de las familias melastomácea, euforbiácea, mimosácea, rubiácea y morácea. Según su índice de valor de importancia dentro del área del Proyecto, se destacan las especies manteco, mortíño, yarumo, guamo y cascarillo, entre otros. Por lo que toca a su posición sociológica, las especies que se encuen-

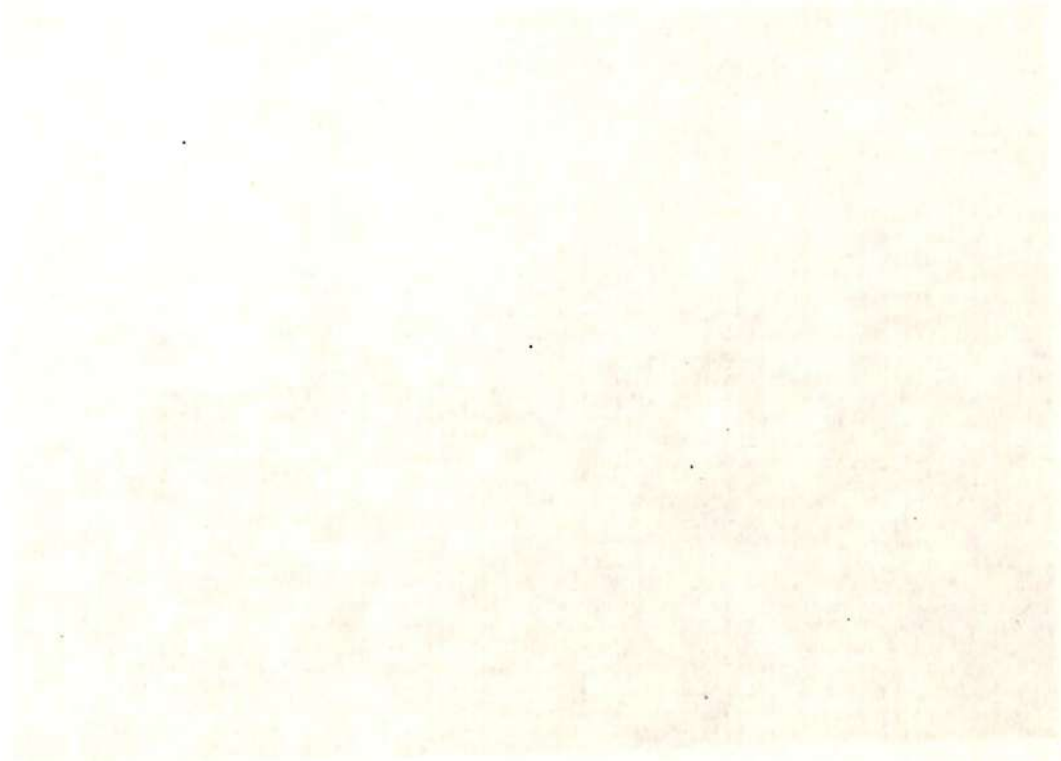
^{1/} Los nombres científicos de las especies florísticas mencionadas en este texto por su nombre vulgar aparecen consignados en el Cuadro 3.14 de este documento.

tran en el estrato superior o dominante son guáimaro, candelo y otobo, al paso que las especies dominadas o que constituyen el estrato inferior son niguito, sancocho, cabuyo y guamo.

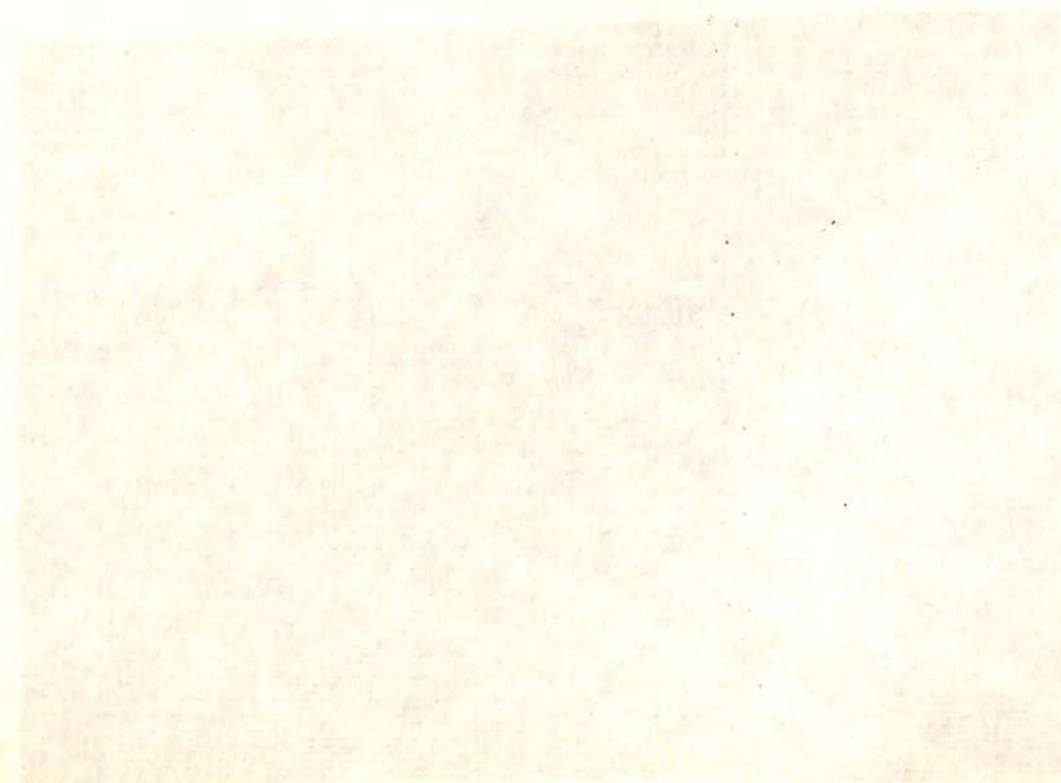
La distribución diamétrica de los tres tipos de bosques sigue la normal de los bosques tropicales, o sea que las clases diamétricas menores agrupan al mayor número de árboles. En este caso particular el 72.6% de los individuos corresponde a las clases diamétricas 10-20, 21-30 y 31-40 centímetros.

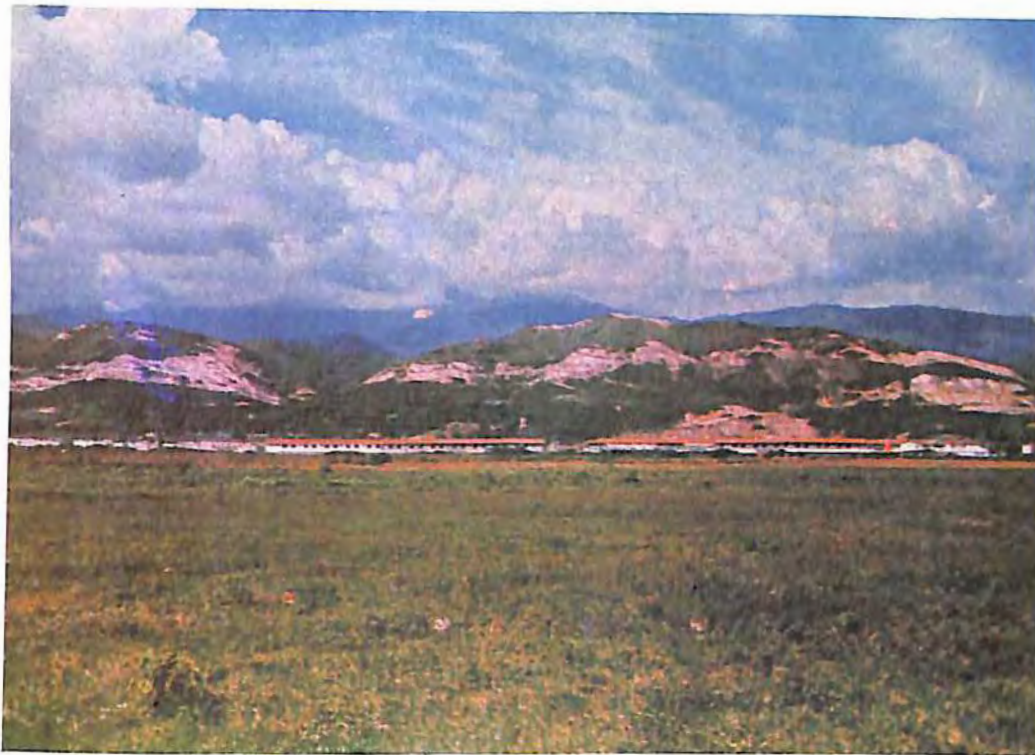
La regeneración natural no es abundante, pero se advierte un buen número de latizales y de brinzales en los que se detectan especies valiosas como arrayán y jigua.

(i) Bosques de ladera. De estos bosques sólo existen 62.5 hectáreas en total (1.1% del área en bosques), ubicados principalmente frente al sitio denominado La Peña, en la zona centro-sur de la cuenca. Se trata de un bosque muy heterogéneo, con un índice de mezcla de 0.51 y una distribución diamétrica que agrupa la mayoría de los árboles (80%) en las clases I, II y III. Según el correspondiente índice de valor de importancia, o sea de la sumatoria de la abundancia, frecuencia y dominancia relativas, las especies más importantes de este tipo de bosque son manteco, mortíño, guamo, jigua, algodóncillo, aguacatillo y niguito (Cuadro 3.13). La regeneración en este tipo de bosques es escasa.



FOTOS





Fotos 1 y 2. Estas dos fotografías, referentes al área de explotación presente (Foto 1) y de un frente abandonado de trabajo (Foto 2) de la mina de carbón La Cascada, en las goteras de Cali, bajo el sistema de relleno, muestran aspectos contundentes de erosión y de destrucción del paisaje y la vegetación producidos por la susodicha modalidad de explotación carbonífera.





Foto 5. Esta composición fotográfica muestra signos evidentes de erosión intensa en la región de La Buitrera, parte alta de la cuenca del río Lili, en la zona centro-oriental del Proyecto Meléndez-Pance, como resultado de una alta presión poblacional sobre la tierra y de un inadecuado uso del suelo mediante la siembra de cultivos limpios en el sentido de la pendiente, sin protección de barreras vivas o de otro carácter.



Foto 6. Invasiones y deforestación: En esta composición fotográfica de la parte media de la zona nor-oriental del Proyecto, correspondiente a la cuenca del río Cañaveralejo, se observan a la derecha los barrios Siloé y Lleras, producto en general de antiguas invasiones; y a la izquierda, varias áreas objeto de invasiones recientes. Para el conjunto del área se detectan, además, problemas de erosión producidos por sobrepastoreo anterior y una casi total deforestación de la zona.

Foto 7. Uso impropio de la tierra: En esta foto, que muestra un sector de Dos Quebradas en la cuenca del Río Medellín, se observan cultivos limpios en las márgenes de la quebrada y potreros en excesiva pendiente, ambos en una zona de reserva forestal correspondiente al Parque Nacional de Los Farallones.

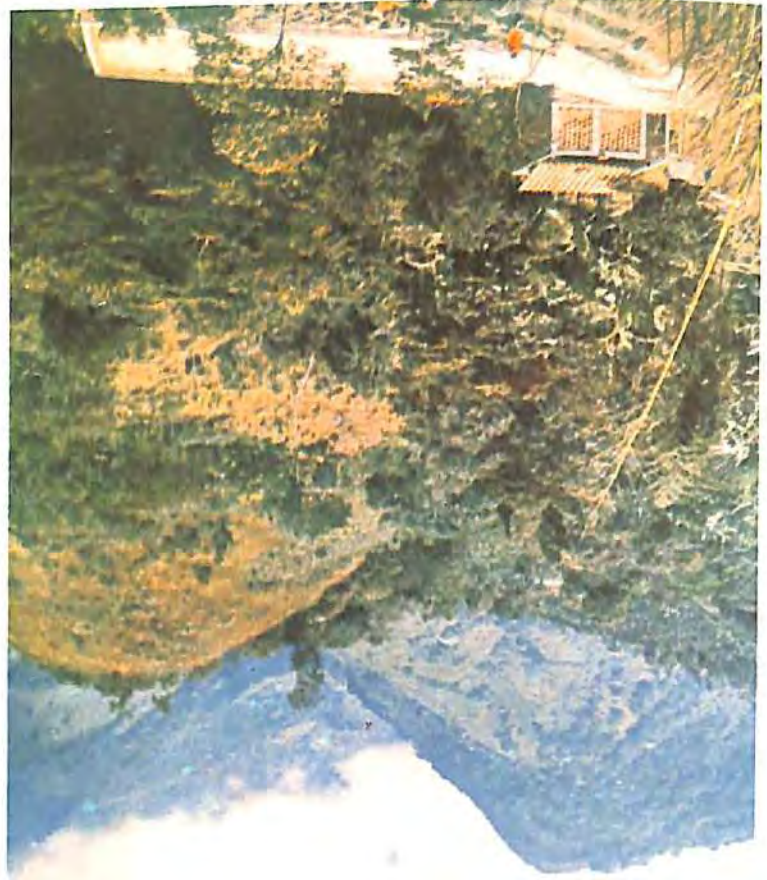
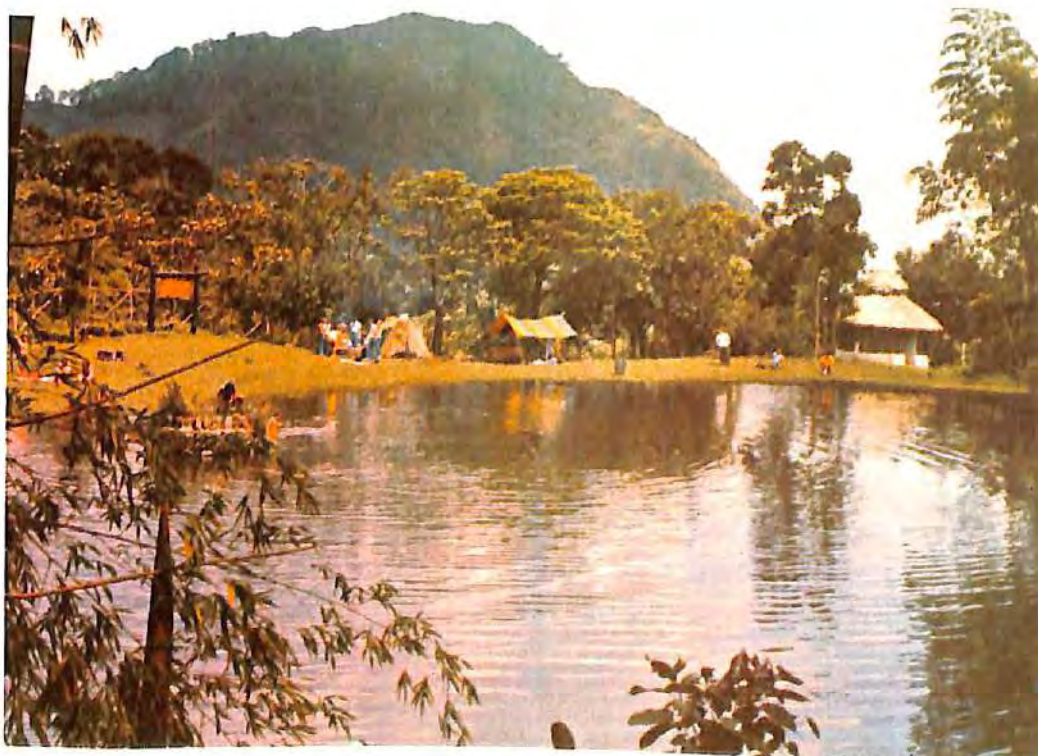


Foto 8. El río Pance, a la altura de La Vorágine, en época de verano, cuando su caudal es menor. Las bellezas escénicas que ofrece este río de aguas cristalinas hacen de él un sitio de recreación en la naturaleza.



Fotos 9 y 10. Estas dos vistas muestran la belleza incomparable de la zona recreacional y de "camping" del Centro de Educación Ambiental de la CVC en el sitio de El Topacio, en las zonas occidental y centro-sur del Proyecto Meléndez-Pance.



Capítulo 4

SITUACION SOCIO-ECONOMICA DEL AREA DEL
PROYECTO MELENDEZ-PANCE

A. GENERALIDADES

El presente capítulo ofrece una visión detallada de la situación socio-económica del área del Proyecto Meléndez-Pance, basada en lo concierne a población, vivienda y agricultura en tabulados especiales, ajustados al área del Proyecto, de los resultados del XIV Censo Nacional de Población y III de Vivienda (octubre 1973) y del Censo Agropecuario del Valle de 1977. Las fuentes utilizadas para otros temas tratados aparecen registradas en el texto o en notas de pie de página. Así mismo debe registrarse que la metodología empleada en su elaboración incluyó, también, extensos reconocimientos de campo, la realización de encuestas sobre condiciones familiares y disponibilidad de infraestructura física y social, y la celebración de numerosas entrevistas con personas familiarizadas con la región.

El empleo de la información resultante de los censos de población, vivienda y agricultura, que se registra en cuadros apropiados en este documento, permitió un análisis de las condiciones socio-económicas del área del Proyecto en mucho más profundidad de lo que hubiera sido posible utilizando fuentes menos completas de información.

En lo tocante a aspecto demográficos, se analizaron por sexo y edad y por sectores y secciones censales (i) las características generales de la población (número, distribución, relación con los jefes de hogar, estado civil, migración), así como (ii) las educativas (alfabetismo, nivel educativo, asistencia escolar), (iii) económicas (población económicamente inactiva y activa, y esta última clasificada por ocupación, rama de actividad, posición ocupacional, meses trabajados e ingresos recibidos), y (iv) de fecundidad de esa misma población.

En lo referente a vivienda, el análisis abarca consideración de su número; tipo; condición de ocupación; materiales predominantes en sus techos, paredes y pisos; conexión a los servicios públicos básicos; número de cuartos y número de hogares que los habitan.

Sobre hogares se analizan su número y las condiciones de cada hogar con relación a número de cuartos empleados como dormitorios, disponibilidad de cuarto de cocina y de servicios de agua y sanitario, tipo de alumbrado y tenencia.

En agricultura, luego de considerar las características generales de las explotaciones agropecuarias (su número y superficie, la condición jurídica de los productores y su residencia habitual y ocupación principal, la actividad predominante de las explotaciones, y otras), se trata de la tenencia y uso de la tierra en fincas, los cultivos anuales y permanentes,

los pastos, la ganadería, la maquinaria y el equipo agrícolas, el personal ocupado en las explotaciones agropecuarias y el grado de tecnificación de éstas.

Las tabulaciones resultantes tanto para población y vivienda como para agricultura son presentadas en función de la sectorización censal del DANE, sintetizada para el área del Proyecto en la Figura 4.1, en la que el número de un sector censal dado aparece enmarcado en un rectángulo y el de una sección en un círculo.

Para el área del Proyecto, la mencionada sectorización del DANE comprende los sectores censales 3, 4 y 5 del municipio de Cali.

El Sector Censal 3, con cuatro secciones, comprende la totalidad del corregimiento de Cañaveralejo y toda la parte del corregimiento de Villa Carmelo situada al norte del cauce del río Meléndez.

El Sector Censal 4 abarca (i) la parte del corregimiento de Villa Carmelo situada al sur del cauce del río Meléndez; (ii) toda el área del corregimiento de Pance comprendida entre los cauces de los ríos Meléndez y Pance; y (iii) la totalidad del corregimiento de La Buitrera. De este sector corresponden al área del Proyecto sus secciones 2, 3, 4 y 5.

Y el Sector Censal 5 comprende aquella parte del corregimiento de Pance situada al sur del río Pance.

B. ESTRUCTURA SOCIAL

1. La población

a. Características generales

(i) Distribución territorial y por sexo de la población. A octubre de 1973 el área del Proyecto contaba con una población total de 3.498 personas (Cuadro 4.1). De ellas, 1.782 (50.9%) eran hombres y 1.714 (49.1%) mujeres. Esto representa un índice global de masculinidad para la cuenca de 104.0 (Cuadro 4.2).

El 39.2% de la población indicada estaba concentrada en el Sector Censal 4, o sea la zona comprendida, en todo lo ancho del Proyecto, entre los ríos Meléndez y Pance, siendo en él la sección 3 (Montebello, El Rosario, La Vorágine) la zona más populosa. Le seguían en importancia la sección 5 (Pance), la 4 (El Bosque-La Soledad) y la 2 (La Buitrera, El Crucero).

En el Sector Censal 3 (norte del área del Proyecto por encima del cauce del río Meléndez) habitaba el 32.1% de la población, concentrada principalmente en su sección 2 (Alto de La Cruz, La Fonda, etc), siguiéndole en importancia las secciones 1 (Los Cristales), 3 (Villa Carmelo) y 4 (Corea), en su orden.

El remanente de población, 28.7%, residía en el Sector Censal 5, o sea el área del Proyecto situada al sur del cauce del río Pance.

Para 1977 se precisó que se habían producido varios reordenamientos poblacionales importantes en el área del Proyecto, observándose el fortalecimiento de algunos núcleos poblados y el debilitamiento de otros. En términos de población, la situación entonces detectada se sintetiza así para dichos núcleos, según su número de personas: La Buitrera, 885; Pance, 415; Alto del Rosario, 293; Villa Carmelo, 247; San Francisco, 223; La Vorágine, 222; y La Fonda, 101 (Cuadro 4.44). No pudo precisarse la población de los núcleos de El Crucero, Cañaveralejo y Alto de Los Mangos.

(ii) Distribución de la población por grupos de edad. La población de la cuenca es, en general, una población joven: Sólo el 16.5% de ella (579 personas) era mayor de 45 años de edad. El 45.8% ó 1.603 personas era menor de 15 años, y el 37.7% o 1.316 personas correspondía a los grupos de edad de 15 a menos de 45 años de edad (Cuadro 4.2).

(iii) Jefes de hogar y su relación con la población. Según el Cuadro 4.3, en el área del Proyecto existía en 1973 un total de 637 jefes de hogar, de los cuales dependían 443 esposas(os), 1.621 hijos(as), 34 padres o suegros, 162 nietos(as), 182 otros parientes, 142 empleados domésticos, 9 pensionistas, 213 personas sin relación de parentesco y 51 personas que no especificaron claramente su relación con los jefes de hogar.

(iv) Estado civil. Esta variable se determinó para la población de 12 años y más de edad, de la cual existían 2.151 personas, cuyo estado civil fue el siguiente, según puede apreciarse en el Cuadro 4.4: 770 (35.8%) eran casados; 313 (14.6%) vivían bajo unión libre; 45 (2.1%) eran separados o divorciados; 845 (39.2%) eran solteros; 83 (3.9%) habían enviudado; y 95 (4.4%) no precisaron su estado civil.

Con relación a sus respectivas poblaciones, la mayor proporción de casados se presenta en el Sector Censal 5 (38.8%), seguida por la del Sector 4 (36.3%) y el Sector 3 (32.3%); en cambio, la mayor proporción de personas que viven bajo unión libre ocurre en el Sector 4 (16.4%), seguido por el Sector 3 (14.1%) y el Sector 5 (12.6%). En el Sector 5 se observa la mayor proporción de solteros (41.9%) en el área del Proyecto.

(v) Migración. El 67.6% ó 2.364 de los habitantes del área del Proyecto son oriundos del Valle, así: 1.896 personas (54.2%) habían nacido en el municipio de Cali y 468 personas (13.4%) en otros municipios de dicho departamento, según se muestra en el Cuadro 4.5.

El 32.4% restante de los habitantes de la zona, o 1.134 personas, era oriundo de otras regiones del país, destacándose entre los diversos aportes poblacionales los correspondientes a Cauca (10.2% ó 357 personas), Nariño (4.6% ó 161 personas), Antioquia (3.8% ó 134 personas) y Caldas (3.1% ó 110 personas). Otras secciones del país con aportes importantes

fueron Huila (59 personas), Risaralda (57 personas), Tolima (50 personas) y Quindío (52 personas).

(vi) Tiempo vivido en el área del Proyecto por la población censada. El 50.3% o 1.760 personas de la población del área del Proyecto había residido en la zona durante toda su vida y el 16.5% (576 personas) durante más de 10 años (Cuadro 4.6). En consecuencia, el 33.2% ó 1.161 de los moradores de la cuenca ha tenido una menor estabilidad de residencia: 320 personas (9.1%) habían vivido en la zona por menos de un año; 116 personas (3.3%) por un año largo; 168 personas (4.8%) por dos años; 126 personas (3.6%) por tres años; 182 personas (5.2%) por 4-5 años; y 250 personas (7.2%) por 6-10 años.

Así mismo, el análisis del cuadro citado señala una mayor estabilidad residencial de la población del Sector Censal 3 (73.3%) con respecto a la del Sector 4 (69.9%) y, sobre todo, del Sector 5 (54.9%).

b. Características educativas

Conforme a las recomendaciones internacionales pertinentes, las características educativas fueron investigadas sólo para las personas de 5 años y más de edad, de las cuales había en el área del Proyecto 2.926 a octubre de 1973.

Las variables investigadas fueron: (i) alfabetismo, esto es, la capacidad de leer y escribir correctamente; (ii) asistencia escolar, que hace relación a las personas que en el momento del censo asistían a un establecimiento educativo de enseñanza regular y seguían sus respectivos programas; y (iii) nivel educativo, o sea el grado de escolaridad al cual ha llegado la persona de acuerdo con los niveles del sistema educativo formal (primaria, secundaria, superior, etc), o, alternativamente, la carencia de dicho nivel.

(i) Alfabetismo. El 23.6% ó 692 de las personas de 5 años y más de edad del área del Proyecto carecían de la capacidad de leer y escribir, esto es, eran analfabetas. Con respecto a sus respectivas poblaciones estudiadas, la condición de analfabetismo era menor en el Sector Censal 4 (22.8%), que en el Sector 5 (24.0%) o en el Sector 3 (24.4%), como puede observarse en el Cuadro 4.7.

La condición de analfabetismo es mayor entre las mujeres (12.6%) que entre los hombres (11.0%), tal como lo señala el Cuadro 4.8. Este mismo cuadro muestra una alta concentración de analfabetas en los grupos de edad de 5 a 9 años (64.0%) y en los correspondientes a personas mayores de 30 años (18.1%).

(ii) Asistencia escolar. Únicamente 799 personas de 5 años y más de edad reportaron asistencia escolar en 1973, que representan el 27.3%

de la categoría estudiada (Cuadro 4.9). El área correspondiente al Sector Censal 3 presenta una mayor proporción (33.9%) de asistencia escolar de su población calificada, que el sector 4 (27.4%) o el Sector 5 (19.9%).

(iii) Nivel educativo. El 19.9% o 580 personas de 5 años y más de edad reportó no haber recibido ningún tipo de nivel educativo, presentándose el fenómeno con más intensidad en las zonas norte y sur del área del Proyecto, que en su área comprendida entre los ríos Pance y Meléndez (Cuadro 4.10).

Con respecto a las personas de la categoría analizada que si habían recibido algún grado de escolaridad, la situación fue la siguiente: 1.762 personas (60.2%) informaron haber recibido enseñanza total o parcial a nivel de escuela primaria; 295 personas (10.1%) habían cursado estudios de bachillerato; 7 personas (0.2%) enseñanza técnica o vocacional; 4 personas (0.1%) enseñanza normalista; 129 personas (4.4%) estudios universitarios; y 8 personas (0.3%) otros niveles de enseñanza. El 4.8% o 141 personas de 5 años y más de edad no informaron sobre su nivel educativo.

Según el Cuadro 4.11, la mayor proporción de personas sin ningún nivel educativo dentro de sus respectivas categorías de edad se concentra en los grupos de edad de 5 a 9 años (260 personas ó 44.5%) y de 45 a 99 años (115 personas ó 23.2%). El mismo cuadro muestra, de otra parte, la distribución por grupos de edad para todas las personas que han recibido diferentes tipos de nivel educativo.

Por su parte, el Cuadro 4.12 muestra que de las 1.762 personas que informaron haber seguido estudios de primaria, sólo 297 (16.8%) habían seguido los cinco años reglamentarios. Del resto, 260 personas (14.8%) habían cursado sólo el primer año; 440 personas (25.0%) el segundo; 413 personas (23.4%) el tercero; y 260 personas (14.8%) hasta el cuarto año.

c. Características económicas

Los Cuadros 4.13 a 4.22 registran las características económicas de la población de 10 años y más de edad del área del Proyecto Meléndez-Pance a octubre 14-20 de 1973. Los datos de los cuadros indicados permiten clasificar dicha población entre aquella que es económicamente activa (ocupados y desocupados) y la que es económicamente inactiva (jubilados y pensionados, personas que viven de rentas diferentes a las del trabajo, y estudiantes, personas dedicadas a quehaceres domésticos, e incapacitados en forma permanente para trabajar). Además, y por lo que hace relación a la población ocupada, la información obtenida permitió conocer para esa población aspectos tales como posición ocupacional, ocupación, tiempo trabajado e ingresos, relacionados por ramas de actividad económica.

(i) Tipos de actividad económica de la población. En el área del Proyecto había 2.342 personas de 10 años y más de edad a octubre de 1973, que fueron las estudiadas con respecto a su actividad económica.

De las mencionadas 2.342 personas, 972 de ellas (41.5%) informaron estar económicamente activas (966 ocupadas y 6 desocupadas), mientras que 1.240 personas (52.9%) se declararon económicamente inactivas y 130 personas (5.6%) no especificaron en forma adecuada su condición a este respecto, según lo revela el Cuadro 4.13. Los Sectores Censales 4 y 5 evidencian una mayor proporción de personas económicamente inactivas que el Sector 3: Dichas proporciones fueron de 43.0% para el Sector 4; 42.8% para el Sector 5; y 38.5% para el Sector 3.

(ii) Población económicamente inactiva. De las 1.240 personas reportadas en esta categoría, 313 eran hombres y 926 eran mujeres (Cuadro 4.14), y correspondían unas y otros a las siguientes agrupaciones (Cuadro 4.15):

- Personas que viven de rentas distintas a la de trabajo: 17 personas (0.14%), de las cuales 8 hombres y 9 mujeres.
- Pensionados o jubilados: 14 personas (1.1%), de las cuales 13 hombres y 1 mujer.
- Estudiantes: 390 personas (31.4%), de las cuales la mitad eran hombres y la mitad mujeres.
- Personas dedicadas a oficios domésticos: 5 hombres, 667 mujeres y 1 persona sin sexo declarado, o un total de 673 personas (54.3%).
- Personas incapacitadas para trabajar: 146 personas (11.8%), de las cuales 92 hombres y 54 mujeres.

La mayor proporción de personas económicamente inactivas corresponde a los siguientes grupos de edad: 10 a 14 años (32.0%), 15 a 19 años (13.5%) y 45 a 99 años (18.3%), según se deduce de los dos cuadros mencionados.

(iii) Población ocupada. Para esta categoría se reportaron 966 personas en la cuenca a octubre de 1973, que representaban el 99.4% de la población económicamente activa, pues sólo 6 personas (4 hombres y 2 mujeres) informaron estar desocupadas.

Clasificadas según su ocupación, esto es, la profesión, oficio o tipo de trabajo en que se desempeñaron las 966 personas ocupadas en el área del Proyecto durante la semana anterior al censo, la situación en términos porcentuales y en base al Cuadro 4.16 es la siguiente:

| Ocupación | Por ciento |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 1. Profesionales, técnicos y trabajadores asimilados | 2.9 |
| 2. Directores y funcionarios públicos superiores | 2.7 |
| 3. Personal administrativo y trabajadores asimilados | 3.1 |
| 4. Comerciantes y vendedores | 4.5 |
| 5. Trabajadores de los servicios | 18.0 |
| 6. Trabajadores agrícolas y forestales, pescadores y cazadores | 40.1 |
| 7/8/9 Trabajadores y operadores no agrícolas, conductores de máquinas y vehículos de transporte y trabajadores asimilados | 20.3 |
| Sin información | 8.4 |
| | <u>100.0</u> |

Las proporciones anteriores sugieren que a la época del censo analizado las ocupaciones dominantes en el área del Proyecto correspondieron a las categorías de trabajadores agrícolas y forestales, pescadores y cazadores (387 personas ó 40.1%); de trabajadores y operadores no agrícolas, conductores de máquinas y vehículos de transporte y trabajadores asimilados (196 personas ó 20.3%); y de trabajadores de los servicios (174 personas ó 18.0%). La categoría de comerciantes y vendedores comprendió el 4.5% (44 personas) de los ocupados; la de personal administrativo y trabajadores asimilados el 3.1% (30 personas); la de profesionales, técnicos y trabajadores asimilados el 2.9% (28 personas); y la de directores y funcionarios públicos superiores el 2.7% (26 personas). El 8.4% (81 personas) de los ocupados no especificó su ocupación.

Al categorizar la población ocupada por ramas de actividad económica se obtiene la siguiente distribución porcentual en base al Cuadro 4.17:

| Rama de actividad económica | Por ciento |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 0 Actividades no bien especificadas | 9.6 |
| 1 Agricultura, caza, silvicultura y pesca | 35.5 |
| 2 Explotación de minas y canteras | 8.9 |
| 3 Industria manufacturera | 5.3 |
| 4 Electricidad, gas y agua | 1.0 |
| 5 Construcción | 4.3 |
| 6 Comercio al por mayor y al por menor, restaurantes y hoteles | 6.3 |
| 7 Transporte, almacenamiento y comunicaciones | 1.7 |
| 8 Establecimientos financieros, bienes inmuebles y servicios prestados a las empresas | <u>25.7</u> |
| 9 Servicios comunales, sociales y personales | 100.0 |

Esta distribución confirma una deducción que se hizo evidente en la discusión anterior sobre ocupación, en el sentido de que las ramas principales de actividad económica en el área del Proyecto son la agropecuaria, la de servicios y la de explotación de minas y canteras, seguidas por la de comercio al por mayor y al por menor, restaurantes y hoteles. Estas prioridades de la actividad económica en la zona continúan teniendo vigencia en la actualidad.

De la información contenida en el Cuadro 4.18 se desprende, de otra parte, que en cuanto hace relación a categoría ocupacional, las 966 personas ocupadas comprendían: 411 obreros o jornaleros (42.6%); 227 empleados (23.5%); 53 patronos (5.5%); 81 trabajadores independientes (8.4%); 8 trabajadores familiares sin remuneración (0.8%); 94 empleados domésticos (9.7%); 5 otros empleados (0.5%); y 87 personas (9.0%) que no especificaron su categoría ocupacional.

Quien esté interesado en hacerlo, en el Cuadro 4.19, que cruza la información sobre ocupación con la de posición ocupacional, podrá determinar fácilmente bien el número de obreros, empleados, etc que se desempeñaban en cada grupo de ocupación (trabajadores agrícolas, comerciantes, etc), o lo inverso. Así mismo, en el Cuadro 4.20, que cruza la información sobre ocupación con la de rama de actividad económica, podrá detectar fácilmente para cada rama de actividad económica su composición ocupacional

correspondiente, o, a la inversa, para cada agrupación ocupacional la proporción (o volumen) que de ella corresponde a cada rama de actividad económica.

(iv) Meses trabajados. El Cuadro 4.21 muestra la condición de permanencia en su ocupación de las personas ocupadas en el área del Proyecto durante el período de 10 meses comprendido entre enero y octubre de 1973, observándose que ella es alta, en cuanto el 72.7%, o 702 de las 966 personas ocupadas, había estado empleado durante todo el período indicado. La proporción, por meses trabajados, de los ocupados entonces en el área del Proyecto fue la siguiente:

| <u>Meses trabajados</u> | <u>Por ciento de ocupados</u> |
|-------------------------|-------------------------------|
| 1 | 3.0 |
| 2 | 2.6 |
| 3 | 2.5 |
| 4 | 1.3 |
| 5 | 1.2 |
| 6 | 1.6 |
| 7 | 0.6 |
| 8 | 2.5 |
| 9 | 3.3 |
| 10 | 72.7 |
| Sin información | 8.7 |
| | <hr/> 100.0 |

(v) Ingresos de la población ocupada. En una época, como lo fue la del censo analizado, en que el salario mínimo vigente era de \$600.00 mensuales en la zona fría y de \$660.00 mensuales en la zona cálida, el

34.9% o 337 de las personas ocupadas en el área del Proyecto recibieron un ingreso inferior a ese salario, al paso que 417 personas (43.2%) lo recibieron en cuantía comprendida entre \$501 y \$1.000; 92 personas (9.5%) entre \$1.001 y \$2.000; 68 personas (7.1%) entre \$2.001 y \$10.000; y 52 personas (5.3%) de \$10.001 y más, habiendo entre éstas 12 personas (1.2%) que lo percibieron en cuantía superior a \$20.001. Esto señala una desigualdad social muy grande entre los habitantes de la cuenca.

d. Características de fecundidad

Estas características referentes a la población femenina de 15 años y más de edad fueron investigadas por primera vez en Colombia en 1973 y en este documento se las expresa en términos de hijos nacidos vivos e hijos sobrevivientes.

En lo concerniente a número de hijos nacidos vivos en el área del Proyecto Meléndez-Pance, el Cuadro 4.23 muestra que si bien una alta proporción de la población femenina investigada no informó al respecto, un número apreciable de madres reportó, en cambio, altos índices de fecundidad, en cuanto procreó un número crecido de hijos. Expresada en términos porcentuales, la situación es la siguiente con respecto a 713 mujeres informantes:

Número de hijos nacidos vivos

Por ciento de madres de 15 años y más de edad que informaron hijos nacidos vivos

| | |
|-----------------|--------------|
| Sin información | 27.3 |
| 1 hijo | 13.6 |
| 2 hijos | 12.1 |
| 3 hijos | 9.3 |
| 4 hijos | 8.0 |
| 5 hijos | 6.6 |
| 6 hijos | 5.0 |
| 7 y más hijos | 18.1 |
| | <u>100.0</u> |

Al mismo tiempo, el Cuadro 4.24 señala, al momento del censo, un índice igualmente alto de sobrevivencia de hijos por parte de las mismas 713 mujeres informantes, así:

Número de hijos sobrevivientes

Por ciento de madres de 15 años y más de edad que informaron hijos sobrevivientes

| | |
|-----------------|--------------|
| Sin información | 28.7 |
| 1 hijo | 14.6 |
| 2 hijos | 12.6 |
| 3 hijos | 9.8 |
| 4 hijos | 8.8 |
| 5 hijos | 7.3 |
| 6 hijos | 6.6 |
| 7 y más hijos | 11.6 |
| | <u>100.0</u> |

2. La vivienda

a. Número y tipo de viviendas

En el área del Proyecto Meléndez-Pance se censaron 702 viviendas a octubre de 1973, de las cuales 237 (33.8%) correspondieron al Sector

Censal 3; 264 (37.6%) al Sector 4; y 201 (28.6%) al Sector 5, 1/ según se desprende del Cuadro 4.25.

Clasificadas con relación a su tipo, la distribución de las viviendas indicadas es la siguiente:

| Tipo de vivienda | Número de viviendas | Por ciento |
|---------------------------------------------------------|---------------------|--------------|
| Sin información | 25 | 3.6 |
| Casa independiente | 574 | 81.8 |
| Apartamento | 7 | 1.0 |
| Cuarto o cuartos | 11 | 1.6 |
| Vivienda de inquilinato | 4 | 0.6 |
| Vivienda de desechos | 1 | 0.1 |
| Vivienda en edificaciones no destinadas para habitación | 6 | 0.8 |
| Rancho, choza o cabaña | 62 | 8.8 |
| Carpa, cueva | 1 | 0.1 |
| Vivienda en construcción | 11 | 1.6 |
| | <u>702</u> | <u>100.0</u> |

De donde se desprende un amplio predominio, según su tipo, de las viviendas constituidas por casas independientes, que representan el 81.8% de las viviendas censadas. La segunda categoría comprende la de rancho, choza o cabaña, con 8.8% del total, tipo este de vivienda que predomina en los Sectores censales 3 y 4. Los otros tipos de vivienda, --cuartos, vivienda de inquilinato, vivienda de desechos, carpa o cueva, y viviendas

1/ El número de viviendas ha aumentado considerablemente en el área del Proyecto desde entonces. Durante el censo agropecuario de 1977, se visitaron 986 viviendas.

en construcción-- , representan todas proporciones muy pequeñas con relación al total y predominan en el Sector Censal 5, esto es, al sur del río Pance. Sobre el 3.6% de las viviendas no se obtuvo la información deseada para su tipificación.

b. Condición de ocupación de la vivienda

Con respecto a esta variable el Cuadro 4.26 señala que de las 702 viviendas del área del Proyecto 647 (92.2%) fueron reportadas como ocupadas, 22 (3.1%) como desocupadas, y 33 (4.7%) no informaron sobre la condición investigada.

De las 647 viviendas ocupadas, 600 lo estaban con personas presentes y 47 con personas ausentes. Y de las 22 viviendas desocupadas, 4 estaban en venta o alquiler y 18 estaban destinadas a otros fines.

c. Materiales predominantes de la vivienda

Sobre el 15.5% de las viviendas censadas no se reportó la información requerida sobre materiales de sus techos, paredes y pisos. Para el resto de las viviendas se pudo precisar, empero, que su situación, referida porcentualmente al total de viviendas del área estudiada, no era deseable en el 10.4% de los casos con respecto al material de sus techos, en el 43.0% en lo atinente al material de sus paredes exteriores, y en el 19.5% en lo que toca a sus pisos, que serían de tierra. Se describe separadamen-

te a continuación la situación referente a cada uno de los tipos de materiales indicados, debiendo observarse que en muchas ocasiones las varias deficiencias anotadas se combinan en una sola vivienda, particularmente en la zona minera.

(i) Material predominante del techo. La siguiente es la distribución de las viviendas del área del Proyecto, en base al Cuadro 4.27:

| Material predominante del techo | Número de viviendas | Por ciento |
|---------------------------------|---------------------|--------------|
| Sin información | 109 | 15.5 |
| Plancha de concreto o cemento | 17 | 2.4 |
| Teja de Eternit o de zinc | 205 | 29.3 |
| Teja de barro | 298 | 42.4 |
| Paja, palma o similares | 14 | 2.0 |
| Desechos | 31 | 4.4 |
| Otros | 28 | 4.0 |
| | <u>702</u> | <u>100.0</u> |

Aún cuando dejó de obtenerse información con respecto al 15.5% de las viviendas, la distribución anterior indica que por lo menos el 74.1% del total de viviendas cuenta con materiales adecuados en sus techos (plancha de concreto o cemento, teja de Eternit o de zinc, teja de barro). Así, y sin contar, desde luego, la situación relativa a las viviendas que no informaron, habría en el área del Proyecto un 10.4% de viviendas con techos de material deficiente (paja, palma o similares, desechos y otros impropios no especificados). Esta deficiencia se presenta más aguda en el Sector Censal 4 (15.3%), que en los Sectores 3 (10.1%) y 5 (3.9%).

(ii) Material predominante de las paredes exteriores. El Cuadro 4.28 permite elaborar la siguiente distribución con relación a esta variable:

| Material predominante de las paredes exteriores | Número de viviendas | Por ciento |
|-------------------------------------------------|---------------------|--------------|
| Sin información | 109 | 15.5 |
| Ladrillo o bloque | 227 | 32.3 |
| Adobe | 13 | 1.9 |
| Prefabricado | 4 | 0.6 |
| Tapia pisada | 9 | 1.3 |
| Bahareque | 264 | 37.6 |
| Guadua o caña | 20 | 2.8 |
| Madera | 47 | 6.7 |
| Desechos | 3 | 0.4 |
| Otros materiales | 6 | 0.9 |
| | <u>702</u> | <u>100.0</u> |

Este desglose muestra que luego de deducir un 15.5% de unidades no informantes, la situación de las viviendas restantes se distribuye más o menos de por mitad con respecto a la calidad de los materiales de sus paredes exteriores. En el 41.5% del total de viviendas dichos materiales son adecuados (ladrillo o bloque, adobe, prefabricado, madera), mientras que se considera que ellos dejan que desear en el 43.0% de los casos, en los que predominan el bahareque (37.6%), la tapia pisada (1.3%), la guadua (2.8%), los desechos (0.4%) y otros impropios no especificados (0.9%), distribuyéndose esta situación por igual en todas las áreas del Proyecto.

(iii) Material predominante de los pisos. Sin conocerse cual pueda ser la situación existente en el 15.5% de las viviendas que no informa-

ron, en el 19.5% del total de viviendas sus pisos son todavía de tierra, pero en el 20.8% ellos son de madera, en el 43.9% de baldosín, cemento o ladrillo, y en el 0.3% de materiales sintéticos, según se observa en el resumen siguiente basado en el Cuadro 4.29:

| <u>Material predominante de los pisos</u> | <u>Número de viviendas</u> | <u>Por ciento</u> |
|-------------------------------------------|----------------------------|-------------------|
| Sin información | 109 | |
| Madera | 146 | 15.5 |
| Baldosín, cemento o ladrillo | 308 | 20.8 |
| Materiales sintéticos | 2 | 43.9 |
| Tierra | 137 | 0.3 |
| | <u>702</u> | <u>19.5</u> |
| | | <u>100.0</u> |

d. La vivienda y los servicios públicos

Por tratarse de una zona predominantemente agreste, en la que sólo se encuentran unos pocos núcleos poblacionales relativamente concentrados, la conexión de las viviendas a los servicios públicos es muy deficiente, estando conectadas sólo el 20.1% de las viviendas al servicio de acueducto, el 12.7% al de alcantarillado y el 40.7% al de energía eléctrica, según se observa en el Cuadro 4.30, cuyo resumen es el siguiente:

Distribución de las viviendas según conexión a ciertos servicios

| <u>Servicios públicos</u> | <u>Número de viviendas</u> | <u>Por ciento</u> |
|---------------------------|----------------------------|-------------------|
|---------------------------|----------------------------|-------------------|

| | | |
|--------------------------|-----|------|
| <u>Acueducto</u> | | |
| Sin información | 117 | 16.7 |
| Si | 141 | 20.1 |
| No | 444 | 63.2 |
| <u>Alcantarillado</u> | | |
| Sin información | 126 | 18.0 |
| Si | 89 | 12.7 |
| No | 487 | 69.3 |
| <u>Energía eléctrica</u> | | |
| Sin información | 114 | 16.2 |
| Si | 286 | 40.7 |
| No | 302 | 43.1 |

Las mayores deficiencias con respecto a conexión de estos servicios se observan así: De acueducto, en la zona situada al sur del río Pance; de alcantarillado, en el área comprendida entre los ríos Pance y Meléndez; y de energía eléctrica, en la zona situada al norte del río Meléndez.

e. Número de cuartos en la vivienda

En lo tocante a esta variable y según se observa en el Cuadro 4.31 no se obtuvo información sobre 114 viviendas, o 16.2% del total. En cambio, se determinó que 68 viviendas (9.7%) contaban sólo con un cuarto; 169 viviendas (24.1%) con dos cuartos; 197 viviendas (28.1%) con 3-4 cuartos; y 154 viviendas (21.9%) con 5 y más cuartos. La mayor incidencia de viviendas de un solo cuarto se presenta en la zona del Proyecto situada al sur del río Pance.

f. Número de hogares que habitan la vivienda

Sólo 600 de las 702 viviendas censadas del área del Proyecto informaron con relación a esta variable (Cuadro 4.32). Sobre 588 de ellas se indicó que estaban habitadas cada una por un solo hogar, esto es, por un solo núcleo de personas con vínculos familiares o sin ellos y que comparan habitualmente al menos una de sus comidas. Las otras 12 viviendas fueron reportadas como habitadas cada una de ellas por dos hogares.

3. Los hogares en el área del Proyecto

a. Número de hogares

En conjunto, para las 600 viviendas que informaron sobre esta variable se reportó la existencia de 612 hogares, a los cuales se circunscribe el análisis siguiente. De dichos hogares 201 (33.5%) corresponden al Sector censal 3, 229 (38.2%) al Sector Censal 4, y 182 (30.3%) al Sector Censal 5 (Cuadro 4.33).

b. Número de dormitorios en los hogares

La información obtenida a este particular indica que 193 (31.5%) de los hogares analizados disponían sólo de un cuarto como dormitorio, mientras que 218 hogares (35.7%) tenían dos cuartos destinados a este fin, 141 hogares (23.0%) tres o cuatro cuartos para el mismo propósito, y 48 hogares (7.8%) cinco o más cuartos. En razón de que se estima en 5 el número

promedio de personas que constituyen un hogar en el área del Proyecto, los datos anteriores insinúan la presencia de condiciones de hacinamiento en los hogares que reportaron disponer sólo de uno o dos cuartos destinados a dormitorios, situación esta que afecta a todas las zonas del área del Proyecto.

c. Disponibilidad de cuarto de cocina

Mientras que no se obtuvo información para 16 hogares, para 566 (92.5%) se precisó que disponen de cuarto de cocina exclusivo y para 10 hogares (1.6%) que lo tienen de uso compartido (Cuadro 4.35). Sólo 20 hogares (3.3%) carecerían, así, de cuarto de cocina, afectando esta situación particularmente a la zona entre los ríos Pance y Meléndez.

d. Aprovisionamiento de agua a los hogares

El aprovisionamiento de agua a los hogares constituye uno de los problemas serios del área del Proyecto, en cuanto sólo 153 hogares (25.0%) se abastece de agua por tubería de uso exclusivo y 10 hogares (1.6%) por tubería de uso compartido (Cuadro 4.36). Los otros hogares se suplen de agua así: 340 hogares (55.6%) de río o manantial; 76 hogares (12.4%) de pozo o aljibe; 3 hogares (0.5%) de carro tanque; 1 hogar (0.2%) de aguas lluvias; y 14 hogares (2.3%) por otros medios no especificados. El 2.4% de los hogares, o 15 de ellos, no informó al respecto. Las áreas abarcadas por los Sectores censales 4 y 5 son las más afectadas a este particular.

e. Disponibilidad de sanitario en los hogares según tipos, usos y ubicación

(i) Tipo de servicio sanitario. La situación referente a esta variable es la siguiente para el conjunto del área del Proyecto, en base al Cuadro 4.37: 87 hogares (14.2%) disponían de sanitario conectado a un sistema de alcantarillado y 163 hogares (26.6%) a pozo séptico. En cambio, 200 hogares (32.7%) disponían únicamente de letrina, y 150 hogares (24.5%) informaron carecer de cualquier tipo de servicio sanitario. El 2.0% de los hogares, o 12 de ellos, no informó al respecto.

(ii) Uso del sanitario. Sólo 433 (70.8%) de los 612 hogares analizados informó sobre esta variable. De dichos hogares informantes 414 (95.6%) reportaron utilizar su sanitario de manera exclusiva y 19 hogares (4.4%) indicaron su uso compartido, según se observa en el Cuadro 4.38.

(iii) Ubicación del sanitario. El Cuadro 4.39 señala que de los hogares que informaron disponer de este servicio, el 36.2% de ellos reportó tenerlo dentro de la vivienda y el 63.8% fuera de ella, hecho este que crea situaciones molestas en las horas de la noche o durante períodos lluviosos.

f. Tipo de alumbrado en los hogares

Mientras que 21 (3.4%) de los 612 hogares estudiados dejaron de informar al respecto, 288 hogares (47.1%) reportaron disponer de fluído

eléctrico como fuente de alumbrado, al paso que 62 hogares (10.1%) se alumbraban con lámparas de gasolina o de petróleo, y 241 hogares (39.4%) sólo con vela (Cuadro 4.40). Las zonas menos dotadas de fluído eléctrico son las correspondientes a los Sectores Censales 3 y 4.

g. Tenencia y financiación de la vivienda de los hogares

El Cuadro 4.41 muestra que el 54.3% de los hogares son propietarios de sus respectivas viviendas (296 hogares o 48.4% la tienen completamente pagada y 36 hogares, o 5.9%, están en proceso de pagarla). Así mismo, el cuadro indicado revela que en el área del Proyecto existen 61 hogares (10.0%) habitados por arrendatarios; 8 hogares (1.3%) por subarrendatarios; 8 hogares (1.3%) por ocupantes de hecho o invasores; y 188 hogares (30.7%) por meros usufructuarios, situación esta última que afecta particularmente la zona del Proyecto ubicada al sur del río Pance, equivalente al Sector Censal 5.

De los 332 hogares cuyas viviendas son propiedad de sus moradores, 246 (74.1%) habían sido financiados con recursos propios y 83 (25.0%) con préstamos del ICT, BCH y varias entidades oficiales y privadas, según se muestra en el Cuadro 4.42. Tres hogares (0.9%) dejaron de informar al respecto.

h. Industria familiar en los hogares

Sólo dos hogares (0.3%) informaron la producción de artículos para la venta dentro del hogar (Cuadro 4.43), pero ninguno de ellos precisó información relativa a clase de artículos producidos, número de personas ocupadas, o el valor de la producción correspondiente.

4. Condiciones de salubridad y situación nutricional

a. En base a una encuesta realizada durante el segundo semestre de 1978, en la que se utilizó como cuestionario la "ficha familiar" de CVC y que abarcó el 10% de los hogares con 317 personas, se determinó que:

(i) El 66.7% de las personas encuestadas reveló presentar un buen estado de salud y de higiene personal, mientras que el del resto de ellas dejaba que desear.

(ii) El 75.0% de las personas encuestadas indicó tener fácil acceso a un puesto de salud, el 60.4% a un médico y a una enfermera graduada, y el 58.3% a un expendio de drogas.

(iii) Las enfermedades más frecuentes en el área del Proyecto fueron las siguientes, expresada su incidencia en términos porcentuales con respecto al total de hogares estudiados:

| Enfermedades | Por ciento de frecuencia en 61 hogares de las enfermedades indicadas | |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------|---------|
| | Niños | Adultos |
| Parásitos | 8.4 | - |
| Gripa | 47.8 | 50.0 |
| Dolor de cabeza | 1.4 | 22.5 |
| Diarrea | 26.8 | 5.0 |
| Dolor de estómago | 4.3 | 2.5 |
| Fiebres | 11.3 | 7.5 |
| Dolores musculares | - | 2.5 |
| Reumatismo | - | 5.0 |
| Várices | - | 2.5 |
| Anemia | - | 2.5 |

(iv) La dieta alimenticia de la población encuestada era en extremo desbalanceada, en cuanto en ella predominan los carbohidratos (azúcar, harinas, grasas), sobre aquellos alimentos de carácter protector (leche, queso, carne, huevos, hortalizas, frutas). Esta situación afecta la capacidad de trabajo de las gentes y su resistencia a las enfermedades.

El aserto anterior queda ampliamente confirmado al analizar la siguiente distribución de ingestión semanal de los varios tipos de alimentos en el área del Proyecto:

| Frecuencia de ingestión semanal | Distribución porcentual de los hogares, según ingestión por días a la semana de los grupos de alimentos indicados | | | | |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|
| | Calcio (leche y queso) | Proteína animal (carne y huevos) | Proteína vegetal (leguminosas) | Vitaminas (hortalizas, frutas) | Calóricas (azúcar, harina, grasas) |
| Ningún día | - | - | - | 13.4 | - |
| 1 día a la semana | 35.0 | 3.4 | - | 19.5 | - |
| 2 días a la semana | 8.4 | 10.2 | 15.4 | 34.3 | 3.7 |
| 3 días a la semana | 18.3 | 6.8 | 26.2 | 20.9 | 9.3 |
| 4-7 días a la semana | 13.3 | 50.8 | 58.4 | 11.9 | 87.0 |
| | <u>25.0</u> | <u>28.8</u> | <u>100.0</u> | <u>100.0</u> | <u>100.0</u> |
| | 100.0 | 100.0 | | | |

b. Vacunaciones. Durante 1976 el Servicio Seccional de Salud del Valle adelantó programas masivos de vacunación humana contra sarampión, difteria, polio y tosferina en las veredas de La Buitrera, Villa Carmelo, La Fonda, San Francisco, La Vorágine y Pance, y, además, contra tuberculosis en Villa Carmelo.

Otros programas de vacunación realizados durante 1976 en los mismos caseríos y, además, en el Alto del Rosario, incluyeron rabia y encefalitis.

5. Dotación de servicios

Con excepción de lo referente a vías de acceso, que cubren toda el área del Proyecto, la presente discusión sobre dotación de servicios sólo hace relación a los 10 núcleos poblacionales mayormente concentrados del área estudiada (La Buitrera, Villa Carmelo, La Fonda, Alto del Rosario, San Francisco, La Vorágine, Pance, El Crucero, Cañaveralejo y Alto de los Mangos), ^{1/} cuya situación al respecto aparece sintetizada en el Cuadro 4.44 y en la Figura 4.2. Tal discusión sugiere una pobreza notoria de disponibilidad de servicios en la zona a diciembre de 1978, excluido, desde luego, el enclave urbano de Ciudad Jardín, de clase alta, que goza de excelentes servicios.

^{1/} En los primeros 7 de estos caseríos se precisó la existencia de 454 viviendas y de 2.386 personas en 1977.

a. Servicios básicos y otros complementarios

(i) Acueducto. Sólo cuatro de los caseríos nombrados (La Buitrera, El Crucero, Cañaveralejo y Alto de los Mangos) disponen de acueducto rural, teniendo el de La Buitrera una cobertura de 92.0% y no habiéndose la precisado para los otros tres casos. Los núcleos restantes suplen sus necesidades de agua tomándola individualmente sus habitantes de ríos, quebradas, aljibes, etc.

(ii) Alcantarillado. Únicamente el caserío de La Buitrera cuenta con este servicio en el área del Proyecto.

(iii) Vías de acceso. Todos los centros poblados del área del Proyecto son accesibles por vías carretables de segundo orden, e incluso dos de ellos (La Vorágine y La Buitrera) por vías de primer orden.

En la parte sur del área estudiada se cuenta con una carretera (pavimentada entre el valle geográfico y La Vorágine) que llega hasta un poco más adelante del caserío de Pance, con ramales hasta El Topacio y El Jardín al suroeste, y hacia Monterredondo y La Buitrera hacia el norte.

De otra parte, y según puede observarse en la Figura 4.2, las zonas centro-oriental y nororiental del área del Proyecto están surcadas por una intrincada red de carreteras secundarias, la mayoría de ellas en mal

estado, que comunican entre sí a todos sus caseríos y atienden los requerimientos de transporte del carbón explotado en las varias minas de la región.

Toda el área de las cuencas de los ríos Pance y Meléndez situada al oeste de una línea imaginaria entre los caseríos de Pance y Villa Carmelo carece de vías carreteables, siendo accesible sólo en bestias y en muchas ocasiones únicamente a pie.

(iv) Electrificación. Con excepción del caserío de El Rosario, todos los demás núcleos poblacionales analizados disponen de fluído eléctrico como fuente de alumbrado.

(v) Matadero público. Ninguno de los centros poblados considerados dispone de matadero de este carácter. El sacrificio de ganados que en ellos ocurre se lleva a cabo en las propias viviendas de las personas autorizadas para tal función.

(vi) Teléfono. Sólo uno de los núcleos mencionados --La Buitrera-- cuenta con servicio telefónico.

b. Servicios sociales, comunales y de desarrollo político

(i) Establecimientos educativos. Excepto en el Alto de los Mangos, en todos los otros nueve núcleos poblacionales concentrados de la zona existen sendas escuelas primarias, e incluso dos en La Buitrera. Las escue-

las de esta localidad y las de Villa Carmelo y Pance reportaron más de 100 alumnos de ambos sexos cada una, mientras que en las de los otros caseríos fluctuó entre 25 y 80.

Debe destacarse, de otro lado, que en la zona de piedemonte del área del Proyecto y/o entre ella y la Carretera Panamericana funcionan, aun cuando con servicio prácticamente exclusivo para gentes pudientes de Cali, varias dependencias de una universidad privada (San Buenaventura), un seminario religioso (bautista) y decena y media de colegios privados combinados de Kinder, primaria y bachillerato, a saber:

- | | |
|---------------------------------------|-------------------------------------------|
| Colegio Alemán | Colegio del Sagrado Corazón |
| Colegio Americano | Colegio La Providencia |
| Colegio Bennet | Colegio Lacordaire |
| Colegio Berchmans (infantil) | Colegio Los Cedros del Líbano |
| Colegio Bolívar | Colegio Mayor Alférez Real |
| Colegio Colombo-Británico | Colegio de Nuestra Señora de la Gracia |
| Colegio Comeva | Colegio Universitario del Sagrado Corazón |
| Colegio de Nuestra Señora del Rosario | Colegio Villegas |

(ii) Puestos de salud. Sólo los caseríos de La Buitrera, Villa Carmelo y Pance cuentan con puesto de salud, careciendo así de él 7 centros poblados de las cuencas, muchas de cuyas gentes usan las facilidades de salubridad de Cali.

(iii) Clubes sociales. El área del Proyecto es asiento de varios importantes clubes sociales que sirven a la ciudad de Cali, entre los cuales

cabe citar los siguientes: Club Campestre de Cali (Meléndez); Club Campestre Los Farallones (Pance); Club de Tiro, Caza y Pesca La Carpa (Cañaveralejo); y Club Social y Deportivo del Departamento (Pance).

(iv) Teatro. Ninguno de los centros poblados analizados informó disponer de un local acondicionado como teatro.

(v) Acción comunal. En seis de los caseríos analizados (La Buitrera, Villa Carmelo, Alto del Rosario, San Francisco, La Vorágine y Pance) funcionan juntas de acción comunal, pero solamente en uno de ellos (La Buitrera) existe caseta de este carácter.

(vi) Comités políticos. La existencia de comités políticos partidarios liberales y conservadores fue reportada en los núcleos de La Buitrera, Villa Carmelo, La Fonda, Alto del Rosario, San Francisco y Pance, esto es, en 6 de las 10 veredas.

(vii) Restaurantes escolares. Ninguno de los centros poblados del área reportó la existencia de restaurantes escolares en sus escuelas públicas, considerándose que todas lo requieren y, en particular, las de la zona minera.

c. Servicios comerciales y de carácter vario

(i) Tiendas y graneros. Los caseríos de La Buitrera y Pance disponen cada uno de dos tiendas-graneros y La Vorágine de una. Ninguno de

los otros 7 caseríos reportó este tipo de servicio, lo cual dificulta a sus habitantes el aprovisionarse de artículos indispensables.

(ii) Farmacia. Ninguno de los caseríos estudiados informó la presencia en ellos de farmacia, lo cual obliga desplazamientos hasta Cali o Jamundí para adquirir medicinas.

(iii) Restaurantes. Independientemente de los que funcionan en los clubes sociales antes mencionados, sólo se reportaron dos restaurantes en el caserío de La Buitrera.

(iv) Estaderos. Existe casi una docena de establecimientos de este tipo a lo largo del río Pance y, particularmente, a la altura de La Vorágine.

d. Servicios institucionales

(i) Inspecciones y puestos de policía. En cuatro de los núcleos estudiados (Pance, La Buitrera, Cañaveralejo y Villa Carmelo) existen sendas inspecciones de policía, y en dos caseríos (La Fonda y La Vorágine) se hallan ubicados, además, un puesto de policía en cada uno. Carecen así de servicio policivo Alto del Rosario, San Francisco, El Crucero y Alto de los Mangos.

(ii) Iglesia. Los caseríos de La Buitrera, La Vorágine y Pance disponen de iglesia. En los demás núcleos poblados estudiados los servi-

cios religiosos que en ellos se celebran de manera ocasional tienen lugar en sitios acondicionados momentaneamente para el efecto.

(iii) Puestos forestales. En el área del Proyecto existen cuatro puestos de este carácter: En El Topacio, La Vorágine, Cañaveralejo y Alto del Rosario. Están en proceso de instalación los puestos de Corea y de Los Mangos.

(iv) Entidades públicas de desarrollo. La principal entidad de desarrollo de carácter público que opera en forma permanente en el área del Proyecto es la CVC desde 1978. A través de sus maestros, agentes de seguridad, y de brigadas ocasionales de salud, obras públicas y de otro tipo se hace presentes también los gobiernos departamental del Valle y municipal de Cali.

C. ESTRUCTURA AGRARIA

1. Generalidades

Aún cuando muy mermada con relación a épocas pasadas, cuando sus tierras recién abiertas gozaban de una cierta fertilidad natural, en las zonas medias y bajas del área del Proyecto se adelantan todavía numerosos emprendimientos agropecuarios, en los que predomina fundamentalmente la actividad ganadera.

El marco de referencia usado para el análisis de la situación agropecuaria de la zona lo constituyen (ajustados para el área abarcada), los datos resultantes para ésta del Censo Agropecuario del Valle de 1977. Debe observarse, sin embargo, que dichos datos comprenden un área un poco más grande que la presente del Proyecto, pues cuando se ordenaron las tabulaciones correspondientes el límite oriental del Proyecto llegaba hasta la Carretera Panamericana. Posteriormente se lo fijó sólo a la altura de la Avenida Guatía y de Ciudad Jardín. Los resultados incluidos en este texto comprenden, así, la zona deducida, pero se estima que ello no altera fundamentalmente el análisis global de la situación.

Así mismo debe registrarse en esta nota introductoria, que extensas áreas reportadas en pastizales y rastrojo bajo en el censo citado no están destinadas a actividades ganaderas, sino que han sido cercadas y aisladas por distintas empresas, como CHIDRAL y Cementos del Valle con fines exclusivos de explotación carbonífera presente o futura.

2. Características generales de las explotaciones agropecuarias

a. Número y superficie de las explotaciones

A fines de 1977 existían en el área del Proyecto 459 explotaciones agropecuarias, con una superficie declarada de 13.065,8 hectáreas, distribuidas una y otra así, porcentualmente, por sectores censales, en base al

Cuadro 4.45, de donde se observa que la mayor superficie en fincas se encuentra en el Sector Censal 5:

| Sector censales | Distribución porcentual de: | |
|------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------|
| | Número de explotaciones | Superficie de las explotaciones |
| Sector 3 (al norte del cauce del río Meléndez) | 37.0 | 32.9 |
| Sector 4 (entre ríos Meléndez y Pance) | 44.9 | 23.7 |
| Sector 5 (al sur del cauce del río Pance) | 18.1 | 43.4 |
| | 100.0 | 100.0 |

b. Tamaño de las explotaciones

En el área del Proyecto existe una marcada concentración de la propiedad rústica, según se desprende del siguiente análisis basado en el Cuadro 4.46:

(i) Casi la mitad (225 ó 49.0%) de las explotaciones de la cuenca son menores de 5 hectáreas, abarcando sólo el 2.6% de la tierra en fincas, o sea apenas 341.9 hectáreas, promediando cada una de estas explotaciones sólo 1.5 hectáreas.

(ii) Un grupo de 180 explotaciones (39.2% del total) comprendidas entre 5 y menos de 50 hectáreas engloba 3.110.7 hectáreas, ó 23.7% de la tierra, con un promedio de 17.3 hectáreas por explotación.

(iii) De explotaciones cuyo tamaño es de 50 a menos de 200 hectáreas habría 41 (8.9% del total), que comprenden 3.885.2 hectáreas o el 29.6% de la tierra reportada en fincas; esto arroja un promedio de 94.8 hectáreas por unidad en esta agrupación.

(iv) Y sólo 13 explotaciones (2.9% del total) controlan 5.763.3 hectáreas, o 44.1% de la superficie total informada, con un promedio de 443.3 hectáreas por explotación en la categoría.

En conjunto, el tamaño promedio de las explotaciones del Sector Censal 5 es 2.7 veces mayor que las del Sector 3 y 4.6 veces mayor que las del Sector 4 (Cuadro 4.45).

c. Fragmentación de las explotaciones

Las 459 explotaciones agropecuarias reportadas están constituidas por 519 parcelas independientes, o sea que se presenta un índice global de fragmentación de 1.13 para la región. La mayor incidencia de este fenómeno se presenta en las fincas de 200 a 400 hectáreas, aunque se observa en todas las categorías de tamaño de fincas comprendidas entre 5 y 500 hectáreas.

d. Condición jurídica de los productores agropecuarios

Según lo revela el Cuadro 4.47, la condición jurídica de los 459 productores agropecuarios es la siguiente: El 94.6% corresponden a per-

sonas naturales; el 2.8% a sociedades limitadas; el 0.6% a sociedades anónimas; el 0.4% a entidades oficiales; y el 1.5% a otras categorías.

De la información contenida en el Cuadro 4.48 se advierte que las personas naturales, --434, con una superficie de 11.669.8 hectáreas--, se encuentran distribuidas en todos los grupos de tamaño de fincas de manera muy similar a la antes descrita para este rubro. De las 13 sociedades limitadas, con un total de 711.6 hectáreas, ocho de ellas corresponden a fincas menores de 10 hectáreas, una al grupo de 20-30 hectáreas, tres al rango de 100-200 hectáreas, y una al rango de 200-300 hectáreas. Las explotaciones categorizadas como sociedades anónimas (tres), sociedades oficiales (dos) y otras (siete), pertenecen a distintos grupos de tamaño de fincas, siendo todas de tamaño reducido, excepto una que tiene 400 hectáreas.

e. Residencia habitual de los productores

El 54.1% (235) de los productores persona natural, que operan 5,370.7 hectáreas (46.0% de la tierra), residen habitualmente en sus explotaciones, mientras que el 45.9% (199) de los productores, con 6,299.4 hectáreas (54.0% de la tierra) residen en lugares distintos de sus explotaciones (Cuadro 4.49). El fenómeno aplica a todos los grupos de tamaño de fincas, pero es más acentuado en las fincas mayores de 100 hectáreas (Cuadro 4.50). Así mismo, debe observarse que esta situación se presenta con mayor incidencia en la zona del Sector Censal 5.

f. Ocupación principal de los productores

Los Cuadros 4.51 y 4.52 señalan que, en cuanto atañe a los 434 productores persona natural, sólo en el caso del 47.5% de ellos, que operan el 60% de la tierra de la categoría, su actividad principal es la agropecuaria. De esta manera se tiene que para el 52.6% de los productores la agropecuaria es apenas una actividad secundaria. El fenómeno se produce casi con la misma intensidad para los productores de todos los grupos de tamaño de fincas.

g. Régimen de operación de las explotaciones

El 53.2% de las explotaciones "persona natural", con 6,135.7 hectáreas (52.4% de la tierra) son operadas por sus propios productores. Contrariamente, el 47.8% de las explotaciones de la categoría, con 5,534.1 hectáreas (47.6% de la tierra) son operadas por intermedio de administradores. Así mismo debe observarse que el 58% de las tierras explotadas por administradores corresponde a 14 fincas mayores de 100 hectáreas, mientras que el 42% restante de dichas tierras corresponde a 189 explotaciones de su categoría.

h. Dedicación principal de las explotaciones

Del total de 459 explotaciones reportadas en el área del Proyecto, 448 (97.6%) están destinadas a la producción y 11 explotaciones (2.4%) a fines principales de recreación (Cuadros 4.55 y 4.56).

i. Actividad principal de las explotaciones

Las explotaciones del área del Proyecto estuvieron dedicadas así, según su actividad principal y se desprende del Cuadro 4.57:

- El 50.5% de las explotaciones (232), con sólo una superficie de 2.201.8 hectáreas (16.8% de la tierra) estaban dedicadas principalmente a la denominada actividad agrícola.
- El 25.7% de las explotaciones (118), con 7.582.8 hectáreas (58.0% de la tierra) se dedicaba preferentemente a actividades pecuarias.
- El 23.7% de las explotaciones (109), con una superficie de 3.281.2 hectáreas, adelantaba actividades mixtas agrícola-ganaderas.

Como se desprende del análisis del Cuadro 4.58, la actividad agrícola se lleva a cabo en las fincas menores de 200 hectáreas; la ganadera predomina en las fincas mayores de 100 hectáreas; y la mixta en fincas hasta de 400 hectáreas.

3. Tenencia de la tierra

Como se dejó observado en una sección anterior, las 459 explotaciones informantes comprendían 519 parcelas independientes. A estas 519 parcelas correspondieron los siguientes regímenes de tenencia de la tierra, en base al análisis del Cuadro 4.59:

- El 84.4% de las parcelas (438), que cubrían 12.058.9 hectáreas (92.2% de la tierra), eran de propiedad de los productores.
- El 4.5% de las parcelas (23), con una superficie de 447.7 hectáreas (3.45% de la tierra), eran operadas bajo diferentes modalidades de arrendamiento (pago en efectivo, especie u otros arreglos).
- El 3.5% de las parcelas (18), con 5,5 hectáreas (0.05% de la tierra), se explotaba bajo el sistema de aparcería.
- El 0.9% de las parcelas (5), que comprendía 17.9 hectáreas (0.1% de la tierra), era explotado bajo colonato.
- Y el 6.7% de las parcelas (35), con una superficie de 543.9 hectáreas (4.2% de la tierra), comprendía fincas operadas bajo otras formas de tenencia.

Tal como lo muestra el Cuadro 4.60, las parcelas de propiedad de los productores se encuentran distribuidas por rangos de tamaño conforme al patrón discutido bajo el acápite C.2.b anterior, donde se registró una alta concentración de la propiedad en las 25 fincas de tamaño más grande. De las fincas explotadas bajo arrendamiento, aparcería y colonato sólo 3 son mayores de 30 hectáreas, mientras que de las 35 operadas bajo otras formas de tenencia, 30 son menores de 30 hectáreas y 5 mayores de este rango.

4. Uso de la tierra

Considerando el área del Proyecto hasta la Carretera Panamericana, su patrón de uso de la tierra en fincas a 1977 sería el siguiente (Cuadro 4.61):

- El 2.8% ó 371.4 hectáreas de la superficie en fincas estaba en cultivos anuales.
- El 4.8% ó 627.9 hectáreas se encontraba plantada con cultivos permanentes.
- El 0.6% ó 78.2 hectáreas se hallaba bajo la condición de tierra en descanso.
- El 1.5% ó 196.0 hectáreas estaba con pastos de corte.
- El 48.0% ó 6.281.2 hectáreas se encontraba en pastos naturales.
- El 25.5% ó 3.328.7 hectáreas estaba en rastrojo.
- El 11.2% ó 1.465.4 hectáreas estaba constituido por montes y bosques.
- Y el 5.6% ó 724.3 hectáreas de la tierra en fincas tenía "otros fines" como destinación.

De la información contenida en el Cuadro 4.62 se deduce, de otra parte, que los cultivos anuales y permanentes y las áreas de tierras en descanso se ubican principalmente en las fincas menores de 100 hectáreas, tamaño este por encima del cual se encuentra concentrada la actividad ganadera. Las mayores extensiones de bosques y montes en las fincas reportadas corresponden a aquellas cuyo tamaño está comprendido entre las 10 y las 300 hectáreas.

5. Cultivos

a. Cultivos anuales

Los Cuadros 4.63 a 4.65 presentan información sobre cultivos anuales en el área del Proyecto para el primer semestre de 1977, y los Cuadros 4.66 a 4.68 para el segundo semestre del mismo año. En ambos casos se observa que la superficie dedicada a estos cultivos, adelantados principalmente en el Sector Censal 5, es muy reducida. Si no se consideraran las secciones censales 4 y 5 del Sector 5, gran parte de las cuales le han sido deducidas recientemente a aquella del Proyecto, lo que restaría de cultivos anuales es decididamente ínfimo.

Según los cuadros indicados, sólo un total de 60 productores adelantaron cultivos anuales durante el primer semestre de 1977, con una superficie total cosechada de 315.0 hectáreas, así: Algodón, 96.0 hectáreas por un productor; sorgo, 111.3 hectáreas por 3 productores; soya, 76.8 hectá-

reas por un productor; maíz, 15.6 hectáreas por 26 productores; frijol, 11.9 hectáreas por 18 productores; tomate, 1.0 hectáreas por 3 productores; repollo, 0.3 hectáreas por un productor; y cebolla cabezona, 0.2 hectáreas por un productor. Excepto en el caso de soya y sorgo, los rendimientos unitarios por hectárea fueron en extremo precarios.

Durante el segundo semestre del año indicado, el número de informantes con cultivos anuales aumentó a 122 y el área sembrada a 370.3 hectáreas. La distribución de estos cultivos fue entonces la siguiente: Arroz, 41.6 hectáreas por un productor; sorgo, 206.8 hectáreas por 2 productores; soya, 64.0 hectáreas por un productor; maíz, 35.0 hectáreas por 70 productores; frijol, 15.1 hectáreas por 32 productores; tomate, 1.1 hectáreas por 4 productores; cebolla junca, 1.1 hectáreas por 3 productores; y otras hortalizas, 2.0 hectáreas por un productor. Excepto los de sorgo y soya, todos los demás productores esperaban muy bajos rendimientos unitarios por unidad de superficie de sus respectivos sembrados.

Los cultivos de algodón, soya y sorgo tuvieron lugar en fincas mayores de 100.0 hectáreas de la zona plana. En cambio, los otros cultivos nombrados fueron cultivados en zonas de ladera en fincas de tamaño pequeño y mediano.

b. Cultivos permanentes y semipermanentes

Para el conjunto de estos cultivos se reportó en 1977 una superficie neta de 628.2 hectáreas (Cuadro 4.62) y una global de 668.6 hectáreas (Cuadro 4.69), lo cual sugiere que algunos de ellos se encuentran intercalados, generalmente café y plátano. Otros cuadros que hacen relación a estos cultivos son el 4.70 y el 4.71.

Los cultivos de café, plátano, banano y yuca son los más importantes, a juzgar tanto por el número de productores informantes como del área en ellos declarada. Estos cultivos predominan en los Sectores Censales 3 y 4 y se los adelanta en parcelas reducidas en todos los grupos de tamaño de fincas, hasta las de 1.000 hectáreas.

El cultivo de café fue reportado por 244 informantes, que tenían 186.5 hectáreas sembradas y cosecharon 170.6 hectáreas, con un promedio de 1.47 toneladas por hectárea. El plátano fue informado por 257 productores, con 191.7 hectáreas sembradas, 149.6 hectáreas cosechadas y una producción promedio de 2.3 toneladas por hectárea. El banano era cultivado por 75 productores en 115.0 hectáreas, de las cuales cosecharon en 83.5 hectáreas, con una producción promedio por hectárea de 1.8 toneladas. Y la yuca fue reportada por 132 productores con 113.8 hectáreas sembradas, de las cuales 100.1 hectáreas cosechadas, y un rendimiento promedio de 1.28 toneladas por hectárea.

Con importancia muy reducida, otros cultivos mencionados fueron: Arracacha, cosechada en 9.7 hectáreas por 7 productores y un rendimiento promedio de 1.9 toneladas por hectárea; caña de azúcar, cosechada en 17.1 hectáreas por 23 productores cuyos rendimientos por unidad de superficie fueron bajísimos; cacao, reportado por 6 productores en 1.8 hectáreas; y fique, informado por 3 productores en 4.1 hectáreas, con una producción promedio de 1.8 toneladas por hectárea.

Un pequeño grupo de productores del área del Proyecto informó ocuparse de la producción de varias especies frutales, teniendo significación sólo la mora (10 productores con 8.5 hectáreas) y la naranja (65 productores con 11.0 hectáreas). Los otros frutales mencionados fueron: Aguacate, cidra, fresa, guanábano, guayabo, mafafa, mandarina, mango, manzano, papaya y piña.

Finalmente, cabe mencionar que bajo la categoría de cultivos permanentes se reportaron también dos productores, con 2.2 hectáreas, dedicados a la producción de plantas ornamentales, y un productor, sin superficie especificada, comprometido en la producción de flores.

6. Ganadería

a. Vacunos

Un total de 181 productores reportó un total de 6.923 reses, de las cuales 1.335 (19.3%) eran machos y 5.588 (80.7%) hembras, cuya distribución era la siguiente por sectores censales, según el Cuadro 4.72:

- Sector 3: 58 productores (32.0%), con 635 reses (9.2%).
- Sector 4: 65 productores (35.9%), con 1.422 reses (20.5%).
- Sector 5: 58 productores (32.1%), con 4.866 reses (70.3%).

Las 1.335 reses macho comprendían: 634 terneros hasta de 1 año (47.5%); 156 toretes de 1 a 2.5 años (11.8%); 177 toros reproductores (13.3%); y 364 machos castrados de 1 a 3 años (27.4%).

De las 5.588 reses hembra hacían parte: 1.398 vacas en producción (25.0%); 1.613 vacas secas (28.9%); 1.187 terneras hasta de 1 año (21.2%); 773 novillas de 1 a 2 años (13.8%); y 616 novillas de 2 a 3 años (11.1%).

De las 1.398 vacas en producción, 871 (62.3%) habían sido ordeñadas el día anterior al censo y producido 3.114 botellas de leche, esto es, un promedio de 3.6 botellas por vaca ordeñada.

Por lo que toca a la actividad ganadera de vacunos según el tamaño de las explotaciones, el Cuadro 4.73 permite concluir que:

- 69 productores (38.1%) con fincas menores de 10 hectáreas, disponían de 531 reses (7.7%).
- 89 productores (49.2%) con fincas comprendidas entre 10 y 100 hectáreas disponían de 2.266 reses (32.7%).
- 23 productores (12.7%) con fincas mayores de 100 hectáreas contaban con 4.126 reses (59.6%).

b. Equinos

Un total de 170 productores reportó la presencia en sus fincas de 719 caballares, 60 asnales y 27 mulares (Cuadro 4.74).

c. Ovinos

Este tipo de ganado fue informado por 24 productores, que reportaron un total de 274 animales, de los cuales 126 (46.0%) eran menores de 1 año y 148 (54%) mayores de 1 año (Cuadro 4.75). El 65% de esta población ovina correspondía al Sector Censal 5.

d. Caprinos

Sólo 3 productores informaron caprinos en sus explotaciones, con un total de 8 animales de todas las edades (Cuadro 4.76).

e. Porcinos

Un total de 96 informantes, concentrados principalmente en los Sectores Censales 3 y 4, informó disponer de 1.724 porcinos, de los cuales 746 eran machos (43.3%) y 978 eran hembras (56.7%), según muestra el Cuadro 4.77. Del total de porcinos informados 914 eran menores de 6 meses: 426 machos y 488 hembras.

f. Avicultura

El Cuadro 4.78 señala la presencia de 303 productores que adelantan la cría de aves de corral. La mayoría de ellos corresponden al Sector Censal 4, en cuya sección 2 (La Buitrera) se encuentran ubicados tres planteles avícolas modernos responsables del casi 90% de la producción avícola del área del Proyecto. En conjunto para ésta se reportó la presencia de 61.526 gallos, gallinas, pollos y pollas, entre los cuales se contaban 21.637 gallinas ponedoras, que el día anterior al censo habían producido 16.937 huevos. Así mismo fue informada la existencia de 693 otras aves de corral (gansos, pavos y patos).

g. Apicultura

Trece productores (ocho en el Sector Censal 3 y cinco en el Sector 4) reportaron la existencia de 106 colmenas en sus explotaciones, con una producción el año anterior de 669 botellas de miel y 58 kilogramos de cera.

7. Maquinaria y equipo agrícola

La actividad agropecuaria del área del Proyecto se desenvuelve a través del uso y posesión de muy escasas maquinarias y equipos agrícolas.

En lo que respecta a maquinaria y equipo móvil (Cuadros 4.80 y 4.81), el resumen siguiente de usuarios y/o propietarios de tales elementos revela la escasa utilización de estos por parte de los 459 productores del área estudiada:

| Maquinaria y equipo móvil | Número de usuarios | Propietarios | |
|-------------------------------|--------------------|------------------------|-------------------|
| | | Número de propietarios | Unidades poseídas |
| Sembradoras | 2 | 4 | 24 |
| Cultivadoras | 3 | 4 | 9 |
| Cosechadoras | 1 | - | - |
| Fumigadoras mecánicas | 7 | 6 | 8 |
| Trailers | 7 | 7 | 7 |
| Fumigadoras manuales | 123 | 121 | 138 |
| Arados mecánicos | 8 | 9 | 13 |
| Arados de chuzo | 5 | 7 | 18 |
| Rastrillos de 6 discos | 3 | 3 | 3 |
| Rastrillos de más de 6 discos | 10 | 10 | 13 |

Tampoco en el caso de maquinaria y equipo fijo (Cuadros 4.82 y 4.83) la situación es alentadora, como lo señala el siguiente resumen de usuarios y/o poseedores de dichas maquinaria y equipo en el área del Proyecto, debiendo observarse que el más sofisticado es de uso en el Sector Censal 5:

| Maquinaria y equipo fijo | Número de usuarios | Propietarios | |
|---------------------------------|--------------------|--------------|-------------------|
| | | Número | Unidades poseídas |
| Motores fijos de combustible | 10 | 11 | 17 |
| Motores fijos eléctricos | 22 | 20 | 28 |
| Trapiches mecánicos | - | 1 | 1 |
| Trapiches de tracción animal | 4 | 4 | 4 |
| Heldas | 12 | 11 | 39 |
| Despulpadoras mecánicas de café | 11 | 7 | 7 |
| Despulpadoras manuales de café | 169 | 169 | 204 |
| Motobombas | 50 | 39 | 45 |
| Equipos para riego | 9 | 6 | 11 |

Sólo 12 productores, de los cuales 9 en el Sector Censal 5, informaron tractores en sus predios, con un total de 18. De estos, 7 tenían menos de 5 años de uso y 11 más de 5 años de uso (Cuadro 4.84).

8. Mano de obra agrícola

El personal ocupado en la actividad agropecuaria en el área del Proyecto fluctuó entre unas 600 y unas 900 personas en 1977, según se trató o no de épocas de recolección de cosechas (Cuadros 4.85 a 4.90). Además del de estacionalidad, otros factores que se observan en el patrón de mano de obra rural de la zona es la presencia relativamente abundante de trabajadores no remunerados y de personas de menos de 12 años de edad, particularmente en el grupo de trabajadores ocasionales.

Mientras el Cuadro 4.85 muestra que durante el segundo semestre de 1977 había en promedio 574 trabajadores remunerados (526 hombres y 48 mujeres), el Cuadro 4.86 señala que en la semana anterior al censo el total de trabajadores agropecuarios era de 893 (674 hombres y 219 mujeres). Esto sugiere la presencia de 319 trabajadores no remunerados (148 hombres y 171 mujeres).

Como también se reporta la presencia de 573 trabajadores remunerados en la misma semana anterior al censo (Cuadros 4.87 a 4.90), se deduce, también, que durante la semana anterior al censo estaban laborando 320 personas de manera ocasional, incluidos entre estas los productores y sus familiares.

El Cuadro 4.86 antes citado señala, de otra parte, que según su edad, los 893 trabajadores ocupados en total durante la semana anterior al censo comprendían 54 personas menores de 12 años; 822 personas cuya edad fluctuaba entre 12 y 64 años de edad; y 17 personas de 65 años y más de edad.

9. Grado de tecnificación de las explotaciones agropecuarias

En un apartado anterior se registró cómo el uso de maquinaria y equipo agrícola móvil y fijo era escasa en el área del Proyecto. Otros indicadores que en seguida se discuten son, empero, un poco más alentadores con respecto al grado de tecnificación de la actividad agropecuaria en

la zona, para aproximadamente 1/3 de sus productores. Tales indicadores son los siguientes:

a. Riego

Un 34.0% (156) de los productores del área del Proyecto informaron el uso de riego así, según el Cuadro 4.91: 56 por gravedad, 89 por aspersión y 11 ambos tipos de riego. El agua necesaria para este menester era de origen superficial en 88 casos, subterránea en 8, y una combinación de una y otra en 4 casos; 56 productores dejaron de informar con respecto a fuentes de agua para riego. En todos los grupos de tamaño de fincas, hasta las de 500 hectáreas, se hizo uso del riego en varias de sus respectivas explotaciones (Cuadro 4.92).

Mientras que 33 usuarios de riego dejaron de informar sobre el destino de éste, 22 reportaron haber irrigado 191.3 hectáreas bajo cultivos anuales; 60 irrigaron 48.1 hectáreas plantadas con cultivos permanentes; y 41 regaron 951.2 hectáreas de pastos (Cuadros 4.93 y 4.94).

b. Asistencia técnica y extensión agrícola

El 15.7% (72) de los productores del área informaron haber utilizado asistencia técnica particular en sus predios, que abarcaban 4.246.3 hectáreas (32.4% de la superficie en fincas), principalmente en los Sectores

Censales 4 y 5. De ellos, 24 la tuvieron de carácter agrícola; 40 de tipo veterinario; y 8 de ambos tipos (Cuadro 4.95).

De otro lado, el 6.1% (28) de los productores se benefició del servicio de Extensión --20 en forma directa en sus explotaciones y 8 mediante asistencia a días de campo. La superficie abarcada por las fincas de estos productores fue de 811.9 hectáreas, que pertenecían principalmente a fincas menores de 30 hectáreas en el caso de extensión agrícola y de más de 100 hectáreas en el de asistencia técnica (Cuadro 4.96).

c. Crédito agrícola

Un total de 58 productores (12.6% del total) informaron haber recibido un crédito cada uno de las siguientes fuentes del sistema bancario: 47 de la Caja Agraria, 7 de bancos privados, y 4 de bancos oficiales (Cuadro 4.97). De ellos, 19 correspondieron al Sector Censal 3; 26 al Sector 4; y 13 al Sector 5. Dichos préstamos correspondieron a explotaciones de todos los grupos de tamaño de fincas, hasta las de 1.000 hectáreas (Cuadro 4.98). Según su destino, 29 préstamos lo fueron para agricultura; 22 para ganadería; 4 para instalaciones agropecuarias; y sendos créditos para maquinaria agrícola, adecuación de tierras y "otros fines" (Cuadro 4.99).

El Cuadro 4-100 señala, de otra parte, que 3 productores obtuvieron además sendos préstamos de particulares y un productor un préstamo de una federación gremial.

Preguntados los agricultores no beneficiados con crédito sobre las razones de no haberlo obtenido, se obtuvo el siguiente resultado (Cuadro 4-101): 5 productores por intereses muy altos; 13 productores, por el excesivo papeleo requerido; 144 productores, por disponer de recursos propios; 16, por no aceptación de una solicitud anterior; 10, porque todavía están pagando un crédito anterior; 48, por temor a las deudas; y 71, por carencia de escrituras o ser sus predios muy pequeños.

d. Uso de insumos agrícolas

Un grupo variable de productores, cuyo número varió de 40 a 171 según el caso, reportó el uso de insumos agrícolas así (Cuadros 4-102 y 4-103):

| <u>Insumos</u> | <u>Número de informantes</u> | <u>Por ciento de informantes sobre total de productores</u> |
|--------------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Fertilizantes | 129 | 28.1 |
| Matamalezas | 40 | 8.7 |
| Insecticidas | 146 | 31.8 |
| Fungicidas | 171 | 37.2 |
| Semilla mejorada o certificada | 93 | 20.3 |
| Drogas para vacunos | 160 | 34.9 |
| Drogas para otros animales | 166 | 36.2 |
| Concentrados | 129 | 28.1 |
| Correctivos para suelos | 44 | 9.6 |

D. ECONOMIA DEL CARBON

1. La región en la cuenca carbonífera Valle-Cauca

La explotación de carbón constituye la principal actividad económica de la parte montañosa media de las hoyas hidrográficas de los ríos Pance, Lili, Meléndez y Cañaveralejo, cuyos depósitos de este mineral hacen parte de la cuenca carbonífera ubicada en la vertiente oriental de la Cordillera Occidental desde Yumbo, en el Departamento del Valle, hasta el sitio de Zarzal, en el Departamento del Cauca. ^{1/}

La cuenca carbonífera Valle-Cauca comprende, así, también parte de las áreas de cada uno de los Proyectos CVC sobre Administración de Cuencas Hidrográficas denominadas Yumbo-Arroyohondo, Aguacatal, Jamundí-Claro-Timba, Inguitó-Timba, Minayuco-Seguengue, Ovejas, Pienamo-Cajibío y Palacé-Robles (véase Figura 4.3). Esta circunstancia determina que dicha cuenca carbonífera sea adecuadamente tenida en cuenta en la administración de las citadas hoyas hidrográficas.

^{1/} Esta cuenca carbonífera, de origen terciario depositada sobre una formación cretácica de diabasa, presenta en el Valle discontinuidades entre Puerto Isaacs y Arroyohondo, en el valle del río Aguacatal y entre los ríos Pance y Jordán; y en el Cauca está cubierta en varios sitios por la llamada Formación Popayán, de la era neo-terciaria.

2. Minas en explotación en Meléndez-Pance

Cerca de una veintena de minas, de las cuales sólo dos grandes, son explotadas actualmente en la zona Pance-Lili-Meléndez-Cañaveralejo, de las cuales los yacimientos más importantes son los de La Cascada-Los Chorros, Los Mangos (o La Buitrera), Alto del Rosario, y los de las zona Lili-Pance. Las minas propiamente dichas de La Buitrera y La Riverita se encuentran cerradas al presente.

a. La Cascada. En terrenos de propiedad de la Central Hidroeléctrica de Anchicayá (CHIDRAL), que la explota, esta es la mina más importante de la región, contando con 8 a 10 kilómetros de galerías internas y una capacidad de producción de 120.000-150.000 toneladas año, aunque actualmente sólo está produciendo en el orden de las 100.000 toneladas-año, con miras a suplir sólo las necesidades presentes de CHIDRAL. Esta mina está emplazada en un bloque de terreno que limita al sur con el río Meléndez y al norte con el río Cañaveralejo. Produce carbón de tipo bituminoso, de 30-33% de materiales volátiles y 30-35% de cenizas y un poder calorífico del orden de 4.000 kilocalorías por kilogramo. La mina de La Cascada, cuya explotación está altamente tecnificada, emplea unas 380 personas (de las cuales 350 con contrato indefinido y 30 con contrato fijo), con salarios, prestaciones y nivel de seguridad adecuados. La zona donde se encuentra debe ser objeto de un proceso importante de regeneración natural de la vegetación.

b. Conjunto Los Chorros. En el extremo sur de la mina La Cascada se encuentra, en ambas márgenes del río Meléndez, el conjunto de vetas bituminosas denominado Los Chorros. Las vetas de la margen izquierda del río, en terrenos que pertenecen a los Ferrocarriles Nacionales y están cedidos al Batallón Pichincha, no tienen potencial para constituir una mina de cierta importancia y son objeto apenas de varias explotaciones muy pequeñas. Los mantos de la margen derecha del río, que constituyen la continuidad de los anteriores, están tapados por la Formación Popayán. Parte de estos mantos están ubicados en terrenos del Club Campestre de Cali y se encuentran inexplorados por razones obvias.

c. El Mango (La Buitrera). Aguas arriba del sitio de Los Chorros, en la margen izquierda del río Meléndez se encuentra una especie de lengüeta con cierre en su parte norte en la vertiente del río Cañaveralejo, que constituye el yacimiento de El Mango, en la zona conocida como La Buitrera. Este yacimiento está contorneado por terrenos diabásicos y a lado y lado del río han sido explotadas cuatro o cinco vetas de carbón medio en volátiles (20-25%). Allí benefició CHIDRAL, dentro de sus terrenos y por encima del nivel de aguas, la mina La Buitrera hasta su agotamiento. Cerrada desde 1968, esta mina produjo entre 60.000 y 70.000 toneladas anuales de carbón. En la actualidad sólo se encuentran en la zona de La Buitrera, en terrenos de propiedad de INVICALI, unas pocas explotaciones marginales, muy rudimentarias, esto es, adelantadas a pico y pala y sin nor-

mas de seguridad, que producen unas 150-200 toneladas por mes. Al sur de La Buitrera los mantos carboníferos se continúan en los yacimientos Lili 1, 2, 3 y Riverita, de la zona correspondiente a Lili-Pance.

d. Alto del Rosario. Entre los ríos Meléndez y Lili, en su parte alta, a elevaciones 1.450-1.550 m.s.n.m., está enclavado y aislado en un cerro un pequeño depósito carbonífero de estructura sinclinal, de unos 800 metros de largo, denominado Sinclinal del Alto del Rosario, en donde se realizan de 3 a 5 pequeñas explotaciones de carbón bituminoso duro. Las reservas del depósito no dan mérito para ninguna explotación de importancia.

e. Riverita. Al borde del río Pance, en el sitio de La Vorágine y en tierras de su propiedad, Cementos del Valle explotó durante varios años la mina Riverita, cuyo carbón era bajo en materias volátiles (14-18%). Cerrada en la actualidad, esta mina puede volver a ser explotada eventualmente. En sus cercanías se adelantan algunas pequeñas explotaciones, sin mayores consecuencias.

f. Minas Lili 1, 2, 3. Luégo de cerrar la mina Riverita, Cementos del Valle concentró sus actividades en las minas de Lili 1, 2 y 3, unos dos o tres kilómetros más al norte, también en terrenos de su propiedad, comprendidos entre los ríos Pance y Lili, y que constituyen una zona carbonífera de 3.0-3.5 kilómetros de longitud. La actividad presente se en-

cuentra principalmente concentrada en Lili 1 y Lili 3, con una capacidad actual de producción aproximada de 5.000 toneladas mensuales de carbón. Esta mina es explotada conforme a modalidades tecnológicas relativamente avanzadas y en ella laboran 140 obreros, 7 empleados y 3 ingenieros.

3. Producción y costos de producción

En esta zona carbonífera se producen unas 16.500 toneladas mensuales de carbón, empleándose en dicho menester unas 600 personas:

| <u>Minas</u> | <u>Propietario</u> | <u>Producción Ton/mes</u> | <u>Personal ocupado</u> |
|------------------------|--------------------|-------------------------------|-----------------------------|
| La Cascada | CHIDRAL | 8.500 | 380 |
| Lili 1, 2 y 3 | Cementos del Valle | 5.000 | 150 |
| La Buitrera (gurreras) | Varios | 2.000 | 40 |
| La Buitrera militar | Varios | 500 | 8 |
| El Rosario | Varios | 500 | 20 |
| | | <u>16.500</u> | <u>598</u> |

Si la anterior producción mensual es constante, la anual sería de 198.000 toneladas, que equivaldrían al 33% de la actual producción de la cuenca carbonífera Valle-Cauca.

La escala de costos de producción es uno de los puntos cuestionados sobre la economía del mercado carbonífero regional. En general, dichos costos van ascendiendo según el tamaño y grado de tecnificación de las minas. En las explotaciones rudimentarias existen una serie de costos, tales como prestaciones sociales, seguridad, desarrollo de la mina, impuestos,

reservas para ensanches, etc, que no son sencillamente incurridos. A medida que crece la organización, dichos costos se hacen presentes y se contabilizan, juntamente con los de mayores insumos de madera, de herramientas, de material de transporte, de reserva para jubilaciones y otros, hasta llegar al caso de la mina La Cascada, que con salarios y prestaciones apropiados y toda la gama adicional de costos produce la tonelada de carbón a un precio más alto que el precio de venta actual en el mercado, de \$620.00 tonelada en bocamina. En general se determinó que el costo de producción de una tonelada de carbón en esta zona osciló entre \$500.00 y \$1.100.00, estimándose que el costo total de producción de las 198.000 toneladas anuales producidas pudo ser del orden de \$157.8 millones, luego de ponderar los costos de las varias empresas frente a sus respectivos volúmenes de producción.

4. Tecnología

De la discusión anterior se infiere que en la explotación carbonífera de Pance-Lili-Meléndez-Cañaveralejo se presentan dos niveles tecnológicos de explotación: Uno altamente tecnificado, con maquinaria y equipo adecuados y un buen departamento de seguridad industrial, presente en las minas grandes, y otro tradicional y rudimentario utilizado por las minas pequeñas.

En las minas La Cascada y Lili 1, 2 y 3, bajo organización y administración eficientes, la explotación es adelantada por el método de corte

en diagonal con escalones y relleno. La mecanización de arranque comprende de compresores, perforadores y martillos picadores, complementando el equipo con el uso de explosivos. Para el transporte interno del carbón se utilizan locomotoras diesel y vagonetas metálicas, un volcador automático y bandas transportadoras. Además, se dispone de equipos completos para seguridad personal (casco, botas de caucho, guantes, iluminación adecuada, etc), así como de talleres de mantenimiento de maquinaria. La productividad por hombre/turno varía entre 1.2 y 2.0 toneladas.

En cambio, los pequeños productores laboran con pico y pala, aunque a veces con taladros, y emplean métodos rudimentarios para la extracción del material, tales como vagonetas de madera y carretillas. Así mismo, el personal que ocupan es bastante inestable y de bajo nivel de capacitación, al tiempo que, en conjunto, sus prácticas generales de organización y administración no son eficientes y carecen de las normas más elementales de seguridad. La productividad de estos productores es del orden de 0.6 hasta 1.0 toneladas por hombre/turno.

5. Personal ocupado; remuneración y condiciones de trabajo

En la zona carbonífera Pance-Lili-Meléndez-Cañaveralejo laboran 598 personas, de las cuales el 88.6% en las minas de La Cascada y Lili 1, 2 y 3 y el resto en pequeñas explotaciones bituminosas. Mientras que el personal de las primeras es relativamente bien calificado, recibe cursos

periódicos de adiestramiento y goza de estabilidad, en las explotaciones pequeñas ocurre lo contrario, esto es, su personal es de bajo nivel técnico y educativo y su estabilidad es bastante precaria.

Mucho del personal que labora en las minas pequeñas alterna esta actividad con otras ocupaciones.

Las condiciones materiales en que se conduce el trabajo de los mineros son duras tanto en las minas grandes como en las pequeñas, pero más aún en estas que en las primeras por las deficiencias de su equipo y la carencia de normas de seguridad.

En las minas pequeñas la remuneración del trabajo se liquida siempre por el sistema de "destajo". Un trabajador recibe, según su ocupación y cantidad producida, entre \$250.00 y \$300.00 diarios durante sólo cinco días a la semana, sin derecho a prestaciones sociales. En cambio, en las empresas grandes de la zona el personal es contratado con carácter permanente, recibiendo en promedio un salario de \$220.00 diarios durante los siete días de la semana, con derecho a prestaciones sociales y afiliación al ISS.

6. Programa futuro

La producción de carbón del conjunto Valle-Cauca se ha estancado durante los años setenta e incluso acusó un marcado decrecimiento hasta

1975: Aquella fue de 608.000 toneladas en 1970, pero bajó a 573.000 toneladas en 1975 y se ha estabilizado en los años siguientes en alrededor de 600.000 toneladas anuales. De otro lado, la demanda creció de 636.812 toneladas en 1970 a cerca de 700.000 toneladas en 1978 y se espera que sea de 820.000 toneladas en 1980. Las principales empresas consumidoras son Cementos del Valle, Central Hidroeléctrica de Anchicayá, Cartón de Colombia, PROPAL, Celanese, Bavaria y los ingenios azucareros de Manuelita, Mayaguez y Providencia. Los déficit de abasto de carbón se han suplido con compras en Antioquia y, más recientemente, en Cundinamarca.

Frente a esta situación fue creada en 1975 la Sociedad Procarbón de Occidente Ltda., con miras a organizar y tecnificar la minería de carbón en los departamentos del Valle y del Cauca. Esta empresa elaboró y ha iniciado la promoción de un ambicioso plan de aumento de la producción, para elevarla de su nivel actual a uno de 1.341.000 toneladas anuales en 1986, cuando la demanda final se espera sería de 1.315.000 toneladas anuales.

Por lo que respecta a la zona Pance-Lili-Meléndez-Cañaveralejo, dicho plan contempla tanto la elevación de la producción de la mina La Cascada de 50.000 toneladas/año en 1976 a 235.000 toneladas/año en 1986 y la de las minas Lili 1, 2 y 3 de 50.000 toneladas/año en 1976 a 108.000 toneladas/año en 1986, como el mejoramiento y elevación de su producción de varias pequeñas minas mecanizadas. Como medios para alcanzar este ob-

jetivo se necesitará financiamiento y asesoría técnica a los productores y se espera realizar un plan de desarrollo carbonífero unificado de dicha zona, dentro de normas técnicas y de organización y manejo adecuadas, que abarque especialmente a los productores medianos y a los pequeños,

PARTE III

ORDENACION Y DESARROLLO DEL AREA DEL PROYECTO

Capítulo 5

AMBITO GENERAL DE LOS PROGRAMAS DE LA CVC
SOBRE RECURSOS NATURALES

A. PROPOSITO DE ESTE CAPITULO

El presente capítulo reseña brevemente, a manera de indispensable marco de referencia, el ámbito general de los programas que en el campo de recursos naturales renovables adelanta la CVC sobre administración de cuencas hidrográficas, mediante lo cual se busca la reducción del deterioro acelerado de dichos recursos, un cierto restablecimiento del roto equilibrio hidro-ecológico de la región, y la recuperación parcial del paisaje natural perdido. Otros programas de la CVC sobre recursos naturales renovables en su área jurisdiccional hacen relación al conocimiento de las características y calidades de los suelos y a su conservación y uso más apropiado; el manejo de las aguas, incluida su medición, asignación a usuarios, solución de conflictos, establecimiento y conservación de reservas y control de calidad de las aguas; el fomento y adecuado aprovechamiento de los recursos forestales de la región; la promoción, conservación, adaptación y fomento de especies ictiológicas nativas y exóticas; y la protección, conservación y desarrollo de la fauna autóctona y de aquellas áreas que por sus bellezas escénicas naturales han sido o deben ser declaradas como parques y/o reservas naturales de carácter nacional.

B. AUTORIDAD DE LA CVC EN EL CAMPO DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES

La autoridad de la CVC para el adelantamiento de programas específicos en el campo de recursos naturales emana en la actualidad de funciones que le fueron asignadas a la entidad por los Decretos N^o 2420 y 3120 de 1968, referentes a la estructuración del sector agropecuario colombiano, ratificados por la Ley 2a. de 1978. A este respecto el Decreto N^o 3120 de 1968, adicional del Decreto N^o 2420 del mismo año, establece lo siguiente:

"Artículo 4o..- Incorpórase al Decreto (2420 de 1968) el siguiente artículo nuevo:

"Artículo 23-Bis..- Funciones de la CVC: La Corporación Autónoma Regional del Cauca (CVC), además de las funciones que le señala el Decreto 1707 de 1960, cumplirá las atribuidas en el artículo anterior al Instituto de Desarrollo de los Recursos Naturales Renovables (INDERENA), en los territorios que constituyen la hoya hidrográfica del Alto Cauca, comprendida al sur del río La Vieja, y las hoyas hidrográficas del Alto Anchicayá, el Alto Dagua y el Alto Calima, según la determinación geográfica que se haga en el reglamento.

"Parágrafo..- La Corporación Autónoma Regional del Cauca (CVC) reglamentará el cobro de los costos de operación, conservación y mejoramiento de las obras de riego o de drenaje que estén a su cargo, y fijará las tasas que, en general, se cobrará a los concesionarios o usuarios de los recursos naturales renovables dentro del territorio de su jurisdicción".

De esta manera, corresponde a la CVC el cumplimiento de las siguientes funciones consignadas en el Artículo 23 del Decreto N^o 2420 de 1968, antes a cargo del INDERENA y que ahora le han sido cedidas a la CVC por medio de la disposición legal anterior:

- "a) Reglamentar el uso, aprovechamiento y comercialización de los recursos renovables ..., para lo cual tendrá a su cargo lo relativo al otorgamiento y supervisión de las patentes, concesiones, licencias y permisos respectivos; a la movilización de los productos forestales y de fauna; y al registro de las personas naturales y jurídicas que aprovechen las aguas, los bosques y la fauna acuática y silvestre;
- "b) Delimitar, reservar y administrar las áreas que se consideren necesarias para la adecuada protección de las aguas, los bosques, los suelos y la fauna, y autorizar la sustracción de zonas dentro de estas reservas;
- "c) Adelantar las actividades y obras necesarias para la mejor conservación y desarrollo de los recursos naturales renovables;
- "d) Realizar directamente el aprovechamiento de recursos naturales renovables, con miras a la demostración de sistemas técnicos, y reservar y administrar las áreas que presenten condiciones especiales de fauna, flora, paisaje o ubicación con fines científicos, recreativos o estéticos;
- "e) Adelantar labores de ordenación de cuencas hidrográficas encaminadas a su desarrollo integral, con el fin de obtener los beneficios de la conservación y aprovechamiento de sus recursos naturales renovables.
- "f) Realizar y fomentar actividades de repoblación forestal, fíctica y de fauna silvestre y propender por el desarrollo y aprovechamiento adecuado de los recursos vivos del mar y de las aguas dulces, y la fauna silvestre;
- "g) Reglamentar la ocupación de las playas marítimas, fluviales y lacustres ... coordinará estas actividades con el Ministerio de la Defensa Nacional, el Ministerio de Obras Públicas y los demás organismos estatales que tengan ingerencia en cada caso;
- "h) Hacer cumplir las normas relacionadas con los recursos naturales renovables del país. Para el efecto ... estará dotada de las facultades policivas correspondientes que venían ejerciendo las entidades cuyas funciones se le adscriben por el presente Decreto;

"i) Las demás que se consideren necesarias para el mejor cumplimiento de sus fines".

C. AREA JURISDICCIONAL DE LA CVC

El área total confiada a la CVC para el manejo de sus recursos naturales comprende 2.221.139 hectáreas, de las cuales 772.994 (34.8%) corresponden al Departamento del Cauca y 1.448.145 hectáreas (65.2%) al Departamento del Valle, según se observa en el Cuadro 5.1 y en la Figura 5.1. Por lo que toca a sus accidentes geográficos, la superficie total indicada estaría distribuída así:

463.132 hectáreas en la vertiente del río Cauca de la Cordillera Occidental (20.8%);

972.007 hectáreas en la vertiente del río Cauca de la Cordillera Central (43.7%);

365.000 hectáreas en la vertiente Pacífico de la Cordillera Occidental (16.5%); y

421.000 hectáreas que corresponderían a la zona plana del valle geográfico (19.0%).

De esta forma, el 81% del área jurisdiccional de la CVC corresponde a zonas de vertiente y el 19% a zonas de topografía plana.

D. CARACTER DE LOS PROGRAMAS EN EJECUCION

1. Objetivos y tipo de programas en marcha

a. Objetivos

Los programas de la CVC en el campo de recursos naturales renovables tienen como finalidad básica la promoción del aprovechamiento racional de dichos recursos, conservándolos y acreciéndolos en cuanto posible, así como impulsar, para su beneficio, el desarrollo socio-económico de la población que habita los territorios comprendidos por las hoyas hidrográficas del Alto Cauca, Alto Calima, Alto Anchicayá y Alto Dagua. Así, el desarrollo del hombre dentro de las cuencas constituye elemento de principal preocupación.

b. Tipo de programas adelantados

Para el conjunto de los programas administrados por su División de Recursos Naturales, la CVC adelanta en la actualidad tres tipos de programas fundamentales, a saber: (a) administración de cuencas hidrográficas, (b) control y vigilancia de los recursos naturales, y, combinados con ambos (c) una serie de programas especiales de apoyo destinados a encontrar soluciones técnicas, económicas y sociales prácticas a los problemas a que se hace frente.

2. Programa de Administración de Cuencas Hidrográficas

a. Finalidad

Este programa tiene los propósitos siguientes como metas prioritarias:

- (i) Lograr el aumento a corto, mediano y largo plazo de las disponibilidades de agua para fines domésticos, agropecuarios e industriales;
- (ii) Estimular las productividades agropecuaria y forestal, sin detrimento de los recursos naturales, sino, antes por el contrario, conservándolos, mejorándolos y, cuando posible, acreciéndolos; y,
- (iii) Elevar el nivel de vida de los habitantes de las cuencas.

b. Area de acción

El programa sobre administración de cuencas hidrográficas se adelanta en el área de vertientes bajo jurisdicción de la CVC, que, como antes se indicó, abarca una superficie de 1.800.139 hectáreas, las cuales comprenden 32 cuencas hidrográficas en las que se realizan distinta clase de programas, según se detalla seguidamente.

c. Tipo de programas adelantados

La acción de la CVC sobre administración de cuencas hidrográficas se realiza con diversa intensidad en las distintas cuencas, en la medida en que el cumplimiento del programa permite su ampliación progresiva. Así,

a mediados de 1978 mientras que once cuencas se administraban con plan de ordenación y manejo en plena ejecución, otras siete sólo tenían dicho plan en vías de formulación, y otras catorce apenas se administraban a través de acciones que significaban únicamente medidas de control y vigilancia, según puede observarse en el Cuadro 5.2, cuyo resumen es el siguiente:

| | Hectáreas | Por ciento | |
|------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------|------------------|
| | | Sobre área de vertiente | Sobre área total |
| (i) Once cuencas con plan de manejo en ejecución | 562.693 | 31.3 | 25.3 |
| (ii) Siete cuencas con plan de manejo en vías de formulación | 298.692 | 16.6 | 13.4 |
| (iii) Catorce cuencas bajo sólo programa de control y vigilancia | 938.754 | 52.1 | 42.3 |
| Total área de vertiente | 1.800.139 | 100.0 | 81.0 |

d. Etapas en la administración de cuencas hidrográficas

Además de la categorización anterior sobre tipo de programas de acción, la metodología de la CVC sobre administración de cuencas hidrográficas ha definido tres etapas básicas en su encaramiento al problema, así:

- (i) 1a. Etapa: De estudios básicos y de acercamiento a la comunidad. Esta etapa comprende un período de 1 a 2 años, según el tamaño de la cuenca y sus problemas. Durante este período la cuenca es administrada

con acciones de intervención preventiva acompañadas de programas más intensos de acercamiento a la comunidad y la realización, en profundidad, de una serie de estudios básicos sobre la cuenca: Geología, suelos, vegetación, y estructuras socio-económicas, algunos de los cuales son realizados por firmas especializadas. El primer grupo de acciones, esto es, control y vigilancia y acercamiento a la comunidad son siempre cumplidas por un director del proyecto de la cuenca respectiva, un profesional asistente y un número variable, según los requerimientos del caso, de inspectores forestales, guardabosques, prácticos agrícolas y mejoradoras de hogar, que hacen parte todos del personal de CVC.

En base a los resultados de los estudios técnicos y a las experiencias derivadas de las acciones de control y vigilancia y de acercamiento a la comunidad se zonifica la cuenca para el adelantamiento de acciones futuras, que son objeto de definición detallada en el correspondiente plan de ordenación y manejo que finalmente se elabora. Un plan de este carácter generalmente incluye, además de las de control y vigilancia, acciones sobre control de erosión y conservación del suelo, regeneración natural y reforestación, control de sitios críticos de los caudales de agua, reestructuración del uso del suelo, desarrollo agropecuario, desarrollo infraestructural (físico y social), y mejoramiento de hogar y promoción social. Este último programa incluye el establecimiento de grupos de amas de casa que realizan prácticas de higiene, culinaria, salud, nutrición, planificación familiar y

manualidades, al mismo tiempo que se llevan a cabo campañas de servicios médicos y odontológicos, salubridad, nutrición y conservación de recursos.

(ii) 2a. Etapa: De manejo técnico, conforme al Plan de Ordenación y Desarrollo. Esta etapa puede durar entre 5 y 10 años, según la naturaleza e intensidad de los problemas existentes en cada cuenca, la disponibilidad de financiación de las obras propuestas y el grado de cooperación de la comunidad y de las entidades participantes en el programa. Básicas en esta etapa son la realización de las necesarias obras de ordenación de carácter técnico y la destinación de la tierra a usos que favorezcan el restablecimiento del equilibrio hidro-ecológico, así como el mejoramiento del nivel de vida de la comunidad.

(iii) 3a. Etapa: De automanejo de la cuenca por sus habitantes, a la que se entra de una manera progresiva (luego de cumplida la segunda etapa), en la medida en que los habitantes de la cuenca se han capacitado y han aprendido a manejar adecuadamente por sus propios medios los recursos naturales renovables y el medio ambiente a su disposición.

e. Iniciación del programa

El programa de administración de cuencas hidrográficas se inició en el año de 1969 con la intervención inicial de las cuencas de los ríos Cali, Nima, Calima y Anchicayá, a las que posteriormente siguieron las restantes 28 cuencas, con distintos tipos de programas, según antes se observó y se detalla ahora a continuación.

f. Cuencas con plan de manejo en ejecución en 1978

Según el Cuadro 5.2, a mediados de 1978 había once cuencas con plan de manejo en ejecución bajo el programa de administración de hoyas hidrográficas adelantado por la CVC. De ellas, nueve están localizadas en el Departamento del Valle y cubren una extensión de 386.693 hectáreas, y dos en el Departamento del Cauca, que cubren 176.000 hectáreas.

La primera cuenca para la que se formuló plan de manejo técnico fue la del río Nima, en 1971, sobre una extensión de 12.000 hectáreas. Le siguieron la del río Cali en 1973 (sobre 12.300 hectáreas) y en 1974 la de Roldanillo-La Unión-Toro, que cubre una extensión de 28.130 hectáreas. En 1975 tuvieron plan de manejo las cuencas de los ríos Yumbo-Arroyohondo (13.000 hectáreas) y Tuluá-Morales (88.827 hectáreas). En 1976 sólo se formuló plan de ordenación y manejo para una cuenca: La de los ríos Jamundí-Claro-Timba, sobre 41.967 hectáreas. En 1977, en cambio, se dotaron cinco cuencas con plan de manejo técnico: Cartago-Zarzal (61.230 hectáreas), Riofrío-Piedras-Pescador (69.929 hectáreas) y Bolo-Fraile-Desbaratado (62.310 hectáreas) en el Departamento del Valle, e Inguitó-Timba (70.000 hectáreas) y Ovejas (106.000 hectáreas) en el Departamento del Cauca.

g. Cuencas con plan de manejo en vías de formulación en 1978

Durante 1978 siete cuencas con una extensión de 298.692 hectáreas se encontraban bajo la etapa de estudios básicos y de acercamiento intensi-

vo a la comunidad, y, consiguientemente, en proceso de entrar a principios de 1979 bajo programas de manejo técnico. Cubriendo un área de 230.692 hectáreas, seis de esas cuencas están ubicadas en el Departamento del Valle: Meléndez-Pance, 15.000 hectáreas; Aguacatal, 6.179 hectáreas; Vijes-Mediacaño, 28.240 hectáreas; Amaime, 55.600 hectáreas; Sonso-Guabas-Guadalajara, 54.223 hectáreas; y Bugalagrande, 71.450 hectáreas. La séptima cuenca objeto de plan de manejo en vías de formulación en 1978 es la de Piendamó-Cajibío, cuya extensión es de 68.000 hectáreas y está ubicada en el Departamento del Cauca.

3. Programa de control y vigilancia de los recursos naturales

Las solas actividades de control y vigilancia de los recursos naturales son realizados en el valle geográfico del río Cauca y en las zonas de vertiente allí donde las cuencas respectivas no cuentan todavía con plan de manejo ni en ejecución ni en vías de formulación. Obviamente, el programa de control y vigilancia continúa ejerciéndose, también, en las cuencas con plan de manejo en ejecución o en vías de formulación.

El programa de control y vigilancia comprende la emisión y control de las licencias de aprovechamiento forestal; el control sobre el transporte de productos forestales a través de ocho retenes de control forestal distribuidos en las principales vías del área de jurisdicción de la CVC; y la prestación de asistencia técnica y acciones de fomento forestal y de control y vigilancia del área en cuestión, por intermedio de un grupo calificado de guardabosques.

A fines de 1978 catorce cuencas con una superficie global de 938.754 hectáreas eran objeto de control bajo este programa. De ellas, siete estaban localizadas en el Departamento del Valle (Anchicayá, Calima, Dagua, Garrapatas Sur, Garrapatas Norte, El Aguila-Ansermanuevo y La Paila-Caicedonia-Barragán) con 493.760 hectáreas, y siete en el Departamento del Cauca (Minayuco-Seguinguitó, Teta-Quinamayó, Palacé-Robles-Timbío, Riogrande, Jambaló, río Palo, y río La Paila) sobre una extensión de 444.994 hectáreas.

4. Programas especiales

Varios de estos programas tienen como finalidad descubrir y ofrecer alternativas de solución práctica a los problemas de carácter técnico y social que enfrentan los campesinos de las diferentes cuencas, mientras que otros hacen relación al manejo de parques y reservas naturales. Se describen a continuación los principales de estos programas.

a. Ensayos agropecuarios y de manejo de suelos de ladera

Los programas de este carácter persiguen descubrir técnicas apropiadas de manejo de suelos de ladera y de selección de los mejores cultivos agrícolas para cada hoya hidrográfica, incluidos los frutales.

b. Promoción y crédito

Este programa busca cooperar en el gestionamiento de crédito a los campesinos otorgado por distintas entidades de crédito, como Caja Agraria,

Federación de Cafeteros y Fondo Ganadero, mediante convenio especial con estas entidades.

c. Ensayos forestales

El propósito de estos ensayos es el estudio y promoción de las especies forestales más apropiadas a las condiciones ecológicas predominantes en las distintas cuencas. Se trabaja, fundamentalmente, con especies autóctonas del Valle del Cauca, pero se realizan, así mismo, ensayos importantes con especies exóticas.

El programa de determinación de las especies forestales más recomendables se inició en 1970. Actualmente se tienen establecidos 45 campos experimentales en cinco zonas climáticas, así:

| <u>Zonas climáticas</u> | <u>Precipitación</u> | | <u>Número de campos de experimentación</u> |
|-------------------------|----------------------|----------------|--------------------------------------------|
| | <u>mm</u> | <u>a.s.n.m</u> | |
| Seca | 500-1.200 | 1.000-1.200 | 7 |
| Sub-húmeda | 1.200-1.800 | 1.200-1.600 | 14 |
| Húmeda | 1.800-2.400 | 1.600-2.000 | 15 |
| Muy húmeda | 2.400-3.000 | 2.000-3.000 | 6 |
| Muy húmeda tropical | 3.000-8.000 | 0-1.000 | 3 |
| | | | <u>45</u> |

Las especies que mejor se han adaptado entre las 75 nativas y las 58 exóticas con las que se ha trabajado son:

- (i) Nativas: Carbonero, chagualo, samán, tachuelo, otobo, y cedro negro.
- (ii) Exóticas: Pinus khesya, Albizzia falcata, Pinus patula, ciprés, Eucaliptus globulus.

Al momento se está pendiente de los ensayos de adaptación iniciados en 1977 con 30 especies nativas y 20 exóticas en el Departamento del Cauca.

Paralelamente a lo anterior se han continuado los ensayos de manejo silvicultural de bosques naturales y artificiales, así como los ensayos de recuperación de áreas erosionadas localizadas en el piedemonte de las cordilleras Central y Occidental sobre aproximadamente 50.000 hectáreas en el Valle y 70.000 hectáreas en el Cauca, con miras a lograr la más rápida cobertura vegetal de esas zonas.

d. Desarrollo piscícola

Mediante este programa se promueve la conservación, adaptación y fomento de las especies ictiológicas nativas y exóticas en el área jurisdiccional de la CVC, con miras a mejorar la dieta alimenticia de la comunidad. El programa comprende:

- (i) La elaboración del Plan de Desarrollo Piscícola para los Departamentos del Valle y del Cauca.
- (ii) La prestación de asistencia técnica para la construcción y manejo de estanques piscícolas.
- (iii) La realización de un inventario ictiológico en los ríos comprendidos dentro del área jurisdiccional de la CVC.

- (iv) La repoblación ictiológica en aguas de uso público, tales como los embalses de Calima y Anchicayá, la Laguna de Sonso, y las madrevejas de Videlas y Chambimbal.
- (v) La realización de ensayos para determinar el ciclo biológico de cada especie en los embalses de Calima y la Laguna de Sonso.
- (vi) Ensayos sobre rentabilidad con especies ictiológicas nativas y exóticas promisorias, tales como bocachico, bagre, sabale-tas, jetudo y Tilapia rendalli, con fines al desarrollo de programas de piscicultura intensiva.

e. Fauna y vida silvestre

Se busca, mediante este programa, la promoción, conservación, protección y desarrollo de la fauna autóctona. A este propósito se realiza un inventario de la fauna silvestre en toda el área jurisdiccional de la CVC, se ejerce control y vigilancia sobre la fauna, se presta asesoría en la construcción y manejo de zocriaderos, y se ejecutan trabajos tendientes a determinar el habitat de las distintas especies.

f. Parques y reservas naturales

Este programa tiene como objetivo conservar, proteger y desarrollar aquellas áreas que por sus bellezas escénicas naturales han sido o deben ser declaradas como parques o reservas naturales, tales como:

- (i) La Laguna de Sonso, cuyas características especiales de flora y fauna hacen de ella un refugio para las aves autóctonas del Alto Cauca y una estación para las migratorias del Hemisferio Occidental, además de que su riqueza ictiológica representa un potencial importante para el desarrollo económico de la región;

- (ii) Las reservas de Zaragoza, Ciénaga del Burro y Burreigá; y,
- (iii) El Parque Nacional de Los Farallones, que por sus características naturales constituye un área con valores excepcionales para el patrimonio nacional.

Las reservas nombradas cubren una extensión de 152.400 hectáreas.

E. ORGANIZACION OPERACIONAL Y RECURSOS FINANCIEROS

1. Organización operacional de la División de Recursos Naturales

Los varios programas referidos de la CVC sobre recursos naturales son adelantados por su División de Recursos Naturales, que hace parte de la Subdirección de Desarrollo (véase organigrama en Figura 5.2).

Además de los Despachos del Director de la División, que incluye servicios de geología y cartografía, y del Coordinador Administrativo, la División de Recursos Naturales de la CVC comprende tres secciones a través de las cuales realiza sus actividades: De control y vigilancia, de administración de cuencas hidrográficas, y de programas especiales, cada una de las cuales es dirigida por un Jefe de Sección.

a. Sección de Control y Vigilancia

Esta sección tiene sede en Cali y cuenta con las siguientes dependencias:

- (i) Ocho retenes forestales localizados en sitios estratégicos del área jurisdiccional de la CVC.

- (ii) Tres sectores geográficos de trabajo, así:

*Sector Norte (Cartago-Tuluá), con sede en Tuluá, que atiende las cuencas de Garrapatas Norte, Garrapatas Sur, El Aguila-Ansermanuevo y Caicedonia-Barragán, y aquella parte del valle geográfico comprendida entre Tuluá y Cartago;

*Sector Central (Tuluá-Cali), con sede en Palmira, con jurisdicción sobre las cuencas de Calima, Dagua y Anchicayá, así como sobre la parte del valle geográfico comprendida entre Tuluá y Cali; y

*Sector Sur (Cali-Piendamó), con sede en Santander de Quilichao, responsable de las acciones de control y vigilancia en las cuencas Teta-Quinamayó, Jambaló, Palo y Palacé-Robles, y en la parte del valle geográfico comprendida entre Cali y Popayán.

- (iii) La Oficina de Parques y Reservas, con sede en Palmira.

Además de las propias de control y vigilancia forestal, esta sección adelanta actividades de acercamiento a la comunidad, regeneración natural y reforestación y algunos programas especiales, como el manejo y conservación de parques y reservas naturales.

b. Sección Administración de Cuencas Hidrográficas

Esta sección tiene sede en Cali y cuenta con cuatro programas, cada uno de ellos a cargo de un Coordinador que orienta y supervisa el trabajo de los jefes de Proyectos (cuencas) y de su personal, así:

(i) Programa 1: Cartago-Tuluá, con sede en Tuluá y que comprende las cuencas Cartago-Zarzal, Roldanillo-La Unión-Toro, Riofrío-Piedras-Pescador y Bugalagrande;

(ii) Programa 2: Tuluá-Palmira, con sede en Tuluá, que incluye las cuencas Tuluá-Morales, Sonso-Guabas, Amaime y Vijes-Mediacanoa;

(iii) Programa 3: Palmira-Cali, con sede en Palmira, bajo el cual están comprendidas las cuencas Bolo-Fraile-Desbaratado, Yumbo-Arroyo-hondo, Nima, Cali, Pance-Meléndez y Aguacatal; y

(iv) Programa 4: Cali-Piendamó, con sede en Jamundí, que abarca las cuencas de Jamundí-Claro-Timba, Ovejas, Inguitó-Timba y Piendamó-Cajibío.

La Sección Administración de Cuencas Hidrográficas adelanta actividades sobre mejoramiento de hogar y promoción social, control de erosión y conservación de suelos, restauración y uso del suelo, regeneración natural y reforestación, programas especiales, control y vigilancia, y reforestación comercial.

c. Sección Programas Especiales

También con sede general en Cali, esta sección comprende cinco áreas de trabajo, así:

- (i) Ensayos agropecuarios, con sede en Palmira.
- (ii) Ensayos forestales, con sede en Buga.
- (iii) Promoción y crédito, con sede en Cali.
- (iv) Desarrollo piscícola, con sede en Buga.
- (v) Flora y fauna, con sede en Palmira.

Esta sección se ocupa, en conjunto, de adaptación de cultivos, manejo de suelos de ladera, manejo de bosques, adaptación de especies forestales, producción de viveros, financiación de crédito, fomento y manejo de

créditos, manejo de recursos ictiológicos, fomento piscícola y manejo y fomento de flora y fauna.

2. Recursos financieros

Los gastos de operación y funcionamiento de la División de Recursos Naturales de la CVC durante 1978 ascienden a \$105.2 millones, distribuidos así: Sección de Administración de Cuencas Hidrográficas, \$72.7 millones; Sección de Control y Vigilancia, \$22.8 millones; y Sección Programas Especiales, \$9.5 millones. Los aportes directos de la nación para esta financiación en 1978 serán sólo de \$22.5 millones, lo cual significa que la CVC sufragaría \$82.5 millones de sus propios recursos para el programa de recursos naturales.

Para 1979, con un aporte del gobierno nacional de \$50.0 millones, se tienen programados gastos para el programa así:

Cuencas Hidrográficas, \$92.0 millones; control y vigilancia, \$26.1 millones; y Programas especiales, \$11.9 millones, o sea un total de \$130.0 millones, de los cuales la CVC sufragaría \$80.0 millones.

Capítulo 6

INTERVENCIÓN PREVENTIVA Y DE ESTUDIOS
BÁSICOS EN EL ÁREA DEL PROYECTO MELENDEZ-
PANCE POR LA CVC, 1978

A. GENERALIDADES

La CVC venía ejerciendo desde 1969 un programa de control y vigilancia sobre los recursos naturales del área del Proyecto Meléndez-Pance, que amplió, a partir de marzo de 1978, para entrar allí en la etapa de su Programa de Administración de Cuencas Hidrográficas denominada de Acercamiento a la Comunidad y Formulación del Plan de Ordenación y Desarrollo, esto es, en el período de intervención preventiva directa y de estudios básicos del área del Proyecto, como paso previo a su posterior manejo técnico.

El programa de acción realizado durante el período marzo 1978-junio 1979 en el área del Proyecto significó: (1) la instalación del Proyecto Meléndez-Pance, que es administrado conjuntamente con el Proyecto Aguacatal; (2) ampliación del programa de control y vigilancia que allí venía ejerciéndose, en colaboración con las Empresas Municipales de Cali; (3) el adelantamiento de un programa de acercamiento a la comunidad y de promoción social; (4) la realización de varios programas especiales; y (5) la ejecución de varios estudios técnicos detallados (geológico, suelos, ero-

sión, vegetación, condiciones socio-económicas), cuyos resultados eran considerados básicos para el completo conocimiento del área del Proyecto. En base a estos estudios y a las experiencias ganadas en la ejecución de los cuatro grupos de programas primeramente mencionados se elaboró el Plan de Ordenación y Desarrollo que se presenta en el capítulo siguiente.

B. INSTALACION DEL PROYECTO

1. Fecha de iniciación y sede del Proyecto

El Proyecto Meléndez-Pance, administrado conjuntamente con el de Aguacatal, inició actividades en marzo 1 de 1978. Por ser el área del Proyecto limítrofe con la ciudad de Cali, se asignó esta ciudad como sede del Proyecto, en las mismas instalaciones locativas donde funciona la División de Recursos Naturales de CVC, con dotación adecuada. Al Proyecto le han sido asignados un vehículo (jeep) y tres bestias para la movilización de su personal.

2. Personal del Proyecto

Para la administración del Proyecto Meléndez-Pance se cuenta con 17 funcionarios: Un ingeniero administrador, un ingeniero asistente, un experto agroforestal, una secretaria, un inspector de recursos naturales, todos de medio tiempo, con sede en Cali, y quienes emplean el resto de su tiempo en asuntos del Proyecto Aguacatal; y dos prácticos agrícolas, dos

mejoradoras de hogar, seis guardabosques, un palafrenero y un mampostero, todos 12 de tiempo completo, con sede en zonas específicas de trabajo en el área del Proyecto.

3. Capacitación del personal; reconocimiento del área del Proyecto

Una vez que el personal del Proyecto fue seleccionado, nombrado y posesionado, se lo sometió en 28 recorridos a un intenso proceso de reconocimiento del área del Proyecto y de familiarización con las tareas que allí debía cumplir. El proceso de capacitación y reconocimiento comprendió consideraciones teóricas y prácticas sobre la labor a desarrollar.

4. Complementación de la información cartográfica

Realizada en coordinación con la Unidad de Cartografía de la División de Recursos Naturales de la CVC, esta labor recibió atención prioritaria y demandó tiempo considerable, empleándose fotomosaicos para los trabajos de restitución y determinación de curvas de nivel. El conjunto de información cartográfica de que ahora se dispone para el Proyecto es considerado adecuado y parte de él puede ser apreciado en el presente documento.

5. Zonificación administrativa

Para fines administrativos y de control y vigilancia y según se mues-

tra en la Figura 6.1, la CVC considera seis zonas en el área del Proyecto Meléndez-Pance, a saber:

Zona 1, que comprende toda el área del Proyecto situada al occidente del caserío de Pance, esto es, la parte alta de la cuenca del río Pance, con una extensión de 3.820 hectáreas. Esta zona tiene sede en Pance y cuenta con un guardabosque de tiempo completo.

Zona 2, que abarca toda la cuenca alta del río Meléndez hasta la Quebrada Mateguadua. Esta zona tiene una extensión de 2.130 hectáreas y sede en Villa Carmelo; cuenta con un guardabosque y una mejoradora, ambos de tiempo completo.

Zona 3, que comprende toda el área nor-oriental del Proyecto por encima del río Meléndez y desde la Quebrada Mateguadua, comprendiendo 2.413 hectáreas. Cuenta con un guardabosque estacionado en Cañaveralejo y un práctico agrícola con sede en La Fonda.

Zona 4, que comprende la margen derecha del río Meléndez desde El Rosario hasta La Buitrera y toda la cuenca del río Lili en el área del Proyecto, con una extensión de 2.245 hectáreas. Esta zona cuenta con un guardabosque estacionado en el Puesto Forestal del Alto del Rosario.

Zona 5, que abarca la parte centro-sur del área del Proyecto (El Bosque, Guanábana, Chorro de Plata, El Topacio). En El Topacio tienen

sede un guardabosques, un práctico agrícola y el centro de educación ambiental; en Guanábana ha sido estacionada una mejoradora de hogar. Esta zona tiene una extensión de 3.152 hectáreas.

Zona 6, que comprende, al norte de La Vorágine, las subcuencas de las quebradas La Soledad e Higuerón, y al sur, el extremo sur-occidental del área del Proyecto, por debajo del río Pance. Esta zona tiene un área de 1.283 hectáreas y cuenta con un guardabosques ubicado en La Vorágine.

6. Recursos financieros

La CVC invirtió \$2.521.278.00 durante 1978 en los varios programas realizados en el área del Proyecto y destinó una partida de \$2.833.799.00 para aquellos a ser ejecutados en 1979, año este durante el segundo semestre del cual empezó a ejecutarse el Plan de Ordenación y Desarrollo del Proyecto.

La distribución porcentual, según destinaciones, de lo invertido en 1978 y de lo presupuestado para 1979 es la siguiente, en base a los datos contenidos en el Cuadro 6.1:

| Código | Carácter de las asignaciones | Distribución porcentual de: | |
|--------|-----------------------------------|--------------------------------|-------------------------|
| | | Inversiones realizadas en 1978 | Presupuestado para 1979 |
| 01 | Sueldos y jornales | 37.1 | 38.6 |
| 03 | Prestaciones sociales | 25.2 | 27.0 |
| 05 | Honorarios y servicios especiales | 21.1 | 6.2 |
| 15 | Materiales y suministros | 3.0 | 7.4 |
| 21 | Transporte | 1.6 | 4.1 |
| 21 | Viáticos y gastos de viaje | 4.4 | 5.6 |
| 23 | Servicios públicos | 0.1 | - |
| 25 | Servicios de comunicación | - | 0.1 |
| 29 | Arrendamientos | 0.6 | 1.1 |
| 39 | Gastos varios e imprevistos | 0.2 | 1.6 |
| 75 | Mantenimiento | 0.4 | 1.2 |
| | Compra de equipo | 6.3 | 7.1 |
| | Total | 100.0 | 100.0 |

C. ACERCAMIENTO A LA COMUNIDAD Y PROMOCION SOCIAL

Este programa comprendió una serie de actividades sobre divulgación y coordinación del Proyecto, promoción social, dictado de cursos de capacitación, prestación de asistencia técnica y la conducción de varios programas de carácter específico (agrícola, forestal, piscícola, etc). Mediante estas actividades la CVC busca mantenerse en contacto permanente y directo con las gentes de la cuenca e interesarlas en ellas, dado que son programadas y ejecutadas para su beneficio.

1. Divulgación y coordinación del Proyecto

Con el propósito de hacer conocer el Proyecto del mayor número de entidades y personas, y de concertar, en cuanto posible, acciones comu-

nes con ellas, una vez que se han identificado necesidades sentidas, el personal del Proyecto celebró durante 1978 seis reuniones formales con autoridades civiles y militares emplazadas en el área del Proyecto, así como numerosas charlas informales con residentes de la zona. Entre las entidades con las cuales se ha buscado coordinación cabe citar el Servicio Seccional de Salud, las Secretarías Departamentales de Desarrollo, Obras Públicas y Educación, ICBF, el PINA, La Alcaldía de Cali y sus Secretarías de Salud y de Educación, las escuelas y las juntas de acción comunal de la zona.

Con gentes de la región se efectuaron 60 reuniones con asistencia de 1.290 personas para fines de divulgación de los programas de la CVC y 11 reuniones con 1.300 asistentes para detectar necesidades sentidas.

Las visitas domiciliarias efectuadas por funcionarios del Proyecto a numerosos hogares de la cuenca ha probado ser, también, un instrumento adecuado de difusión de los objetivos del Proyecto y de la CVC en general. Además de intercambiar impresiones sobre asuntos varios de interés momentáneo, durante estas visitas se discuten materias relacionadas con actividades agroforestales y con el mejoramiento de las condiciones de vida de las gentes. Estas visitas han sido utilizadas, comunmente, por las mejoradoras de hogar para llenar el formulario de CVC denominado "ficha familiar", mediante el cual se recaba información para cada hogar sobre: (i) el grupo familiar (composición, edad, sexo, parentesco); (ii) nivel edu-

cativo (primaria, secundaria, otro); (iii) ocupación; (iv) aspecto de salud; (v) higiene personal, (vi) nivel nutricional (fuentes de alimentos y frecuencia semanal de ingestión); (vii) abastecimiento de agua (acequia, pozo, acueducto, etc) y tipo de tratamiento antes de su consumo humano (tratada, hervida, filtrada, cruda); (viii) vivienda (materiales, número y destino de cuartos, dotación de muebles y enseres, servicios de lavadero, letrina, baño y alumbrado); (ix) nivel de salubridad (enfermedades más frecuentes, vacunaciones y servicios de la comunidad, tales como puesto de salud, expendio de medicinas, accesibilidad a médico y/o enfermera); y (x) nivel de productividad agrícola, pecuaria e industrial. Los resultados obtenidos de 61 de estas fichas familiares, utilizadas a manera de muestra, constituyeron la base del análisis contenido en el Capítulo 4 de este documento sobre condiciones de salubridad y nutricionales en el área del Proyecto.

2. Promoción social

Bajo este programa se iniciaron en 1978 una larga serie de actividades, que en seguida se reseñan, sobre organización de grupos de amas de casa, establecimiento de huertas escolares y caseras, mejoramiento de vivienda, salubridad y nutrición, y artesanías. El programa será posteriormente fortalecido con actividades sobre alfabetización, construcción de letrinas y otras.

a. Grupos de amas de casa

Se han organizado sendos grupos de este carácter en Villa Carmelo, La Fonda, El Crucero, Pance y San Francisco, con una participación total de 112 amas de casa. Además de fomentarse a través de estos grupos el intercambio social, en ellos se ofrece instrucción sencilla y práctica sobre asuntos varios relativos al manejo de los hogares.

b. Huertas escolares y caseras

Con la finalidad de familiarizar a los niños de las escuelas y a los adultos de la zona con la producción y utilización de ciertos alimentos básicos protectores (hortalizas, y frutas), el Proyecto estimuló el establecimiento de 4 huertas escolares en las que participan 168 estudiantes y de 28 huertas caseras en distintas veredas con participación de 163 personas. Este tipo de huertas será incrementado en 1979 en seguimiento del Programa PAN en las áreas de Monterredondo-La Fonda-El Crucero-El Rosario y Guanábana-La Peña-Pance.

c. Mejoramiento de la vivienda

En 32 viviendas de las veredas de Villa Carmelo y El Crucero, con beneficio para 198 personas, se adelantaron actividades tendientes al mejoramiento de sus techos, paredes y pisos, así como a una mejor dotación de muebles y enseres. La respuesta de la comunidad sugiere que esta será una de las actividades mayormente aceptadas en el área del Proyecto.

d. Cursos de nutrición

Durante 1978 se dictaron 6 cursillos de nutrición en los que participaron 110 personas.

e. Cursos de artesanía

Se dictaron dos cursillos de este carácter en 1978, con una participación de 30 personas.

f. Cursos de manualidades

También se dictaron en 1978 seis cursillos sobre manualidades, en las veredas de Pance, San Francisco, El Crucero, La Fonda y Alto del Rosario, con asistencia de 92 personas.

g. Programa materno infantil

Se dictaron dos cursillos, con participación de 194 personas, en las veredas de El Crucero y Alto del Rosario.

h. Conferencias especializadas

En 1978 se dictaron en las distintas veredas de la cuenca un total de 66 conferencias sobre recursos naturales, con asistencia de 1.047 personas, y 43 conferencias sobre temas varios, con la participación de 579 personas.

i. Campaña de letrínaje

Se promovió en 1978 la construcción de 55 letrinas, con beneficio para 200 personas.

3. Programas especiales

Paralelamente a las actividades anteriores de acercamiento a la comunidad, se iniciaron también durante 1978 varias otras de carácter más específico, que incluyeron:

a. Ensayos agropecuarios

Se iniciaron cinco de este tipo de ensayos, (3 en la cuenca del río Pance y 2 en la del río Meléndez), actualmente en buen estado de progreso, destinados a determinar el comportamiento de algunos cultivos en el área de la cuenca.

b. Reforestaciones escolares

Con alumnos y en tierra de sus respectivas escuelas o de vecinos, se han realizado seis pequeñas reforestaciones llamadas escolares, que abarcan 3.0 hectáreas.

c. Control de erosión

En 1978 se sembraron barreras vivas en 10 focos erosivos, con miras a recuperar 7 hectáreas cuya área de influencia es de 12 hectáreas.

rados de manera total o condensada en el presente documento sobre ordenación y desarrollo del área del Proyecto Meléndez-Pance.

1. Estudio geológico

Este estudio fue realizado contractualmente para la CVC por la firma GEMCO Ltda., de Bogotá, y a través de él se obtuvo la descripción de las características litológicas, estructurales, morfológicas, de geotecnia y de geología económica del área de la cuenca y se derivaron consecuencias con respecto al influjo de esas características sobre las actividades agropecuarias, mineras, industriales y civiles del área del Proyecto. La Sección B.1 del Capítulo 3 de este documento constituye una síntesis de dicho estudio, cuyo texto completo puede ser consultado en los archivos de la División de Recursos Naturales de la CVC.

2. Estudio de suelos

El estudio general y semidetallado de los suelos del área del Proyecto Meléndez-Pance fue realizado por la Sección de Suelos de la CVC, que tomó como punto de partida un estudio preliminar, casi apenas que de tipo explorativo, ejecutado por el IGAC en 1967, cuyas nomenclatura y fotoanálisis iniciales se respetaron, sin embargo. Pero se le hicieron modificaciones que incluyeron, entre otros, un ajuste de las líneas de fotointerpretación; la revisión y ajuste de las mismas en el campo; y la separación, mapeo y muestreo de nuevas unidades geomorfológicas y fisiográficas. Tal

estudio se encuentra disponible en la Sección de Suelos de la CVC y su resumen aparece contenido en la Sección B.2 de este documento, en la cual se destacan las principales características de los suelos de la zona y su respectiva clasificación agrológica.

3. Estudio de vegetación

El propio personal del Proyecto Meléndez-Pance adelantó durante el segundo semestre de 1978 el estudio referente a la vegetación de su zona de influencia. Dicho estudio proporcionó información sobre la estructura, dinámica y composición florística de las comunidades vegetales existentes entonces en el área del Proyecto. La Sección B.4 del Capítulo 3 de este documento presenta una síntesis de dicho estudio, en la cual, a la vez que se hace énfasis sobre aspectos cuantitativos referentes al valor de importancia de las diferentes especies que conforman los bosques del área del Proyecto, se ofrece una visión de conjunto sobre la variabilidad y similitud de los diversos tipos de bosques.

4. Estudio socio-económico; plan de ordenación y desarrollo

Realizados contractualmente para la CVC por la doctora Beatriz Castro, con la participación del doctor Antonio J. Posada, en el primero de estos estudios se precisaron las condiciones económicas, sociales e institucionales del área del Proyecto, y en el segundo se conjugaron, con

la asesoría y colaboración permanente del personal competente de la CVC, los resultados de todos los estudios mencionados en esta sección, para basar en ellos el diagnóstico sobre el estado general del área del Proyecto y definir, con base a este, las estrategias, políticas y programas a ser adelantados en dicha área en el futuro, con miras a mejorar su precaria condición presente.

Capítulo 7

PLAN DE ORDENACION Y DESARROLLO DEL AREA
DEL PROYECTO MELENDEZ-PANCE

A. UN SOLO PROBLEMA AGUDO

El análisis detallado de las condiciones biofísicas, económicas, sociales e institucionales presentes en el área del Proyecto Meléndez-Pance, contenido en la Parte II de este documento, revela la existencia en dicha área de varias situaciones-problema diferentes, con presencia de deterioros agudos a resolver en solo una de las zonas resultantes, la centro-oriental. Esto no significa, empero, que los problemas que afrontan las zonas restantes puedan ser desatendidos. Por el contrario, ellos requieren acción oportuna, con miras a evitar la acentuación del deterioro ya iniciado en algunas zonas, o el surgimiento de condiciones indeseables en otras.

En la zona alta del área del Proyecto, caracterizada por una morfología abrupta, casi inaccesible, con buena cobertura vegetal de bosques que no son económicamente aprovechables y una ausencia casi total de poblamiento humano, no existe acción de tala. Estas condiciones, aunadas a las climáticas que allí prevalecen y a la ausencia de suelos agrícolas, han favorecido la conservación ecológica, lo cual debe continuarse ahora de manera deliberada.

La zona media de las cuencas que conforman el área del Proyecto presenta, en general, como la alta, suelos de tipo esquelético, pero ocurren en ella algunos suelos residuales aprovechables y una vegetación arbórea de cierta envergadura. Una y otra situación han inducido acciones de desmonte y la destinación de los suelos a fines agropecuarios, lo cual ha impulsado un relativo poblamiento humano, que se ha visto favorecido, de otra parte, por la presencia de microclimas más benignos. Como consecuencia de tales acciones, sin control adecuado de aprovechamiento, se presentan en la zona erosión laminar y fenómenos de remoción en masa en la forma de deslizamientos y derrumbes.

En cambio, en la zona baja o de piedemonte, de topografía ondulada y sólo ocasionalmente de pendiente fuerte, donde por su accesibilidad la acción del hombre ha sido muy marcada, la vegetación es pobre, en su mayoría de pastos y arbustos, no siendo la propia de la zona, sino la resultante de una acción de tala inclemente y sin control que se viene llevando a cabo de tiempo atrás. Por tal razón, y, además, por el sobrepastoreo, la explotación antitécnica y descontrolada de minas de carbón y de canteras, y la presencia de innumerables carreteables carentes de conservación y de obras de drenaje y de sustentación, esta área presenta varias zonas de erosión crítica; también se observan en ella hundimientos por efecto del escalonamiento de los trabajos asociados a la explotación del carbón. En general, la zona presenta un paisaje semiárido y debe ser

considerada en toda su extensión como zona crítica, objeto de un tratamiento especial de adecuación. Los problemas biofísicos de esta zona constituyen, así, aquellos más agudos del área del Proyecto, que generan, de otra parte, serios desajustes económico-sociales entre sus habitantes.

La zona plana del área del Proyecto no presenta problemas especiales, excepto que, por influencia de la erosión intensa ocurrente en la zona superior, en las zonas urbanizadas se presentan inconvenientes en el sistema de alcantarillado por efecto de la carga excesivamente alta de sedimentos.

B. BASES PARA LA ORDENACION DEL AREA DEL PROYECTO

1. Consideración balanceada de problemas presentes

La inferencia derivada del diagnóstico sobre el estado del área del Proyecto, en el sentido de que sólo su zona de piedemonte presenta situaciones críticas, determina consideraciones generales de relativa facilidad para enfrentar la ordenación de las cuencas comprendidas en el área de dicho Proyecto.

Naturalmente, además de los problemas biofísicos envueltos, para el mejor aprovechamiento y conservación de los recursos naturales del área del Proyecto habrán de tenerse también en cuenta varios problemas institucionales que atañen tanto a su administración como a los distintos

usos del suelo, incluido el recreacional, y la situación general de desempleo social en que se desarrolla la vida de la mayor parte de la población de la región.

De manera particular será necesario atender varias situaciones que hacen relación a aspectos institucionales de orden administrativo. De una parte, habrá que interesar, en favor de las acciones a seguir, la cooperación y participación activa de los usuarios del suelo y del subsuelo, que por fortuna en la zona más crítica del área comprende varias entidades públicas y privadas muy serias, tales como la Central Hidroeléctrica de Anchicaya, Cementos del Valle, INVICALI, Ferrocarriles Nacionales, etc; y, de otra parte, sistematizar adecuadamente la competencia referente a entidades ejecutoras de acciones reguladoras de los desajustes indicados y de su eventual corrección.

Con respecto a este último punto cabe señalar que desde 1948, por medio de la Ley 175 de diciembre 27 de ese año, los 2/3 del área del Proyecto situados al occidente de la coordenada 1.055.000 E fue declarada como zona forestal y los baldíos nacionales allí le fueron adjudicados al Municipio de Cali para que, a través de su junta PROAGUAS, e inicialmente con una donación estipulada en dicha ley, adquiriera las mejoras existentes en dichos baldíos y adelantara programas de repoblación forestal con miras a incrementar los caudales de las corrientes de agua.

A raíz de la creación de las Empresas Municipales de Cali, el Concejo de esta ciudad asignó a esta entidad las labores proteccionistas y de fomento forestal que antes adelantaba PROAGUAS. En virtud, sin embargo, de disposiciones de carácter nacional, actuó simultáneamente, también, durante varios años el Ministerio de Agricultura, y desde 1969, la CVC, que ha ejercido conjuntamente con las Empresas Municipales de Cali, mediante convenio informal, acciones de control y vigilancia sobre el área del Proyecto. Además y desde marzo de 1978, la CVC inició en dicha área la etapa de su Programa de Administración de Cuencas Hidrográficas denominada de Acercamiento a la Comunidad y de Formulación del Plan de Ordenación y Desarrollo.

Entre tanto, el Concejo de Cali dictó nuevas disposiciones sobre el manejo de parte del área del Proyecto. En efecto, mediante Acuerdo N° 03 de abril 14 de 1977, el Concejo declaró de utilidad pública los llamados cerros bajos de Cali, hasta encontrar la cota 1.500, en las cuencas de los ríos Aguacatal, Cali, Cañaveralejo, Meléndez, Lili y Pance. Las finalidades de esta declaración de utilidad pública, que en el caso del área del Proyecto comprendería los corregimientos de Cañaveralejo y La Buitrera y la mitad oriental del corregimiento de Villa Carmelo, serían las de facilitar a las Empresas Municipales de Cali la reglamentación del "uso de esas tierras para que no continúen representando el peligro de erosión en los cerros, ni su ocupación y explotación comercial o industrial

se oponga a proyectos de reforestación, embellecimiento y cuidado de esas zonas", cuya vigilancia y control se asigna nuevamente a las Empresas Municipales de Cali, "por ser esta entidad la mayor damnificada por los arrastres de materiales que colmatan los sistemas de alcantarillado de la ciudad". "Las Empresas Municipales de Cali, de conformidad con la reglamentación que del presente Acuerdo dicte el señor Alcalde, podrán adquirir los terrenos necesarios para adelantar dichos objetivos, según los presupuestos que la junta de las Empresas Municipales apruebe". Este Acuerdo contempla erradicación de viviendas aisladas y se insinúa, también, la de asentamientos humanos concentrados para el logro de los fines buscados.

Dos semanas después de la aprobación del Acuerdo comentado, el Concejo de Cali lo modificó por medio del Acuerdo N° 05 de abril 27 de 1977, en el sentido de que (i) por las viviendas que fuese necesario erradicar en cumplimiento del Acuerdo N° 03 de 1977, "se pagará de acuerdo al precio comercial actualizado", y que (ii) "cuando se trate de asentamientos humanos ubicados en los cerros bajos de la ciudad, éstos no se erradicarán y en cambio se determinará el uso de la tierra y se limitará su crecimiento al que tengan en el momento de entrar en vigencia el presente Acuerdo".

Finalmente, debe observarse que mediante convenio celebrado entre la CVC y las Empresas Municipales de Cali el 14 de febrero de 1979,

se prevé que la CVC adelantará a la brevedad posible la elaboración del Plan de Manejo, entre otras, de las cuencas comprendidas por el Proyecto (Cañaveralejo, Meléndez, Lili y Pance), y que una vez que esté terminado las dos entidades establecerán, de común acuerdo, la participación que les corresponderá en la ejecución de dicho Plan. Así mismo, se estableció que la vigilancia de los recursos naturales "antes, durante y después de la formulación del Plan de Manejo será directa responsabilidad de CVC, no obstante (lo cual) EMCALI continuará prestando todo el apoyo que dicha vigilancia requiera". Por virtud de este convenio EMCALI cedió a la CVC, en comodato, la finca rural El Topacio para adelantar en ella programas de educación ambiental, así como las casetas de los puestos de vigilancia forestal de Los Mangos, La Fonda y Alto del Rosario.

2. Estrategia general

Los deterioros biofísicos y de otro carácter actualmente existentes en el área del Proyecto Meléndez-Pance pueden ser detenidos y los recursos naturales y humanos de dicha área ser apreciablemente mejorados, si se realizan allí, de manera conciente y sostenida, una serie de reordenamientos en aspectos referentes al uso y manejo del medio físico, la organización y las técnicas de producción, la coordinación administrativa, los niveles de participación de la población y de cooperación entre las varias entidades, y otros. Tales reordenamientos físicos, económicos, sociales e institucionales deberán conciliar tanto los intereses públi-

cos y privados, como objetivos mineros, forestales proteccionistas y agro-silvo-pastoriles de carácter comercial, dentro de un amplio espíritu de concertación de esfuerzos en el proceso de mejoramiento buscado, de beneficio tanto individual como colectivo.

El conjunto de componentes o elementos a través de los cuales se logrará la modificación, mejorándolos, de los actuales inadecuados patrones de organización de la producción, uso y manejo del suelo y del subsuelo, relaciones inter-agenciales, condiciones sociales, etc, constituirá el Plan de Ordenación y Desarrollo del área del Proyecto Meléndez-Pance, que en seguida se discute.

C. PLAN DE ORDENACION Y DESARROLLO DEL AREA DEL PROYECTO MELENDEZ-PANCE

1. Características básicas del Plan

a. Objetivos

El Plan de Ordenación y Desarrollo del área del Proyecto Meléndez-Pance tendrá como finalidad la obtención de los siguientes objetivos:

- (i) Promover una mejor conservación y utilización de los recursos naturales del área del Proyecto y propender por su acrecimiento.
- (ii) Garantizar el actual nivel de conservación ecológica, y mejorarlo donde corresponda, de la zona alta del área del Proyecto, conocida genericamente como Farallones de Cali.

(iii) Promover el establecimiento de reforestaciones comerciales en la zona media del área del Proyecto.

(iv) Conseguir el aumento de la retención de humedad en las zonas centro-oriental y nor-oriental del área del Proyecto, con miras a favorecer la formación de suelos y una vegetación más exuberante, la que a su vez contribuirá a controlar la erosión que allí prevalece.

(v) Fomentar la regularización de las explotaciones de minas de carbón, de canteras y de arcillas industriales, con miras a tecnificarlas cuando haya lugar y reducir la incidencia de tales explotaciones sobre los recursos naturales y humanos de la región.

(vi) Alcanzar niveles adecuados de productividad en las actividades agropecuarias, forestales y mineras.

(vii) Reglamentar y controlar los asentamientos poblacionales en zonas de ladera.

(viii) Fortalecer, en lugares estratégicos, el establecimiento de sitios apropiados de recreación en la naturaleza.

(ix) Elevar el nivel de vida de la mayoría de los habitantes del área del Proyecto.

b. Componentes, coherencia y flexibilidad del Plan; cooperación

Para efectos de ejecución del Plan de Ordenación y Desarrollo del área del Proyecto Meléndez-Pance, el área respectiva ha sido dividida en seis zonas que se detallan más adelante, en base tanto a su mayor aptitud de uso como a las situaciones-problema que presentan. Así mismo, se han establecido 16 programas básicos de acción, descritos en la Sección E siguiente, el conjunto de cuyas actividades y tareas específicas será precisada sobre la marcha, en la medida que se allegue información de detalle y de diseño de obras; sin embargo, se sugieren algunas que pudieron detectarse claramente en base a la información disponible. Los 10 primeros programas están encaminados a conseguir mejoramientos físicos y biológicos, y los seis restantes, reordenamientos de carácter económico, social e institucional.

Obviamente, la totalidad de los programas propuestos concierne a la solución del conjunto de la problemática general de la cuenca, dentro de un marco de coherencia conceptual, y no necesariamente a cada una de las seis zonas propuestas, pudiendo presentarse incluso el caso de que algunos no sean aplicables en una zona dada, por razón de la inexistencia en ella de las situaciones que corregirían. De otro lado, como consecuencia de las diversas situaciones-problema existentes, uno o varios de los programas propuestos, que si tienen aplicabilidad en una zona particular, deberán ser realizados con carácter prioritario sobre otros, con miras

a resolver primero los problemas más críticos. El Cuadro 7.1 señala las prioridades de los diferentes programas para cada una de las zonas propuestas, debiendo observarse que su continuidad sistemática en el tiempo y en actividades básicas será vital al logro de las metas buscadas.

Otra característica que refleja la flexibilidad del Plan, es la de que él podrá ser avanzado en conjunto para la totalidad de la cuenca o por etapas, dependiendo de los recursos financieros y de personal técnico y de apoyo disponibles, así como de la receptividad del Plan por la comunidad. En el primer caso, que constituiría la solución ideal, en cada una de las zonas propuestas, y en todas al tiempo, deberán adelantarse las acciones requeridas a la cabal ejecución de los varios programas que en cada una de ellas corresponda, según su situación-problema. Si se adopta la segunda alternativa, esto es, la realización del Plan por etapas, se lo podría adelantar, bien (i) dando prioridad a la ejecución de un programa particular, (por ejemplo, control de erosión, o regeneración natural), para el conjunto de las seis zonas en que ha sido dividida el área del Proyecto, ó (ii) atacando simultáneamente todos los problemas de una zona dada, (por ejemplo de la zona 5, o centro-oriental), mediante la realización de todos los programas pertinentes, o, incluso, (iii) enfrentando en una zona dada su problema más crítico, que en el caso de la zona centro-oriental citada será el de regularizar las explotaciones de minas de carbón, de canteras y de materiales arcillosos, con miras a reducir su influjo pre-

sente como factores de deterioro de los recursos naturales renovables y el paisaje.

En el adelantamiento de los diversos frentes del Plan destinados a conseguir los necesarios reordenamientos físicos, biológicos, económicos, sociales e institucionales en el área del Proyecto, la CVC, entidad ejecutora del Plan, buscará y asegurará la participación de la población, especialmente de los beneficiarios directos del Plan, y, mediante convenios especiales, formales o informales, de todas las otras entidades que actúen o lleguen a actuar en la región por uno u otro concepto: Empresas Municipales de Cali; Alcaldía de Cali y sus Secretarías de Gobierno, Salud, Educación, Obras Públicas, Tránsito; Oficina de Planeación Municipal de Cali; INVICALI; Secretarías Departamentales de Salud, Educación, Fomento y Obras Públicas; Instituto Colombiano de Bienestar Familiar; Sociedad Procarbón de Occidente; etc.

En desarrollo del Plan se buscará conseguir el mayor número posible de estímulos (crédito, asistencia técnica, alivios tributarios, etc) a quienes cooperen en aspectos esenciales del Plan, como reforestación proteccionista y/o comercial, regeneración natural, regularización de la explotación minera, etc. Pero se espera que los usuarios cubran totalmente parte apreciable de los costos de las obras de ordenación técnica realizados en sus predios o la totalidad de dichos costos.

El Plan es emprendido por la CVC en cumplimiento de claras disposiciones de carácter legal discutidas en el Capítulo 5 de este documento, aunado ello a su probada capacidad operativa para realizarlo. En el desempeño de esta labor estará permanentemente asesorada por un Comité Asesor de Manejo del Proyecto, que estará integrado por sendos representantes de CVC, Empresas Municipales de Cali, Procarbón de Occidente, los empresarios dedicados a la explotación de canteras y de los empresarios reforestadores, así como por 12 líderes informales de la comunidad que tengan el carácter de inspectores honorarios y por 2 representantes de las Brigadas Juveniles para la conservación de los Recursos Naturales que operen en la zona.

D. ZONIFICACION DEL AREA DEL PROYECTO PARA DESARROLLO DEL PLAN

Mediante el seguimiento en ambos casos de prácticas adecuadas de manejo, el Plan de Ordenación y Desarrollo del área del Proyecto Méndez-Pance contempla (i) la dedicación ordenada de los suelos de la región a aquellas actividades para cuyo uso --forestal, minero, agrícola, o de otro carácter-- tengan una mayor vocación, y (ii) la regularización de la explotación de los recursos mineros. Esto es, se buscará una reordenación de uso del suelo y del subsuelo, con limitación de ciertas actividades y prácticas inadecuadas de uso y manejo, y la promoción de otras modalidades consideradas más apropiadas.

Como instrumento para facilitar el logro de esta finalidad y la implementación del Plan, el área del Proyecto ha sido dividida en seis zonas, tanto en razón de las características que presentan en cuanto a disponibilidad de recursos del suelo y del subsuelo y las incidencias de su uso presente, como del grado de concentración de la población, su estado y los problemas colaterales resultantes. Por lo que toca a suelos, los aspectos principalmente tenidos en cuenta para esta clasificación fueron su capacidad agrológica; su inestabilidad y susceptibilidad a la erosión; las pendientes excesivas; el grado de intensidad de rompimiento de ciclo hidro-ecológico y la urgencia de detener patrones ecológicos tendientes a una mayor degradación de los recursos naturales renovables; y la existencia de criterios normativos referentes al establecimiento de zonas protectoras del suelo y de zonas forestales protectoras, productoras-protectoras y productoras.

Las seis zonas objeto de esta clasificación son las que en seguida se reseñan y aparecen representadas graficamente en la Figura 7.1.

1. Zona occidental y centro-norte

Las partes centro-norte y occidental del área del Proyecto prácticamente abarcan la totalidad que en el área del mismo corresponde al Parque Nacional de Los Farallones. La zona tiene una extensión de 6.635 hectáreas (44.2% del área total del Proyecto). La mayoría de sus suelos

no han sido estudiados, pero con excepción de aquellos que si lo han sido, en la parte centro-norte, que corresponden a las asociaciones Anguchas y Palermo, de clase agrológica VI, los restantes son considerados como de clase VIII. En la parte nor-oriental de esta área predominan las zonas de vida de bosque húmedo y muy húmedo subtropical, y en todo el resto de ella aquéllas de bosque muy húmedo montano bajo y pluvial montano. La erosión se presenta sólo en las manifestaciones de natural laminar y algo de laminar.

Esta zona se encuentra en su gran mayoría en bosques naturales, observándose sólo en su parte más bajas manifestaciones de rastrojo alto y bajo y de pastizales. Dado el carácter de forestal protectora que se le ha asignado, esta zona deberá ser objeto de un estricto programa de control y vigilancia que asegure tanto la conservación de sus actuales flora y fauna silvestres, como el desarrollo de un vigoroso proceso de regeneración natural de la vegetación en sus pocas áreas que no están ahora en bosques.

2. Zona media y nor-oriental

Esta zona comprende un área irregular en la forma de una pistola (véase Figura 7.1). Lo que equivaldría a sus cachas estaría ubicado en la parte media del área del Proyecto, entre La Vorágine-El Bosque al sur y la Hacienda La Soledad-Villa Carmelo al norte; de estos sitios arrancarían

hacia el oriente lo que podría considerarse el cañón de la pistola, que comprendería las partes centro-oriental y toda la nor-oriental del área del Proyecto por encima, en ambos casos, de la carretera Cali-La Fundación Hacienda La Soledad. La zona tiene una extensión de 2.125 hectáreas, o 14.2% de la superficie del Proyecto.

Esta área comprende suelos de las asociaciones Anguchas y Palermo, catalogados agrologicamente como de clase VI. Su zona de vida corresponde principalmente a la de bosque húmedo subtropical y una pequeña área de bosque seco tropical, y sólo se presentan en ella erosión natural laminar y laminar, en razón de encontrarse casi la totalidad del área en pastos y rastrojo alto y bajo.

El conjunto de esta zona es considerado como de aptitud forestal, por lo cual se fomentará en ella el establecimiento de plantaciones forestales comerciales. En caso de que estas no lleguen a ser establecidas, se propenderá, alternativamente, por el fomento en la zona de un vasto programa de regeneración natural de la vegetación y de reforestación protectora, esta última en las márgenes de ríos y quebradas.

3. Zona centro-sur

Ubicada en la parte centro-sur del área del Proyecto, con una superficie de 1.540 hectáreas (10.3%), esta zona abarca dos bloques de terrenos separados por el valle del río Pance, comprendidos el primero,

en la margen izquierda del río, entre el límite inferior del Parque Nacional de Los Farallones y la zona 2 o media-nororiental antes descrita; y el segundo, en la margen derecha del río, también entre el citado Parque Nacional de Los Farallones y la carretera que de La Vorágine conduce a la Parcelación de la Hacienda El Refugio. Los suelos son allí de clase agrológica VI (Asociación Anguchas) y las zonas de vida corresponden a las de bosque húmedo y bosque muy húmedo subtropical. Algo de la zona se encuentra en bosque natural y el resto en pastizales y rastrojo bajo, presentándose erosión natural laminar y laminar. En las áreas cubiertas por las últimas modalidades de vegetación indicadas deberá fomentarse el proceso de regeneración natural de la vegetación, dado que los suelos en que se encuentran no son aptos por su pendiente y clasificación agrológica para fines agropecuarios. Los bosques existentes deberán ser preservados.

4. Zona sur-oriental

Para fines exclusivos pecuarios y de cultivos, controlados en ambos casos, sólo habría en el área del Proyecto una pequeña área en el extremo sur-oriental del mismo, con suelos de clase agrológica VII (Asociación Liberia) y zona de vida de bosque seco tropical. Esta área con 1.150 hectáreas (7.7% del área del Proyecto), se encuentra actualmente en pastizales y rastrojo bajo y presenta erosión laminar, excepto en unos pocos manchones de rastrojo alto, en donde la erosión es natural laminar.

5. Zona centro-oriental

Esta zona de 3.000 hectáreas (20.0% del total), constituye la zona centro-oriental del área del Proyecto, estando limitada al sur por la carretera Cali-La Vorágine, al norte por la carretera Cali-La Fonda-El Rosario-Hacienda La Soledad, al oeste por el divorcio de aguas de las cuencas de los ríos Pance y Lili, y al este por el casco urbano de Cali. Más del 80% de los suelos de esta zona corresponden a la Asociación Liberia, de clase agrológica VII, y el resto a suelos de la Asociación Anguchas, clasificados de por mitad en las clases agrológicas VI y IV. Las zonas de vida predominantes en esta área son las de bosque seco tropical de Monterredondo hacia el oriente, y de bosque húmedo subtropical al occidente del sitio indicado.

Esta zona, a todo lo largo y ancho de la cual se encuentran explotaciones de carbón abandonadas o en funcionamiento, está constituida, en cuanto hace relación a vegetación, por pastizales abandonados, rastrojo bajo y algo de rastrojo alto, encontrándose también 97 hectáreas sin vegetación, como consecuencia de la actividad minera. En razón de esto, se presenta en la zona erosión natural laminar (a lo largo de los valles de los ríos Meléndez y Lili), laminar, algo de acelerada y crítica en las áreas cercanas a las bocaminas. Gran parte del área es de propiedad de unas pocas empresas (CHIDRAL, Cementos del Valle, INVICALI, etc), que han controlado la tierra con fines a facilitar su actividad carbonífera. Esta

situación puede favorecer grandemente el proceso de regeneración natural de la vegetación a que debe ser sometida toda la zona, y, en general, de las áreas actualmente desprovistas de vegetación. El programa básico a ser cumplido en esta zona es el de regularización de las explotaciones mineras.

6. Zona del valle del río Pance

Esta zona estaría constituida por el valle del río Pance entre La Umbría al este y La Argentina al oeste, un poco más arriba del caserío de Pance, con una extensión de 550 hectáreas (3.6% del Proyecto). En este valle se encuentran suelos de clase agrológica IV, correspondientes a las Asociaciones Vorágine y Anguchas, aunque también algunos suelos de clase VII, pertenecientes a la Asociación Liberia. Por constituir un corte transversal este-oeste del área del Proyecto, en esta área se presentan cuatro zonas de vida diferentes: Bosque seco tropical, bosque húmedo subtropical, bosque muy húmedo subtropical, y bosque muy húmedo montano bajo. A pesar de estar cubierta de pastos y rastrojo bajo, además de la laminar, común en estos casos, se presentan también en esta zona varios manchones grandes de erosión acelerada, particularmente por encima de la cota 1.400. Esta zona ha constituido durante muchísimos años lugar de recreación, en las riberas del río, para los habitantes de Cali, fin al cual debe continuar dedicada.

En otros sitios de la cuenca, como La Buitrera, La Fonda, Meléndez, Corea, El Topacio y otros, también podrán establecerse modalidades

de recreación en la naturaleza, según se discute en el Programa 13 del presente Plan de Ordenación y Desarrollo.

E. PROGRAMAS ESPECIFICOS

El Plan de Ordenación y Desarrollo de la Cuenca del área del Proyecto Meléndez-Pance comprenderá 16 programas generales en su etapa inicial, que se reseñan brevemente a continuación. De entre dichos programas se ejecutarán en cada una de las zonas del Proyecto, antes mencionadas, aquellos que mejor correspondan a la corrección de sus problemas específicos y al mejor aprovechamiento futuro de sus recursos. De otro lado, de los programas seleccionados para implementación en una zona dada, uno o varios de ellos tendrá o tendrán carácter prioritario, correspondiendo en general a esta categoría los programas referentes a reordenamientos del uso del suelo y a su conservación, por el medio o medios pertinentes al caso particular. Las actividades y tareas específicas que conciernan a estos serán precisadas sobre la marcha, lo mismo que la estrategia, que será flexible, para implementarlas en cada caso particular, en estrecho asocio entre la CVC, el Comité Asesor de Manejo del Proyecto y los usuarios.

Antes de describir sumariamente cada programa individual, debe destacarse de nuevo que la conducción del conjunto de los programas propuestos requerirá para su mayor éxito de la cooperación y participación

entusiasta de la comunidad, --y en particular de los usuarios del suelo y de los servicios--, y de todas las entidades de desarrollo y otro carácter, públicas o privadas, que operen en la región, con las cuales deberán coordinarse y adelantarse las actividades pertinentes. El alistamiento de tales cooperación, participación y coordinación constituirá, así, uno de los elementos claves de desarrollo del Plan.

1. Programa de reordenamiento del uso del suelo

Este constituye el programa central del Plan en lo referente a aspectos biofísicos, de cuya corrección se derivarán hondas consecuencias económicas, sociales y de otro carácter. Su objetivo básico lo constituirá la destinación de los suelos del área del Proyecto a aquellas actividades para las que ofrezcan mayor aptitud y menores posibilidades de degradación adicional de los recursos naturales renovables, sino, antes por el contrario, su recuperación y conservación, mediante el seguimiento de uno o de varios medios correctivos y de conservación específicos, según el caso en cada zona.

Como mecanismos operacionales, este programa comprenderá:

- a. Su divulgación, principalmente a través de reuniones colectivas con los usuarios del suelo y del subsuelo y de visitas individuales a estos;

b. La realización y/o actualización del inventario de unidades de explotación agropecuaria, forestal, minera o de otro carácter;

c. La mapificación del uso presente del suelo en dichas explotaciones;

d. Elaboración para estas explotaciones, en su tamaño actual o reagrupándolas o subdividiéndolas, de un nuevo esquema de uso del suelo y del subsuelo.

e. Dación de traslado del nuevo esquema de uso del suelo al programa o programas correspondiente(s) del Plan, para la supervisión de su ejecución;

f. Seguimiento y evaluación periódica de la actividad anterior; y, en general,

g. Colaborar con los otros programas del Plan en la determinación y programación de sus actividades específicas, incluida la adopción de tecnologías apropiadas y la obtención de los recursos financieros y de otro orden indispensables a la realización de las actividades programadas.

2. Programa de conservación de suelos y de control de erosión, de zonas inestabilidad, de torrentes y de calidad de las aguas

Mediante este programa se llevarán a cabo actividades específicas sobre los asuntos insinuados en su título y otras afines, así:

a. La actualización permanente, en coordinación con el Programa de Control y Vigilancia, del inventario de condiciones impropias, naturales y/o de aprovechamiento de los suelos, con indicación de grados de deterioro (incipiente, moderado, severo, crítico). Se cubrirán todos los aspectos de los suelos y su aprovechamiento: Erosión, deslizamientos, zonas de inestabilidad, suelos malos, suelos desnudados, sobrepastoreo, quemas, rocerías, talas, cultivos limpios no autorizados en ladera, daños por explotaciones mineras, presencia de aguas superficiales, etc.

b. Control de erosión. Esta actividad comprenderá tanto (i) la adopción y ejecución, con la participación de los interesados, de las medidas correctoras que correspondan en cada caso, según la gravedad de las respectivas situaciones presentes, como (ii) la adopción de prácticas de uso del suelo, de explotación de minas de carbón y de canteras y de construcción de vías que aminoren los orígenes de la erosión y la formación de cárcavas.

c. Control de zonas de inestabilidad. Luégo de realizar estudios para precisarlas y determinar sus causas, se aislarán las zonas críticas y se divulgarán medidas correctoras, particularmente en lo tendiente a evitar la creación de situaciones nuevas de este carácter por acción del hombre.

d. Promoción de técnicas apropiadas de conservación y manejo del uso del suelo en predios individuales, prestación de la necesaria asistencia técnica para la implementación de las recomendaciones correspondientes.

e. Control de fenómenos de dinámica torrencial y de dinámica de vertientes.

f. Control de calidad de las corrientes de agua, y control de aguas superficiales.

3. Programa de regeneración natural de la vegetación

Bajo este programa se promoverá la destinación a fines de regeneración natural de la vegetación, enriqueciéndola, de la mayor extensión posible de tierras correspondientes a las zonas 1, 3, 5 y 6, así como, alternativamente, a la zona 2, en caso de que no lleguen a establecerse en ella las reforestaciones masivas de tipo comercial propuestas.

En las áreas donde no exista actualmente vegetación, el proceso de regeneración natural será ayudado sembrando pastos en el primero y segundo años, arbustos en el tercero y cuarto, y, finalmente, árboles en el quinto y sexto años.

En cambio, en las áreas que ya están cubiertas de pastos podrá entrarse de inmediato a la siembra de arbustos, e incluso, en las que ya cuenten con éstos, de árboles.

El programa de regeneración natural de la vegetación deberá ser igualmente complementado con todas las acciones de otros programas del Plan tendientes a aumentar la humedad del suelo, elemento éste indispensable para favorecer el proceso regenerativo de la vegetación.

4. Programa de reforestación proteccionista

Este programa tendrá como fin hacer cumplir en el área del Proyecto las normas legales vigentes y las que en el futuro se dicten sobre establecimiento de reforestaciones proteccionistas en las márgenes de ríos, quebradas y nacimientos, y en aquellas otras áreas que se destinen eventualmente a este fin, tales como la zona occidental de la cuenca, actualmente bajo bosque natural, y aquellos pocos manchones de bosque natural que se presentan en otras zonas del área del Proyecto.

Como instrumento para activar la propuesta labor de reforestación proteccionista, se realizarán visitas individuales a los diversos tipos de explotaciones y reuniones colectivas por veredas, con el propósito de hacer conocer las normas pertinentes y enlistar la participación ciudadana; se establecerán parcelas de investigación forestal con especies nativas y exóticas para determinar su correspondiente comportamiento; se organi-

zarán viveros para la producción de plántulas en cantidad suficiente para los requerimientos del programa; y se evaluarán periódicamente los progresos realizados. Luégo de que las áreas forestales protectoras hayan sido establecidas, los desarrollos futuros que en ellas se sucedan serán de incumbencia del Programa de Control y Vigilancia de los Recursos Naturales.

5. Programa de reforestación comercial

Este programa comprenderá, básicamente, las tres actividades siguientes:

a. Divulgar y hacer cumplir las normas legales generales y de entidades competentes sobre reforestación comercial, incluidos los aspectos técnico-económicos y de estímulo a esta labor (crédito, subsidios, exenciones tributarias, etc).

b. Colaborar con los interesados en la elaboración de proyectos de reforestación comercial y revisar proyectos ya existentes y conceptuar sobre ellos, (como los del Grupo Promotor de la Corporación Forestal del Sur Occidente), o de los que se formulen sin su participación.

c. Asistir a quienes adelanten reforestaciones comerciales en gestiones de obtención de crédito y asistencia técnica calificada, y en la aplicación de normas técnicas sobre uso de semillas certificadas, manejo

de viveros, organización y planificación de la producción, aprovechamiento de productos, capacitación de personal y planes fitosanitarios.

Este programa ha sido diseñado para ser objeto de ejecución en la zona 2 del área del Proyecto, según se la definió en el esquema de zonificación.

6. Programa de ganadería controlada

Mediante este programa se velará porque las actividades ganaderas que continúen realizándose en el área del Proyecto no contribuyan a la degradación adicional de los suelos, como al presente. De manera específica se controlará el sobrepastoreo; se fomentará el mejoramiento de pastos; la rotación de potreros y la complementación de la alimentación de los animales en base a concentrados; y, en general, se estimulará la adopción de prácticas pecuarias mejoradas de manejo de ganados.

De otro lado, las actividades avícolas, porcinas y de industrias menores recibirán estímulos adecuados en la forma de asistencia técnica, crédito, etc, en un esfuerzo sostenido y creciente para incrementarlas y tecnificarlas.

7. Programa de cultivos controlados

Por las condiciones biofísicas de las cuencas y de uso presente y futuro de sus suelos, este programa tendría únicamente aplicabilidad li-

mitada en la zona sur-oriental del área del Proyecto. Su finalidad será la de verificar que todo crecimiento de cultivos limpios y/o permanentes que allí se realice ocurra en suelos aptos para ello y bajo condiciones adecuadas de manejo de dichos suelos. La CVC recomendaría los cultivos más apropiados en caso de que algunos usuarios insistieran en cultivarlos, así como las prácticas culturales a seguir.

8. Programa de control y vigilancia de los recursos naturales

Bajo este programa se buscará asegurar que no se lleven a cabo en el área de la cuenca actividades que atenten contra la conservación de sus recursos naturales renovables ni contra su adecuado aprovechamiento. De manera particular, mediante este programa tratarán de evitarse las quemas, talas y rocerías ilegales y los cultivos limpios no autorizados en zonas de ladera; se controlarán las actividades ilícitas de caza y pesca comercial y deportiva; se supervisarán periódicamente los centros de acopio y de comercialización de productos forestales y faunísticos; y se ejercerá control permanente sobre la movilización de dichos productos y se elaborarán las estadísticas correspondientes sobre tal movimiento. Bajo este programa se ejercerá acción muy especial sobre el área cubierta por el Parque Nacional de Los Farallones, en el parte de éste que corresponde al Proyecto.

9. Programa de control de aprovechamientos mineros y/o de canteras

En virtud de sus implicaciones para el desarrollo de la economía nacional, la CVC encuentra necesario impulsar, fortalecer y fomentar la expansión y el desarrollo de todas las ramas de la industria minera en su área jurisdiccional, siempre y cuando que ello ocurra dentro de normas encaminadas a la defensa y conservación de los suelos, corrientes de agua, y, en general, de los recursos naturales renovables. Además de adelantárselos ordenadamente, dichos aprovechamientos deberán satisfacer, de otra parte, de manera adecuada, la demanda de productos resultantes de su acción y beneficiar económica y socialmente al conjunto de personas que se dedican a esta actividad.

Muchas de las explotaciones de carbón y de canteras adelantadas actualmente en el área del Proyecto Meléndez-Pance se conducen en forma inapropiada, en cuanto inciden en la degradación de los suelos y de la escasa cubierta vegetal, con serias consecuencias sobre la sistemática destrucción del paisaje, producida por los aprovechamientos desordenados y sin criterios de conservación del medio ambiente. En consecuencia de ello, el Proyecto Meléndez-Pance propenderá por la estricta aplicación en su área de influencia de las normas contenidas en el Acuerdo N° 6 de 1979 de la CVC, relativas a la preservación de los recursos naturales renovables en la exploración y explotación de minerales y canteras en el territorio de su jurisdicción. En el futuro, todo aprovechamiento minero

y/o de canteras deberá tener licencia del Ministerio de Minas y Energía, previo concepto técnico favorable de la CVC. Esta ejercerá, de otro lado, control sobre las actividades realizadas de exploración o explotación del carácter indicado, con el fin de asegurar la ejecución por cada empresa de su plan colateral de recuperación de los daños que puedan ocasionarse a los recursos naturales renovables por su actividad. La Dirección del Proyecto Meléndez-Pance acordará con cada empresa su respectivo plan de recuperación de daños, en coordinación con el Comité Asesor de Manejo del Proyecto.

10. Programa de reglamentación y control de asentamientos poblacionales en zonas de ladera

En estrecha cooperación con las autoridades competentes del Municipio de Cali (Concejo, Alcalde, Secretaría de Gobierno, Planeación Municipal, etc) y de varias entidades municipales (EMCALI, EMSIRVA, etc), bajo este programa se velará por el establecimiento de una adecuada reglamentación y control de parcelaciones y urbanización en zonas de ladera en el área del Proyecto; así mismo, se establecerá también un estricto control sobre nuevos brotes de invasión en el área. En general, cuando se trate de invasiones, fuga de servicios, establecimiento de patrones urbanos en los cerros bajos de Cali, etc, la acción correspondiente correrá fundamentalmente a cargo de las autoridades y de las entidades municipales competentes de Cali, concentrándose la acción de la CVC a las zonas

rurales, y, de manera particular, a las propuestas referentes a nuevas parcelaciones residenciales rurales o semi-rurales, en las que, según su magnitud, podrían intervenir también Planeación Municipal y EMCALI. Estas mismas entidades deberán participar, además, en la regularización de núcleos concentrados poblacionales rurales que están tomando un carácter tugurial urbano, sin servicios adecuados, destacándose a este respecto lo referente a falta de tratamiento de aguas negras.

11. Programa de mejoramiento de hogares y promoción social

Este programa tendrá como finalidad principal mejorar los patrones de calidad de vida de los habitantes del área del Proyecto, mediante la elevación de los niveles educacionales, de salubridad y de nutrición; el mejoramiento de las viviendas, su equipamiento y accesibilidad a los servicios básicos; la promoción de la participación social, incluidos el fortalecimiento de la acción comunal y de actividades recreativas; y el incremento del nivel de ingresos de la población económicamente activa, bien asegurándoles a quienes son trabajadores asalariados siquiera la percepción del salario mínimo, o bien capacitando a los pequeños y medianos empresarios agropecuarios o de otro carácter para que se conviertan en gestores de su propia empresa, abandonen las prácticas rudimentarias y anti-económicas que hoy siguen, e incorporen, en cambio, técnicas adecuadas. En varios aspectos, y en especial en lo referente a conexión a ciertos servicios y a disponibilidad de facilidades locativas para el ade-

lantamiento de algunas actividades, este programa estará íntimamente vinculado al de dotación de servicios que se discute más adelante.

En el campo educativo se organizarán continuamente por el Proyecto Meléndez-Pance grupos de alfabetización de adultos y se continuarán, fortaleciéndolos, los cursos ya iniciados en la cuenca sobre capacitación campesina, y se propenderá, con la participación directa de las entidades competentes, por el mejoramiento del sistema escolar de primaria --mantenimiento constante y adecuado en todos los casos de las escuelas y su dotación; mayor y mejor asignación de maestros, etc.

En lo relacionado con el mejoramiento del nivel de salubridad, se buscará el fortalecimiento de, y la prestación más constante de servicio, en los puestos de salud de Pance, La Buitrera y Villa Carmelo, y se promoverá el establecimiento de puestos de salud en Cañaveralejo, La Fonda, Alto del Rosario y La Vorágine, y de programas de primeros auxilios en otros núcleos poblacionales menores. Así mismo, se estimulará el mejoramiento y/o construcción de sistemas de acueducto y alcantarillado en varias localidades, según se discute en el programa siguiente referente a dotación de servicios.

Los programas de nutrición serán ampliados mediante el fortalecimiento de los actuales clubes de amas de casa y de otros similares que serán organizados hasta cubrir el conjunto de todas las veredas del área

del Proyecto. La campaña nutricional será complementada con la de huertas escolares y caseras, que será fortalecida. Similarmente, se fomentará el establecimiento de restaurantes escolares en aquellas escuelas que más lo requieran, particularmente en las de la zona minera.

El Comité Asesor de Manejo del Proyecto, los clubes de amas de casa, las brigadas juveniles para la conservación de los recursos naturales, las juntas de acción comunal, los clubes masculinos de adultos y los comités partidarios, serán todos instrumentos fundamentales para el desarrollo en la cuenca de una mayor participación social y política de los miembros de la comunidad. La conducción de actividades recreativas y deportivas comunitarias también serán objeto de impulso especial con miras a promover la participación.

Otros asuntos básicos que promoverá este programa sobre mejoramiento de la calidad de vida en el área de la cuenca harán relación a la elevación de los ingresos actuales del común de las gentes, por lo menos al nivel del mínimo legal establecido; el ejercicio de vigilancia orientada a eliminar en la región la práctica del empleo de menores de 12 años en cualquier tipo de actividad ocupacional; y a la reducción del número de trabajadores no remunerados, sobre todo cuando estos no son familiares de los productores agropecuarios o de otro carácter.

12. Programa de dotación de servicios

Este programa constituirá un complemento indispensable para el cabal desarrollo del programa anteriormente descrito sobre mejoramiento de hogar y promoción social. El programa buscará el mejoramiento de toda clase de servicios a la comunidad: Básicos; sociales, comunales y de desarrollo político; comerciales y de carácter vario; e institucionales. Sin embargo, los servicios de salubridad y los educativos recibirán inicialmente impulso prioritario.

En lo atinente al servicio de acueducto, el Proyecto Meléndez-Pance dará todo su respaldo y promoverá por todos los medios posibles el programa de construcción y ampliación de acueductos rurales o de otros medios de abastecimiento de agua a los núcleos poblacionales de la región elaborado por el Servicio Seccional de Salud del Valle (SSSV). Este programa comprende (i) la construcción de acueductos en Villa Carmelo, La Fonda, Alto del Rosario, San Francisco, La Vorágine y Pance; (ii) la ampliación del actual acueducto de cobertura incompleta de La Buitrera; y (iii) la provisión de abastecimiento de agua mediante otras soluciones todavía no precisadas para los núcleos de El Crucero, Cañaveralejo y Alto de los Mangos. El costo de las obras programadas de construcción y ampliación de acueductos en el área del Proyecto asciende a \$2.307.750.00 (a precios de 1977), discriminados así:

| Vereda | Costo construcción acueducto \$ | Costo ampliación acueducto \$ |
|--------------------|---------------------------------|-------------------------------|
| La Buitrera | - | 243.160 |
| Villa Carmelo | 412.721 | - |
| La Fonda | 181.645 | - |
| Alto del Rosario | 355.929 | - |
| San Francisco | 280.186 | - |
| La Vorágine | 240.893 | - |
| Pance | 593.216 | - |
| El Crucero | a/ | a/ |
| Cañaveralejo | a/ | a/ |
| Alto de los Mangos | a/ | a/ |
| Total | 2.064.590 | 243.160 |

El Plan de Ordenación y Desarrollo del Proyecto Meléndez-Pance contempla, igualmente, ofrecer todo su respaldo al programa de disposición de excretas y aguas servidas elaborado también para el área del Proyecto por el Servicio Seccional de Salud del Valle. Dicho programa comprende sólo una solución de disposición de excretas a base de taza sanitaria para los siete núcleos principales del área, que son asentamientos poblacionales dispersos. El número de soluciones, su cobertura y costo (a precios de 1977) serían los siguientes, según el SSSV:

a/ Otro programa, todavía no especificado ni presupuestado.

| <u>Veredas con solución de taza sanitaria</u> | <u>Número de soluciones</u> | <u>Cobertura %</u> | <u>Costo \$</u> |
|---------------------------------------------------|---------------------------------|------------------------|---------------------|
| La Buitrera | 307 | 100 | 95.170 |
| Villa Carmelo | 84 | 100 | 26.040 |
| La Fonda | 35 | 100 | 10.850 |
| Alto del Rosario | 91 | 100 | 28.210 |
| San Francisco | 68 | 100 | 21.080 |
| La Vorágine | 63 | 100 | 19.530 |
| Pance | 76 | 100 | 23.560 |
| Total | 724 | | 224.440 |

Así mismo, este programa comprenderá la adecuada conducción de aguas de desecho de las viviendas y de actividades industriales o agroindustriales a sitios terrestres o acuáticos apropiados, evitándose a todo trance que corran libremente por la superficie del suelo y disminuyendo al máximo los problemas de contaminación.

Por lo que toca al aspecto vial, se ejercerá un severo control sobre la apertura de nuevas vías en toda el área del Proyecto, y se promoverá un programa adecuado de mantenimiento de las actuales carreteras secundarias, incluidos su afirmado, obras de arte y obras de protección, particularmente en los sitios donde se presentan deslizamientos de borde de carretera.

Los requerimientos locativos para los servicios educativos y de puestos de salud quedaron establecidos en el programa de mejoramiento de hogar y promoción social.

El programa de dotación de servicios fomentará la construcción de casetas comunales y de campos deportivos donde no existan. También se promoverá la formación de una cooperativa de servicios comerciales y de carácter vario, a través de la cual, con sede central posiblemente en La Buitrera y agencias en las principales veredas del área del Proyecto, los habitantes de la región puedan adquirir fácilmente una serie adecuada de artículos esenciales de consumo, incluidas medicinas, sin tener que recorrer grandes distancias.

Finalmente, en lo que respecta a servicios institucionales, se tratará de que las autoridades competentes construyan casetas adecuadas para las inspecciones de policía del Alto del Rosario y Pance, y establezcan, con dotación apropiada, inspecciones de policía en La Fonda y El Crucero. Además, y de manera general, se velará porque exista la más estrecha colaboración y entendimiento entre las diversas entidades que actúen en la región, y porque todas dispongan de facilidades locativas apropiadas y de alojamiento para su personal.

13. Programa de recreación en la naturaleza

Además de los sitios residenciales y recreacionales campestres ya institucionalizados (Pance, La Buitrera, Ciudad Jardín, etc) y de clubes sociales, en el área del Proyecto Meléndez-Pance existen varios hechos de paisaje y de recreación en la naturaleza que son susceptibles de

un uso más generalizado y sistemático, mediante la realización de unas pocas obras complementarias. El más importante de ellos está constituido por las riberas del río Pance entre La Umbría y La Argentina, arriba de Pance, que regularmente ha sido sitio de esparcimiento de los vecinos de Cali. En la actualidad funcionan varios balnearios y estaderos en las vegas de dicho río, así como el Club de Empleados Oficiales y el Parque de la Salud. La importancia de la zona para los fines indicados amerita un estudio detallado sobre su desarrollo futuro.

Como instrumentos de recreación en la naturaleza en el área del Proyecto, podrían considerarse así mismo el establecimiento de varios sitios de "camping" a lo largo del río Pance; de balnearios en La Buitrera, La Fonda y Villa Carmelo; de albergues rústicos en Corea y El Topacio; y de miradores arriba de El Topacio y en El Faro.

Una actividad adicional turístico-educativa que cabe estudiar y a la que podría prestarse apoyo, sería la de organizar, en días predeterminados de la semana y con la toma de todas las medidas de seguridad necesarias, visitas a una explotación carbonífera técnicamente explotada con presentación apropiada de procesos y resultados, cobrándose sumas módicas por la visita.

14. Programa de reordenamiento de las estructuras económicas

Como resultado de los reordenamientos de carácter biofísico y social a ser alcanzados mediante la ejecución de los programas antes descritos del Plan de Ordenación y Desarrollo del Proyecto Meléndez-Pance, es concebible suponer que se producirán, también, una serie de cambios igualmente importantes en las estructuras económicas del área del Proyecto, algunos de los cuales deberán ser promovidos de manera deliberada.

En el campo de las actividades agrícolas, pecuarias y forestales, la reordenación propuesta de patrones de uso de la tierra significará, inevitablemente, una reordenación de las modalidades de organización de la producción y ésta, presumiblemente, una de los patrones de tenencia de la tierra y de los servicios agrícolas de sustentación, debiendo promoverse que tales cambios conduzcan en la cuenca a una mayor igualdad económica y social. A manera de ejemplo de las realizaciones que podrían lograrse en este campo, la organización de la producción forestal comercial sugerida para la zona 2 del área del Proyecto podría adelantarse alrededor de una cooperativa de la cual fueran socios, entre otros, los actuales dueños de la tierra, que la aportarían como su contribución o parte de ella a la nueva empresa.

El desorden técnico y organizativo de buena parte de las actuales explotaciones de carbón y de materiales de arcilla deberá ser corregido,

posiblemente mediante el desarrollo, en cada caso, de proyectos de naturaleza asociativa, cuya administración vele por la tecnificación de esas producciones y la debida protección del medio ambiente físico y social.

El conjunto de todos estos y otros posibles desarrollos económicos, urbanísticos, recreacionales o de otro carácter en el área del Proyecto demandará atención y programación permanentes, a fin de asegurar su sano desenvolvimiento en beneficio colectivo.

15. Programa de estudios especiales

El tratamiento que deberá darse a algunos problemas específicos requerirá, ocasionalmente, de la realización de estudios especiales a través de los cuales se adquiera el necesario conocimiento, en profundidad, sobre las características particulares de las situaciones-problema a resolver. Entre otros de tales estudios para la cuenca cabe citar los referentes (i) al origen y magnitud de los fenómenos de inestabilidad que afectan la zona urbana más próxima a los cerros, y (ii) a las modalidades detalladas, técnicas y de otro orden, asociada a la minería de carbón.

16. Programa de capacitación y prestación de asistencia técnica

La extensa gama de programas (y sus respectivas actividades) a ser desarrolladas por el Plan de Ordenación y Desarrollo requerirá, para su adecuada comprensión y ejecución, de la conducción continuada,

como elemento indispensable de apoyo, de una serie complementaria de actividades referentes a capacitación, investigación, divulgación y prestación de asistencia técnica, tomando como base las experiencias adquiridas por los programas especiales que adelanta la CVC en diferentes localidades.

En consecuencia de ello, se intensificarán en la cuenca las actividades ya iniciadas desde la inepción del Proyecto Meléndez-Pance sobre dictado de cursos de capacitación de campesinos en materias agrícolas, ganaderas, forestales y afines; la realización de ensayos agropecuarios, forestales y piscícolas que corroboren el comportamiento de las recomendaciones y propagación de las especies propuestas; el establecimiento, en localidades estratégicas, de viveros forestales y de frutales; la prestación de asistencia técnica en los campos agropecuario, forestal, piscícola y otros requeridos; y la divulgación general del conjunto de programas (y sus diversas actividades) que constituyen el Plan de Ordenación y Desarrollo del área del Proyecto Meléndez-Pance.

Cuadro 3.1

Queuca Meléndez-Pance: Caudales máximos, promedios y mínimos en m³/seg del río Cañaveralejo en la Estación El Jardín, 1974-1978

| Año y tipo de caudal | Caudales mensuales y anuales | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|---------|---------|---------|--------|---------|--------|--------|------------|---------|-----------|-----------|--------|
| | Enero | Febrero | Marzo | Abril | Mayo | Junio | Julio | Agosto | Septiembre | Octubre | Noviembre | Diciembre | Anual |
| <u>Estación El Jardín</u> (Longitud 76° 34'; Latitud 3° 25' y Elevación 997.3 m.s.n.m.) | | | | | | | | | | | | | |
| <u>1974</u> | | | | | | | | | | | | | |
| Mx | - | - | - | (1.365) | 0.756 | 12.227 | 0.441 | 1.981 | 6.357 | 22.105 | 6.056 | 6.858 | 22.105 |
| Pr | - | - | - | (0.473) | 0.445 | 0.465 | 0.321 | 0.298 | 0.318 | 0.625 | 0.257 | 0.300 | 0.500 |
| Mn | - | - | - | 0.316 | 0.316 | 0.207 | 0.207 | 0.253 | 0.207 | 0.207 | 0.025 | 0.071 | 0.025 |
| <u>1975</u> | | | | | | | | | | | | | |
| Mx | 3.240 | 10.400 | 22.970 | 1.690 | 27.780 | 34.100 | 12.230 | 1.280 | 1.260 | 14.430 | 6.510 | 5.900 | 34.100 |
| Pr | 0.200 | 0.130 | (0.220) | 0.340 | 0.570 | (0.430) | 0.540 | 0.360 | (0.440) | 0.570 | 0.340 | 0.470 | 0.380 |
| Mn | 0.700 | 0.025 | 0.025 | 0.025 | 0.160 | 0.210 | 0.250 | 0.250 | 0.070 | 0.025 | 0.070 | 0.210 | 0.025 |
| <u>1976</u> | | | | | | | | | | | | | |
| Mx | 0.504 | 0.567 | 2.177 | 1.284 | 76.760 | 8.525 | 0.441 | 0.882 | 0.567 | 8.340 | 1.445 | 1.284 | 76.760 |
| Pr | 0.137 | 0.178 | 0.356 | 0.241 | 0.835 | 0.421 | 0.307 | 0.262 | 0.242 | 0.246 | 0.329 | 0.356 | 0.321 |
| Mn | 0.025 | 0.025 | 0.071 | 0.025 | 0.025 | 0.253 | 0.162 | 0.162 | 0.162 | 0.116 | 0.071 | 0.253 | 0.025 |
| <u>1977</u> | | | | | | | | | | | | | |
| Mx | 0.567 | 0.378 | 6.658 | 1.284 | 3.955 | 9.453 | 0.882 | 1.687 | 10.010 | 16.388 | 10.368 | 1.365 | 16.339 |
| Pr | 0.275 | 0.230 | 0.224 | 0.285 | 0.257 | 0.272 | 0.194 | 0.197 | 0.171 | 0.276 | 0.327 | 0.406 | 0.269 |
| Mn | 0.253 | 0.162 | 0.071 | 0.116 | 0.162 | 0.071 | 0.162 | 0.071 | 0.071 | 0.162 | 0.162 | 0.207 | 0.071 |
| <u>1978</u> | | | | | | | | | | | | | |
| Mx | 2.471 | 0.504 | 2.667 | 5.755 | 4.467 | 9.244 | 2.379 | 0.504 | 0.567 | 0.567 | 1.445 | 39.397 | 36.997 |
| Pr | 0.459 | 0.325 | 0.413 | 0.622 | 0.661 | 0.396 | 0.304 | 0.219 | 0.072 | 0.073 | 1.166 | 0.735 | 0.371 |
| Mn | 0.207 | 0.207 | 0.071 | 0.162 | 0.378 | 0.207 | 0.207 | 0.116 | 0.025 | 0.025 | 0.025 | 0.071 | 0.025 |

FUENTE: CVC (Sub-Dirección Técnica, División de Estudios Técnicos, Sección de Hidroclimatología).

ELABORACION: Beatriz Castro y A. J. Posada.

Cuadro 3.2

Cuenca Meléndez-Pance: Temperatura máxima, media y mínima mensuales y anuales en °C en la Estación Meteorológica de Meléndez, 1970-1977

(Latitud 3° 22' N; Longitud 76° 32' W; Elevación 976 m.s.n.m)

| Año | Temperaturas | | | | | | | | | | | | Anual |
|------------------------------|--------------|---------|-------|--------|------|--------|-------|--------|------------|---------|-----------|-----------|--------|
| | Enero | Febrero | Marzo | Abril | Mayo | Junio | Julio | Agosto | Septiembre | Octubre | Noviembre | Diciembre | |
| A. Temperatura Máxima | | | | | | | | | | | | | |
| 1970 | 33.0 | 32.8 | 31.4 | 32.2 | 30.8 | 32.0 | 32.4 | 32.4 | - | 31.6 | 26.8 | - | (33.0) |
| 1971 | - | 30.6 | 30.4 | 31.2 | 32.0 | 30.4 | 32.6 | (32.4) | 31.0 | 31.0 | 30.0 | 31.4 | (32.8) |
| 1972 | 31.0 | 31.0 | 31.4 | 35.2 | 31.0 | 33.0 | 34.2 | (33.8) | (34.2) | 30.6 | 30.6 | (30.8) | 35.2 |
| 1973 | (35.4) | 34.2 | 32.6 | 31.0 | 30.4 | 30.6 | 33.6 | 30.4 | 30.8 | 30.6 | 29.4 | 28.6 | 35.4 |
| 1974 | (30.2) | (30.4) | 31.6 | 31.6 | 31.4 | 29.9 | 31.4 | 35.4 | 31.6 | 30.2 | 30.0 | 31.0 | 35.4 |
| 1975 | 31.0 | 30.6 | 32.0 | 32.0 | 31.0 | 31.0 | 35.4 | 31.4 | 31.0 | 31.4 | 29.0 | 29.6 | 36.4 |
| 1976 | 32.0 | 31.0 | 31.6 | 31.6 | 30.4 | 31.0 | 34.4 | 34.6 | 34.6 | 31.4 | (31.0) | (31.6) | 34.8 |
| 1977 | (33.0) | 34.0 | 36.4 | 34.0 | 31.8 | 29.4 | 34.4 | (32.0) | 33.0 | 30.0 | (28.9) | (29.8) | (36.4) |
| B. Temperatura Media | | | | | | | | | | | | | |
| 1970 | 24.4 | 23.8 | 23.8 | 23.4 | 23.4 | 23.5 | 24.1 | 24.2 | - | 23.3 | 22.5 | - | (23.6) |
| 1971 | - | 22.3 | 22.9 | 23.0 | 22.7 | 22.8 | 23.9 | 23.2 | 23.0 | 22.3 | 22.2 | 23.7 | 22.9 |
| 1972 | 23.9 | 23.9 | 23.9 | 23.9 | 23.8 | 24.2 | 26.2 | (25.3) | (23.8) | (24.6) | 24.0 | (24.5) | (24.2) |
| 1973 | (26.1) | 25.5 | 25.0 | (23.7) | 23.9 | 23.7 | 23.9 | 23.5 | 23.2 | (22.9) | (22.8) | (22.5) | (23.9) |
| 1974 | (22.9) | 22.6 | 23.1 | 23.0 | 23.3 | 23.2 | 23.6 | 24.2 | 23.1 | 23.6 | 23.1 | 23.4 | 23.2 |
| 1975 | 23.8 | 23.1 | 23.7 | 23.6 | 22.1 | 23.4 | 22.4 | 23.3 | 23.3 | 22.8 | 22.4 | 22.3 | 23.0 |
| 1976 | 23.8 | 23.5 | 23.7 | 23.8 | 23.6 | 23.8 | 25.0 | 24.9 | (25.5) | 23.1 | 23.7 | 23.2 | 24.0 |
| 1977 | 24.7 | 24.5 | 25.7 | (24.4) | 23.9 | 23.6 | 24.3 | 24.2 | 24.4 | 23.4 | 23.3 | 23.5 | 24.2 |
| C. Temperatura Mínima | | | | | | | | | | | | | |
| 1970 | 15.6 | - | 15.9 | 14.2 | 16.4 | (16.5) | 15.8 | (15.0) | - | (15.0) | 16.0 | - | (15.0) |
| 1971 | - | (12.9) | 12.6 | 16.0 | 17.2 | 15.4 | 15.0 | (15.6) | 16.0 | 15.6 | 16.0 | 14.6 | (12.9) |
| 1972 | 16.2 | 17.4 | 18.2 | 17.6 | 17.4 | 16.8 | 16.0 | 17.4 | 16.6 | 17.0 | 18.5 | 17.4 | 12.6 |
| 1973 | 16.0 | 15.0 | 14.4 | 15.6 | 16.0 | 17.0 | 15.6 | 16.0 | 16.0 | 16.4 | 17.0 | 16.6 | 15.0 |
| 1974 | 14.4 | 15.8 | 15.4 | 16.4 | 16.0 | 14.0 | 14.0 | 14.0 | 15.0 | 13.0 | 12.8 | 17.4 | 14.4 |
| 1975 | 14.8 | 15.4 | 17.4 | 17.0 | 17.4 | 16.0 | 15.6 | 16.2 | 15.5 | 17.5 | 15.0 | 17.5 | 14.8 |
| 1976 | (17.0) | 14.0 | 16.0 | 16.5 | 17.5 | 17.0 | 14.0 | 12.5 | 14.5 | 13.0 | 15.0 | - | (12.5) |
| 1977 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

FUENTE: CVC (Sub-Dirección Técnica, División de Estudios Técnicos, sección de Hidroclimatología.

ELABORACION: Beatriz Castro y A.J. Posada.

Cuadro 3.3

Cuenca Meléndez-Pance: Precipitación total mensual y anual en milímetros, en doce estaciones meteorológicas de la cuenca, 1970-1977

| Año | Precipitación | | | | | | | | | | | | Total |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|------------|---------|-----------|-----------|---------|
| | Enero | Febrero | Marzo | Abril | Mayo | Junio | Julio | Agosto | Septiembre | Octubre | Noviembre | Diciembre | |
| A. Zona Meléndez-Pance | | | | | | | | | | | | | |
| 1. Estación Corea (Latitud N 3° 22' ; Longitud W 76° 40' ; Altitud 2,580 m.s.n.m) | | | | | | | | | | | | | |
| 1970 | - | - | - | - | - | - | 121 | 87 | 302 | 439 | 580 | 362 | (1,891) |
| 1971 | 375 | 432 | 1,205 | 411 | 669 | 516 | 181 | 233 | 556 | 841 | 482 | 456 | 6,359 |
| 1972 | 437 | 143 | 494 | 518 | - | 318 | 93 | 185 | 231 | 470 | 581 | 297 | (3,767) |
| 1973 | 50 | 52 | 291 | 486 | 501 | 390 | 244 | 394 | 525 | 838 | 796 | 611 | 5,178 |
| 1974 | 720 | 735 | 764 | 496 | 489 | 427 | 311 | 193 | 541 | 736 | 730 | 369 | 6,531 |
| 1975 | 314 | 783 | 563 | 389 | 724 | 356 | 432 | 626 | 547 | 607 | - | 694 | (6,037) |
| 1976 | 336 | 420 | 390 | 433 | 234 | 251 | 3 | 80 | 183 | 780 | 262 | 223 | 3,595 |
| 1977 | 60 | 114 | 202 | 253 | 346 | 178 | 119 | 199 | 285 | 397 | 83 | 123 | 2,359 |
| Promedio | 327 | 271 | 558 | 426 | 494 | 348 | 168 | 250 | 396 | 638 | 502 | 394 | 4,465 |
| 2. Estación El Palacio (Latitud N 3° 18' ; Longitud W 76° 32' ; Altitud 950 m.s.n.m) | | | | | | | | | | | | | |
| 1970 | 60 | 87 | 119 | 227 | 223 | 135 | 50 | 82 | (223) | - | (16) | 50 | (1,272) |
| 1971 | 222 | 306 | 376 | 164 | 287 | 125 | 104 | 68 | 93 | 223 | 143 | 121 | 2,232 |
| 1972 | 151 | 92 | 91 | 143 | 248 | 42 | 51 | 19 | 15 | 38 | - | - | (890) |
| 1973 | 94 | 16 | 133 | 156 | 154 | 74 | 124 | 215 | 258 | 224 | 323 | 194 | 1,965 |
| 1974 | 144 | 193 | 133 | 244 | 116 | 113 | 86 | 42 | 134 | 198 | 175 | 86 | 1,664 |
| 1975 | 67 | 214 | 115 | 113 | 398 | 162 | 95 | 169 | 92 | 253 | 341 | 236 | 2,255 |
| 1976 | 136 | 130 | 175 | 176 | 120 | 98 | - | 14 | 39 | 315 | 63 | 62 | 1,328 |
| 1977 | 65 | 78 | 118 | 89 | 215 | 112 | 86 | 63 | 134 | 144 | 148 | 90 | 1,362 |
| Promedio | 117 | 140 | 157 | 164 | 220 | 108 | 75 | 87 | 124 | 199 | 173 | 120 | 1,621 |
| 3. Estación El Topacio (Latitud N 3° 19' ; Longitud W 76° 38' ; Altitud 1,676 m.s.n.m) | | | | | | | | | | | | | |
| 1970 | 72 | 245 | 146 | (297) | (336) | 198 | 44 | 58 | 151 | 460 | 429 | 229 | (2,665) |
| 1971 | 289 | 451 | 600 | 216 | 403 | 282 | 53 | 120 | 247 | 457 | 286 | 342 | 3,746 |
| 1972 | 329 | 227 | 305 | 280 | 301 | 201 | 14 | 43 | 234 | 331 | 500 | (133) | (2,896) |
| 1973 | 54 | 11 | 159 | 336 | 251 | 165 | 110 | 248 | 409 | 374 | 577 | 331 | 3,045 |
| 1974 | 228 | 362 | 449 | 236 | 197 | 104 | 104 | 43 | 255 | 351 | 360 | 148 | 2,857 |
| 1975 | 175 | 474 | (256) | 215 | 308 | 256 | 334 | 328 | 212 | 407 | 501 | 395 | (3,861) |
| 1976 | 89 | 358 | 271 | 306 | 321 | 129 | - | 12 | 73 | 517 | 156 | 213 | 2,455 |
| 1977 | 155 | 72 | 329 | 165 | 314 | 139 | 171 | 123 | 205 | 264 | 200 | 185 | 2,352 |
| Promedio | 186 | 275 | 314 | 260 | 304 | 187 | 104 | 122 | 223 | 395 | 386 | 240 | 2,985 |
| 4. Estación La Argentina (Latitud N 3° 20' ; Longitud W 76° 39' ; Altitud 1,794 m.s.n.m) | | | | | | | | | | | | | |
| 1971 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 292 |
| 1972 | 506 | 236 | 405 | 379 | 449 | 239 | 50 | 171 | 218 | 401 | 388 | 170 | 3,621 |
| 1973 | 65 | 49 | 151 | 396 | 362 | 210 | 98 | 187 | 391 | 366 | 469 | 296 | 3,040 |
| 1974 | 297 | 430 | 481 | 297 | 264 | 153 | 119 | 105 | 330 | 511 | 425 | 154 | 3,566 |
| 1975 | 187 | 477 | 310 | 225 | 488 | 265 | 347 | 361 | 282 | 389 | 496 | 415 | 4,242 |
| 1976 | 160 | 358 | 196 | 400 | 300 | 227 | - | 17 | 100 | 613 | 145 | 211 | 2,727 |
| 1977 | 129 | 130 | 273 | 182 | 335 | 139 | 194 | 165 | 224 | 368 | 244 | 210 | 2,593 |
| Promedio | 224 | 280 | 303 | 313 | 366 | 206 | 135 | 168 | 256 | 441 | 361 | 251 | 2,869 |
| 5. Estación Meléndez (Latitud N 3° 22' ; Longitud W 76° 32' ; Altitud 976 m.s.n.m) | | | | | | | | | | | | | |
| 1970 | 41 | 148 | 120 | 219 | 171 | 98 | 35 | (141) | 93 | 239 | 200 | 65 | 1,570 |
| 1971 | 105 | 196 | 416 | 82 | 142 | 127 | 55 | 118 | 156 | 260 | 104 | 69 | 1,830 |
| 1972 | 175 | 109 | 107 | 199 | 227 | 117 | 40 | 84 | 60 | 88 | 173 | 78 | 1,457 |
| 1973 | 2 | 63 | 83 | 212 | 144 | 139 | 20 | 53 | 106 | 164 | 151 | 66 | 1,284 |
| 1974 | 80 | 135 | 146 | 180 | 138 | 45 | 136 | 172 | 108 | 239 | 139 | 333 | 1,937 |
| 1975 | 55 | 162 | 106 | 127 | 288 | 70 | 2 | 25 | 27 | 254 | 96 | 49 | 1,205 |
| 1976 | 80 | 93 | 113 | 114 | 264 | 86 | 2 | 49 | 133 | 126 | 110 | 120 | 1,209 |
| 1977 | 44 | 21 | 137 | 65 | 196 | 149 | 59 | 104 | 104 | 188 | 154 | 166 | 1,517 |
| Promedio | 73 | 116 | 154 | 150 | 196 | 104 | 59 | 104 | 104 | 188 | 154 | 166 | 1,517 |

Cuadro 3.3 - Cont.

Cuenca Meléndez-Pance: Precipitación total mensual y anual en milímetros, en doce estaciones meteorológicas de la cuenca, 1970-1977

Hoja 2 de 2

| Año | Precipitación | | | | | | | | | | | | Total |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|------------|---------|-----------|-----------|---------|
| | Enero | Febrero | Marzo | Abril | Mayo | Junio | Julio | Agosto | Septiembre | Octubre | Noviembre | Diciembre | |
| B. Zona Cañaveralejo | | | | | | | | | | | | | |
| 1. Estación Los Cristales (Latitud N 3° 26'; Longitud w 76° 35'; Altitud 1.312 m.s.n.m) | | | | | | | | | | | | | |
| 1970 | 25 | 123 | 118 | 221 | 251 | 110 | 65 | 121 | 105 | 168 | 205 | 100 | 1.610 |
| 1971 | 170 | 148 | 487 | 174 | 270 | 89 | 36 | 194 | 165 | 270 | 80 | 45 | 2.127 |
| 1972 | 282 | 138 | 218 | 208 | 142 | 185 | 24 | 25 | 12 | 79 | 190 | 33 | 1.536 |
| 1973 | - | 58 | 116 | 224 | 250 | 125 | 157 | 305 | 200 | 256 | 335 | 218 | 2.255 |
| 1974 | 91 | 436 | 314 | 186 | 194 | 165 | 71 | 107 | - | (190) | 209 | 72 | (2.125) |
| 1975 | 109 | 228 | 232 | 144 | 262 | 166 | 174 | 220 | 166 | 389 | 229 | 263 | 2.630 |
| 1976 | 64 | 25 | 225 | 101 | 233 | 93 | - | 43 | 60 | 180 | 167 | 105 | 1.237 |
| 1977 | 57 | 5 | 121 | 157 | 169 | 75 | 120 | 109 | 107 | 214 | 131 | 108 | 1.403 |
| Promedio | 100 | 145 | 229 | 177 | 216 | 126 | 81 | 142 | 113 | 218 | 197 | 121 | 1.605 |
| 2. Estación El Descanso (Latitud N 3° 24'; Longitud w 76° 35'; Altitud 1.172 m.s.n.m) | | | | | | | | | | | | | |
| 1970 | 57 | 181 | 162 | 320 | 309 | 223 | 99 | 86 | 130 | 174 | 353 | 93 | 2.207 |
| 1971 | 304 | 385 | 614 | 190 | 295 | 284 | 100 | 250 | 250 | 470 | 244 | 147 | 3.533 |
| 1972 | 284 | 126 | 125 | 207 | 307 | 201 | 66 | 109 | 62 | 116 | 223 | 171 | 2.087 |
| 1973 | 62 | 56 | 143 | 284 | 276 | 171 | 177 | 328 | 268 | 251 | 404 | 248 | 2.690 |
| 1974 | 146 | 307 | 290 | 287 | 151 | 137 | 46 | 73 | 263 | 310 | 237 | 82 | 2.335 |
| 1975 | 70 | 237 | 176 | 148 | 356 | 160 | 198 | 396 | 206 | 273 | 246 | 310 | 2.778 |
| 1976 | 75 | 122 | 188 | 155 | 308 | 137 | 9 | 23 | 69 | 348 | 130 | 103 | 1.686 |
| 1977 | 26 | 11 | 224 | 119 | 174 | 204 | 139 | 75 | 204 | 195 | 171 | 237 | 1.779 |
| Promedio | 128 | 178 | 244 | 214 | 272 | 201 | 104 | 167 | 164 | 267 | 251 | 174 | 2.387 |
| 3. Estación Cañaveralejo (Latitud N 3° 25'; Longitud w 76° 34'; Altitud 1.056 m.s.n.m) | | | | | | | | | | | | | |
| 1970 | - | 62 | (26) | 162 | (47) | (24) | 29 | 47 | 36 | 33 | 219 | 67 | (752) |
| 1971 | (86) | 304 | 256 | 124 | 191 | 95 | 37 | 167 | 167 | 142 | 110 | 56 | (1.745) |
| 1972 | 156 | 81 | 94 | 140 | 72 | 81 | 19 | 6 | - | 50 | 165 | (75) | (1.745) |
| 1973 | (35) | - | 5 | 113 | 211 | 32 | - | 167 | 134 | 103 | 257 | 92 | (1.149) |
| 1974 | 16 | (73) | 259 | 137 | 75 | (119) | 46 | 70 | 219 | 247 | 133 | 35 | (1.428) |
| 1975 | 84 | 171 | 166 | 82 | 273 | 128 | 163 | 214 | 198 | 285 | 175 | 278 | 2.217 |
| 1976 | 86 | 91 | 193 | 153 | 294 | 92 | 2 | 35 | 46 | 266 | 94 | 91 | 1.443 |
| 1977 | 32 | 13 | 160 | 102 | 145 | 168 | 107 | 72 | 169 | 167 | 143 | 85 | 1.363 |
| Promedio | 62 | 99 | 145 | 127 | 164 | 92 | 50 | 97 | 121 | 161 | 162 | 97 | 1.378 |
| 4. Estación Las Brisas (Latitud N 3° 25'; Longitud w 76° 36'; Altitud 1.228 m.s.n.m) | | | | | | | | | | | | | |
| 1970 | 41 | 158 | 151 | 284 | 228 | 201 | 69 | 64 | 121 | 167 | 329 | 77 | 1.690 |
| 1971 | 219 | 304 | 514 | 151 | 288 | 193 | 65 | 165 | 215 | 246 | 197 | 229 | 2.756 |
| 1972 | 298 | 136 | 150 | 255 | 210 | 240 | 70 | 105 | 44 | 91 | 210 | 82 | 1.659 |
| 1973 | 55 | 27 | 83 | 226 | 246 | 117 | 132 | 349 | 240 | 187 | 332 | 175 | 2.169 |
| 1974 | 64 | 293 | 335 | 197 | 151 | 110 | 27 | 80 | 172 | 206 | 111 | 61 | 1.767 |
| 1975 | 30 | 168 | 51 | 129 | 315 | 120 | 102 | 254 | 217 | 102 | 260 | 292 | 2.030 |
| 1976 | 84 | 197 | 168 | 125 | 248 | 102 | - | 25 | 50 | 228 | 116 | 120 | 1.469 |
| 1977 | 36 | 12 | 192 | 122 | 179 | 163 | 105 | 102 | 109 | 169 | 168 | 147 | 1.612 |
| Promedio | 102 | 162 | 206 | 185 | 233 | 155 | 71 | 141 | 158 | 175 | 215 | 147 | 1.944 |
| 5. Estación El Faro (Latitud N 3° 25'; Longitud w 76° 36'; Altitud 1.616 m.s.n.m) | | | | | | | | | | | | | |
| 1970 | 57 | 255 | 92 | 292 | 245 | 90 | 65 | 120 | 130 | 214 | 368 | 73 | 2.001 |
| 1971 | 245 | 267 | 589 | 176 | 332 | 123 | 56 | 164 | 193 | 275 | 187 | 116 | 2.723 |
| 1972 | 256 | 76 | 100 | 230 | 210 | 290 | 54 | 102 | 69 | 112 | 268 | 115 | 1.682 |
| 1973 | 46 | 25 | 142 | 218 | 371 | 224 | 160 | 391 | 297 | 217 | 424 | 198 | 2.713 |
| 1974 | 116 | 485 | 449 | 279 | 195 | 144 | 61 | 81 | 215 | 302 | 211 | 65 | 2.603 |
| 1975 | 101 | 237 | 179 | 124 | 201 | 173 | 193 | 234 | 197 | 199 | 232 | 247 | 2.318 |
| 1976 | 102 | 109 | 209 | 178 | 245 | 70 | 19 | 57 | 93 | 259 | 131 | 185 | 1.637 |
| 1977 | 63 | 23 | 255 | 187 | 173 | 270 | 184 | 130 | 196 | 159 | 76 | 146 | 1.677 |
| Promedio | 126 | 185 | 252 | 211 | 247 | 173 | 99 | 160 | 174 | 217 | 237 | 141 | 2.219 |
| 6. Estación La Fonda (Latitud N 3° 24'; Longitud w 76° 36'; Altitud 1.298 m.s.n.m) | | | | | | | | | | | | | |
| 1970 | 82 | 183 | 166 | 237 | 265 | 196 | 127 | 59 | 129 | 201 | 359 | 108 | 2.001 |
| 1971 | 253 | 372 | 497 | 157 | 262 | 115 | 21 | 146 | 218 | 249 | 186 | 97 | 2.570 |
| 1972 | 226 | 111 | 134 | 199 | 135 | 220 | 67 | 112 | 47 | 60 | 164 | 216 | 1.709 |
| 1973 | 11 | 20 | 108 | (320) | (60) | 217 | 231 | 373 | 301 | 166 | 347 | 212 | (2.386) |
| 1974 | 173 | (206) | 326 | 220 | 131 | 143 | 71 | 42 | 161 | 337 | 209 | 101 | (2.119) |
| 1975 | 110 | 284 | 258 | 213 | 451 | 222 | 196 | 295 | 231 | (338) | - | 429 | (3.027) |
| 1976 | 69 | 164 | 172 | 161 | 230 | 113 | - | 62 | 82 | 355 | 193 | 136 | 1.757 |
| 1977 | 28 | 19 | 165 | 162 | 166 | 243 | 119 | 145 | (210) | 225 | 158 | 235 | 1.955 |
| Promedio | 84 | 170 | 252 | 213 | 215 | 176 | 104 | 257 | 172 | 246 | 232 | 192 | 2.190 |
| 7. Estación El Silencio (Latitud N 3° 24'; Longitud w 76° 37'; Altitud 1.809 m.s.n.m) | | | | | | | | | | | | | |
| 1970 | (5) | 148 | 209 | 265 | (156) | (116) | (59) | - | 102 | (223) | 374 | 108 | (1.767) |
| 1971 | 261 | 130 | 589 | 192 | 329 | 144 | 33 | 128 | 210 | 224 | 171 | 130 | 2.535 |
| 1972 | 232 | 120 | 110 | 220 | 133 | 200 | 80 | 91 | 64 | 130 | 134 | 175 | 1.759 |
| 1973 | 36 | 31 | 105 | 202 | 265 | 132 | 143 | 253 | 259 | 184 | 261 | 246 | 2.117 |
| 1974 | 104 | 295 | 266 | 251 | 191 | 154 | 77 | 64 | 186 | 341 | 199 | 166 | 2.294 |
| 1975 | 86 | 269 | 222 | 81 | 341 | 160 | 252 | 224 | 165 | 332 | 180 | 309 | 2.639 |
| 1976 | 86 | 213 | 200 | 177 | 235 | 106 | 107 | (69) | (65) | 257 | 130 | 196 | (1.714) |
| 1977 | 134 | 42 | 340 | 202 | 179 | 161 | 140 | 71 | 185 | 175 | 188 | 159 | 1.689 |
| Promedio | 116 | 155 | 254 | 199 | 229 | 163 | 109 | 112 | 154 | 233 | 205 | 186 | 2.102 |

FUENTE: CVC (Sub-Dirección Técnica, División de Estudios Técnicos, sección de Hidroclimatología).

ELABORACION: Beatriz Castro y A.J. Posada.

Cuadro 3.4
Cuenca Meléndez-Pance: Recorrido del viento mensual y anual en kilómetros, en la Estación Meteorológica de Meléndez 1972-1977
(Latitud 3° 22' N; Longitud 76° 32' W; Elevación 976 m.s.n.m)

| Año | Enero | Febrero | Marzo | Abril | Mayo | Junio | Julio | Agosto | Septiembre | Octubre | Noviembre | Diciembre | Anual |
|------|--------|---------|-------|-------|------|-------|-------|--------|------------|---------|-----------|-----------|---------|
| 1972 | - | - | - | - | - | 124 | 165 | 143 | - | 143 | 129 | - | (140) |
| 1973 | 107 | 120 | 106 | 88 | 74 | 72 | 93 | 82 | 79 | 75 | 64 | 72 | 86 |
| 1974 | 79 | 78 | 86 | 74 | 69 | 78 | 85 | 87 | 90 | 81 | 64 | 64 | 78 |
| 1975 | 69 | 67 | 69 | 59 | 61 | 49 | 61 | 66 | 73 | 78 | 65 | 66 | 65 |
| 1976 | (77) | 84 | 76 | 70 | 50 | 41 | 71 | 80 | 89 | 51 | 41 | 40 | 64 |
| 1977 | 80 | 91 | 105 | 70 | 57 | 51 | 69 | 77 | 83 | 70 | 55 | 42 | 71 |

FUENTE: CVC (Sub-Dirección Técnica, División de Estudios Técnicos, sección de Hidroclimatología).

ELABORACION: Beatriz Castro y A.J. Posada.

Cuadro 3.5

Cuenca Meléndez-Pance: Tensión del vapor de agua mensual y anual en milibares, en la Estación Meteorológica de Meléndez, 1970-1977
(Latitud 8° 22' N; Longitud 76° 32' W; Elevación 976 m.s.n.m)

| Año | Enero | Febrero | Marzo | Abril | Mayo | Junio | Julio | Agosto | Septiembre | Octubre | Noviembre | Diciembre | Anual |
|------|-------|---------|-------|-------|------|-------|-------|--------|------------|---------|-----------|-----------|-------|
| 1970 | 21.4 | 22.3 | 21.8 | 22.7 | 22.2 | 22.7 | 23.0 | 20.7 | - | 20.9 | 21.3 | - | 21.9 |
| 1971 | - | 20.6 | 21.3 | 21.3 | 22.0 | 22.0 | 22.2 | 20.5 | 20.8 | 21.6 | 21.2 | 21.0 | 21.3 |
| 1972 | 21.1 | 21.1 | 20.7 | 21.5 | 22.8 | 22.3 | 20.9 | - | - | 21.0 | 21.6 | 22.1 | 21.5 |
| 1973 | 21.6 | 19.9 | 21.9 | 22.5 | 20.6 | 22.5 | 21.8 | 21.8 | 21.8 | 21.7 | 22.3 | 20.1 | 21.5 |
| 1974 | 20.3 | 21.1 | 21.5 | 21.5 | 21.5 | 21.5 | 20.8 | 19.8 | 20.9 | 21.2 | 21.9 | 20.8 | 21.0 |
| 1975 | 20.4 | 22.2 | 22.1 | 22.0 | 22.6 | 21.5 | 20.1 | 20.4 | 20.9 | 21.4 | 21.5 | 21.6 | 21.4 |
| 1976 | 20.5 | 20.2 | 21.0 | 21.3 | 21.8 | 21.3 | 18.9 | 18.5 | 20.7 | 20.7 | 21.6 | (22.3) | 20.7 |
| 1977 | 21.1 | 21.1 | 21.4 | 21.8 | 22.1 | 21.4 | 21.0 | 20.8 | 20.7 | 21.8 | 21.2 | 21.1 | 21.4 |

FUENTE: CVC (Sub-Dirección Técnica, División de Estudios Técnicos, sección de Hidroclimatología)

ELABORACION: Beatriz Castro y A.J. Posada

Cuadro 3.6

Cuenca Meléndez-Pance : Punto de rocío medio mensual y anual en °C en la Estación Meteorológica de Meléndez, 1970-1977

| Año | Enero | Febrero | Marzo | Abril | Mayo | Junio | Julio | Agosto | Septiembre | Octubre | Noviembre | Diciembre | Anual |
|------|--------|---------|-------|-------|------|-------|-------|--------|------------|---------|-----------|-----------|--------|
| 1970 | 18.5 | 19.2 | 18.8 | 19.6 | 19.1 | 19.5 | 19.6 | 18.0 | - | 18.2 | 18.3 | - | (18.9) |
| 1971 | - | 17.9 | 18.5 | 18.5 | 19.0 | 19.0 | 19.0 | 17.9 | 18.1 | 18.7 | 18.4 | 18.2 | 18.5 |
| 1972 | 18.3 | 18.3 | 18.0 | 18.6 | 19.6 | 18.9 | 18.2 | - | - | 18.2 | 18.7 | (19.1) | (18.6) |
| 1973 | 18.6 | 17.4 | 18.3 | 19.3 | 19.0 | 19.4 | 18.8 | 18.3 | 18.3 | 19.0 | 19.2 | 18.4 | 18.7 |
| 1974 | 18.0 | 18.4 | 18.4 | 18.6 | 18.0 | 18.5 | 18.0 | 17.9 | 18.2 | 18.5 | 18.9 | 18.7 | 18.3 |
| 1975 | 17.7 | 19.0 | 19.0 | 18.9 | 18.9 | 18.6 | 17.6 | 17.8 | 18.2 | 18.6 | 18.7 | 18.7 | 18.5 |
| 1976 | 17.0 | 17.6 | 18.3 | 18.4 | 18.9 | 18.5 | 16.6 | 16.2 | 16.0 | 18.0 | 18.7 | (19.2) | 17.8 |
| 1977 | (18.3) | 18.3 | 18.5 | 18.8 | 19.1 | 18.5 | 18.3 | 18.1 | 18.0 | 18.8 | 18.4 | 19.0 | 18.5 |

FUENTE: CVC (Sub-Dirección Técnica, División de Estudios Técnicos, sección de Hidroclimatología)

ELABORACION: Beatriz Castro y A.J. Posada

Cuadro 3.8
Cuencia Meléndez-Pance: Humedad relativa media mensual y anual en % en la Estación Meteorológica de Meléndez, 1970-1977
(Latitud 3° 22' N; Longitud 76° 32' W; Elevación 976 m.s.n.m)

| Año | Enero | Febrero | Marzo | Abril | Mayo | Junio | Julio | Agosto | Septiembre | Octubre | Noviembre | Diciembre | Anual |
|------|-------|---------|-------|-------|------|-------|-------|--------|------------|---------|-----------|-----------|-------|
| 1970 | 71 | 76 | 75 | 80 | 78 | 79 | 76 | 70 | - | 74 | 78 | - | (76) |
| 1971 | - | 78 | 80 | 77 | 80 | 80 | 75 | 74 | 75 | 81 | 79 | 74 | 78 |
| 1972 | 76 | 79 | 72 | 74 | 78 | 75 | 66 | - | - | 70 | 74 | 74 | (73) |
| 1973 | 66 | 64 | 71 | 77 | 76 | 78 | 75 | 76 | 76 | 79 | 81 | 79 | 75 |
| 1974 | 75 | 78 | 75 | 78 | 76 | 77 | 71 | 70 | 76 | 78 | 80 | 77 | 76 |
| 1975 | 73 | 79 | 77 | 76 | 79 | 77 | 76 | 73 | 75 | 78 | 80 | 78 | 77 |
| 1976 | 69 | 72 | 74 | 73 | 77 | 73 | 63 | 62 | 59 | 72 | 74 | 72 | 70 |
| 1977 | 68 | 70 | 68 | 74 | 76 | 75 | 72 | 71 | 71 | 77 | 74 | 77 | 73 |

FUENTE: CVC (Sub-Dirección Técnica, División de Estudios Técnicos, sección de Hidroclimatología).

ELABORACION: Beatriz Castro y A.J. Posada.

Cuadro 3.7

Cuencia Meléndez-Pance: Brillo solar total mensual y anual en la Estación Meteorológica de Meléndez, 1970-1977

| Año | Enero | Febrero | Marzo | Abril | Mayo | Junio | Julio | Agosto | Septiembre | Octubre | Noviembre | Diciembre | Anual |
|------|-------|---------|-------|---------|-------|-------|-------|---------|------------|---------|-----------|-----------|---------|
| 1970 | 169.0 | 168.6 | 161.0 | (102.7) | 110.2 | 162.9 | 198.0 | 168.1 | 148.9 | 160.5 | (36.1) | (90.8) | 1.696.8 |
| 1971 | - | 131.8 | 120.5 | 161.3 | 152.2 | 161.8 | 195.6 | 182.2 | 159.8 | 140.2 | 151.2 | 172.5 | 1.729.1 |
| 1972 | 164.2 | 173.8 | 166.3 | 171.0 | 155.3 | 163.3 | 223.5 | (92.1) | (145.9) | (144.3) | 159.9 | 170.6 | 1.920.2 |
| 1973 | 218.3 | 209.7 | 173.0 | 156.1 | 140.7 | 120.5 | 159.7 | 159.7 | 134.6 | 127.5 | 103.3 | 144.0 | 1.847.1 |
| 1974 | 164.5 | 119.8 | 143.8 | 130.6 | 141.2 | 136.5 | 191.3 | 159.0 | 141.1 | 119.5 | 136.6 | 186.3 | 1.770.2 |
| 1975 | 181.9 | 116.8 | 158.4 | 153.3 | 132.1 | 137.4 | 173.0 | 143.7 | 158.2 | 130.7 | 110.6 | 71.4 | 1.672.5 |
| 1976 | 181.1 | 172.5 | 153.0 | 136.6 | 142.4 | 161.6 | 226.9 | 211.0 | 185.1 | 146.8 | 166.7 | 170.0 | 2.053.7 |
| 1977 | 241.2 | 171.0 | 179.6 | 147.3 | 144.6 | 166.4 | 187.8 | 199.0 | 136.0 | 120.8 | 138.3 | 175.5 | 2.007.5 |

FUENTE: CVC (Sub-Dirección Técnica, División de Estudios Técnicos, sección de Hidroclimatología)

ELABORACION: Beatriz Castro y A.J. Posada.

Cuadro 3.9

Cuenca Meléndez-Pance; Evaporación total mensual y anual en m. m. en la Estación Meteorológica de Meléndez, 1970 - 1977
(Latitud 8°22' N; Longitud 76°32' W; Elevación 976 m. s. n. m)

| Año | Enero | Febrero | Marzo | Abril | Mayo | Junio | Julio | Agosto | Septiembre | Octubre | Noviembre | Diciembre | Anual |
|------|---------|---------|---------|-------|-----------|-------|-------|--------|------------|-----------|-----------|-----------|-------------|
| 1970 | 167.2 | 170.1 | 171.0 | 191.5 | 145.6 | 153.8 | 163.2 | 209.0 | - | 256.4 | 139.4 | 146.3 | (1,626.6) |
| 1971 | - | 143.1 | 156.7 | 160.0 | 151.2 | 143.2 | 168.6 | 166.7 | 168.8 | 174.2 | 136.5 | - | (1,718.2) |
| 1972 | 148.6 | 160.1 | 160.6 | 159.9 | 140.7 | 133.9 | 162.4 | - | - | (100.7) | 110.2 | 121.8 | (1,333.4) |
| 1973 | (145.9) | 187.2 | 171.6 | 151.9 | 130.0 | 108.4 | 142.4 | 134.5 | 134.0 | 122.7 | 111.9 | 135.0 | (1,660.6) |
| 1974 | 115.7 | 119.3 | (121.0) | 131.8 | 138.1 | 115.4 | 142.3 | 151.5 | 159.9 | 137.3 | 107.7 | (113.8) | 1,974.2 |
| 1975 | (135.4) | 113.9 | 138.4 | 137.4 | 161.4 | 112.6 | 134.5 | 130.9 | 141.7 | 121.2 | (104.4) | 62.6 | 1,548.9 |
| 1976 | 145.3 | 140.9 | 143.2 | 130.8 | (119.4) | 115.3 | 164.4 | 197.4 | 164.9 | (105.3) | 138.8 | 126.8 | 1,833.9 |
| 1977 | 168.7 | 132.1 | 172.9 | 132.4 | 131.4 | 132.4 | 135.0 | 143.4 | 131.2 | 129.6 | 138.8 | 126.8 | 1,664.7 |

FUENTE: CVC (Sub-Dirección Técnica, División de Estudios Técnicos, sección de Hidroclimatología)

ELABORACION: Beatriz Castro y A.J. Posada

Cuadro 3.10

Cuenca Meléndez-Pance; Asociaciones de suelos y sus principales características

| Asociación | Símbolo | Fases | Formaciones | Clima | Generalidades | Uso recomendable | Recomendaciones y manejo |
|-------------|---------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ANGUCHAS | AN | ANd ANde ANef | Suelos parte superior de la cordillera. Rocas ígneas básicas, diabasas y basaltos con alguna incidencia de ceniza volcánica. | Medio húmedo. | Pendientes 15-50 y menos 50%, bien drenados, texturas variables. Erosión ligera moderada en algunos sitios. Inclusión de rocas en el perfil en zonas de coluvio; variable retención de humedad. Suelos ácidos. Deficiencia de fósforo y de potasio localizada. | Ganadería extensiva. Cultivos de hortalizas. Reforestación. | Evitar sobrepastoreo. Hacer rotación de potreros. Aplicar fertilizantes ricos en fósforo. Aplicar cal. Sembrar en curvas de nivel. Evitar las talas y quemadas. Hacer reforestación dirigida. |
| LIBERIA | LI | LId LIde LIef | Piedemonte. Rocas sedimentarias de origen terciario, con inclusiones de rocas ígneas básicas, diabasas. | Cálido moderado seco. | Pendientes entre 12-50%; texturas finas a medianas; drenaje moderadamente bien drenado a bien drenado; erosión moderada a severa; suelos ácidos deficientes en fósforo y potasio. | Regeneración natural. Reforestación. | Eliminar el pastoreo. Establecer vigilancia forestal. Evitar quemadas. No agricultura. No ganadería. Propender por regeneración natural y reforestación con especies nativas. |
| PALERMO | PM | PMcd PMd PMe | Coluvios de vertiente. Rocas ígneas básicas, rocas sedimentarias y mezcla de las dos, con incidencia de ceniza volcánica. | Medio transicional a seco | Pendientes de 12-50%; bien drenados; texturas gruesas y algunas medianas; ocasionalmente finas; erosión ligera; deficiencia general en fósforo y ocasionalmente en potasio. | Ganadería extensiva. Cultivos de hortalizas; tomate de árbol, mora de castilla y curuba. Reforestación. | Hacer rotación de potreros. Hacer mezcla de gramíneas y leguminosas. Siembra de pastos mejorados. Reforestación con especies nativas. Hacer cultivos en curvas de nivel. Aplicar fertilizantes ricos en fósforo y potasio. Aplicar cal. Evitar quemadas. |
| LA VORAGINE | VO | VOb VOc | Valles estrechos coluvio aluviales. Rocas ígneas, metamórficas y sedimentarias. | Cálido moderado seco. | Pendientes de 9-12%; texturas variables de finas a gruesas. Drenaje bien drenado, ocasionalmente imperfecto. Erosión ligera. Suelos ácidos hasta neutros. Deficiencia en fósforo y potasio. | Hortalizas, tomate. Pastos de corte. | Efectuar cultivos en curvas de nivel. Aplicar fertilizantes ricos en fósforo y potasio. Aplicar cal. |

FUENTE: CVC, Sección Suelos

g/ SIMBOLOGIA:

Dos primeras letras mayúsculas son símbolo de la asociación.

Fases: Letras minúsculas indican pendientes así: a= pendiente de 0-3%; b= pendiente de 3-7%; c= pendiente de 7-12%; d= pendiente 12-25%; e= pendiente 25-50%; f= pendiente 50%.

Los números arábigos indican erosión así: 1=ligera; 2= moderada; 3=severa.

Cuadro 3.11

Cuencas hidrográficas de los ríos Meléndez-Pance: Superficie y distribución porcentual de las asociaciones de suelos predominantes en las cuencas

| Asociaciones de suelos (y sus fases) | Hectáreas | Por ciento | |
|-----------------------------------------|-----------|-----------------------|-------------------------|
| | | Sobre total cuenca | Sobre área estudiada |
| Asociación Anguchas (AN) | 6.394.0 | 42.7 | 60.0 |
| ANef2 | 4.411.1 | 29.4 | 41.4 |
| ANde2 | 1.897.9 | 12.7 | 17.8 |
| ANd1,2 | 85.0 | 0.6 | 0.8 |
| Asociación Liberia (LI) | 3.005.6 | 20.0 | 28.1 |
| LId2 | 709.0 | 4.7 | 6.6 |
| LId2 | 2.077.0 | 13.8 | 19.5 |
| LIf2,3 | 205.0 | 1.4 | 1.9 |
| LIf2 | 14.6 | 0.1 | 0.1 |
| Asociación Palermo (PM) | 943.1 | 6.3 | 8.8 |
| PMd1,2 | 120.2 | 0.8 | 1.1 |
| PMe2 | 470.6 | 3.2 | 4.4 |
| PMde2 | 336.2 | 2.2 | 3.2 |
| PMcd1 | 16.1 | 0.1 | 0.1 |
| Asociación Vorágine (VO) | 222.6 | 1.5 | 2.1 |
| VOc1,2 | 222.6 | 1.5 | 2.1 |
| Asociación Misceláneo Rocoso (MR) | 32.5 | 0.2 | 0.3 |
| MRef2,3 | 32.5 | 0.2 | 0.3 |
| Zona urbana Buitrera (ZU) | 64.2 | 0.4 | 0.6 |
| Subtotal área estudiada | 10.662.0 | 71.1 | 100.0 |
| Área sin estudio | 4.338.0 | 28.9 | |
| TOTAL CUENCA | 15.000.0 | 100.0 | |

FUENTE: CVC, Sección de Suelos.

ELABORACION: Beatriz Castro y A. J. Posada.

Cuadro 3.12

Cuencas Meléndez-Pance: Distribución de los suelos, según clases agroclimáticas y unidades de uso y manejo

| Clases agroclimáticas | Unidades de uso y manejo | Hectáreas | Por ciento | |
|--------------------------------------------------|--------------------------|-----------|-----------------------------|----------------------|
| | | | Sobre el total de la cuenca | Sobre área estudiada |
| CLASE IV, total | | | | |
| ANde2 | IVse2 | 2.221.6 | 14.9 | 20.8 |
| ANd1,2 | IVse1 | 1.897.9 | 12.7 | 17.8 |
| PMcd1 | IVse3 | 85.0 | 0.6 | 0.8 |
| VOc1,2 | IVsh1 | 16.1 | 0.1 | 0.1 |
| | | 222.6 | 1.5 | 2.1 |
| CLASE VI, total | | | | |
| ANef2 | VIse1 | 6.047.1 | 40.3 | 56.7 |
| LId2 | VIse1 | 4.411.1 | 29.4 | 41.4 |
| PMd1,2 | VIse1 | 709.0 | 4.7 | 6.6 |
| PMe2 | VIse1 | 120.2 | 0.8 | 1.1 |
| PMde2 | VIse2 | 470.6 | 3.2 | 4.4 |
| | | 336.2 | 2.2 | 3.2 |
| CLASE VII, total | | | | |
| LId2 | VIIse1 | 2.296.6 | 15.3 | 21.5 |
| LIf2,3 | VIIse2 | 2.077.0 | 13.8 | 19.5 |
| LIf2 | VIIse3 | 205.0 | 1.4 | 1.9 |
| | | 14.6 | 0.1 | 0.1 |
| CLASE VIII, total | | | | |
| MRef2,3 | VIII | 32.5 | 0.2 | 0.3 |
| | | 32.5 | 0.2 | 0.3 |
| Zona urbana La Buitrera (ZU) | VIII | 64.2 | 0.4 | 0.6 |
| Sub-total área estudiada | | 10.662.0 | 71.1 | 100.0 |
| Área sin estudio (presumiblemente de Clase VIII) | VIII | 4.338.0 | 28.9 | |
| TOTAL CUENCA | | 15.000.0 | 100.0 | |

FUENTE: CVC, Sección de Suelos.

ELABORACION: Beatriz Castro y A. J. Posada.

Cuadro 3.13

Cuenca Meléndez-Panque; Índice de valor de importancia de las principales especies forestales por tipo de bosque, 1978

| Especie forestal (nombre vulgar) | Abundancia relativa % | Frecuencia relativa % | Dominancia relativa % | Índice de valor de importancia ^{a/} |
|-----------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------------------------------|
| A. Bosque de ladera | | | | |
| Manteco | 6.82 | 6.11 | 5.53 | 18.46 |
| Mortño | 6.82 | 6.67 | 2.90 | 16.59 |
| Guamo | 5.30 | 5.34 | 5.11 | 15.75 |
| Algodoncillo | 5.90 | 5.34 | 4.70 | 15.34 |
| Niguito | 4.55 | 4.58 | 4.68 | 13.81 |
| Arrayán | 4.55 | 4.58 | 1.96 | 9.13 |
| Jigua | 3.79 | 3.82 | 7.77 | 15.38 |
| Gangantillo | 3.03 | 3.05 | 2.21 | 8.29 |
| Aguacatillo | 3.03 | 3.05 | 6.58 | 14.66 |
| Yarumo | 2.27 | 2.29 | 3.10 | 7.66 |
| Cordoncillo | 2.27 | 2.29 | 0.55 | 5.11 |
| Candelo | 2.27 | 2.29 | 7.31 | 11.87 |
| Araño | 2.27 | 2.29 | 1.77 | 6.33 |
| Zapotillo | 2.27 | 2.29 | 1.19 | 5.69 |
| Azuceno | 1.52 | 1.53 | 1.28 | 4.33 |
| Pepito | 1.52 | 1.53 | 0.66 | 3.74 |
| Sancocho | 1.52 | 1.53 | 0.60 | 3.68 |
| Cabuyo | 1.52 | 1.53 | 3.56 | 6.64 |
| Cascarillo | 1.52 | 1.53 | 1.27 | 4.35 |
| Guáimaro | 1.52 | 1.53 | 3.88 | 7.94 |
| B. Bosque de cima de colina alta | | | | |
| Mortño | 21.54 | 12.16 | 17.56 | 56.26 |
| Cascarillo | 13.85 | 10.81 | 17.04 | 41.70 |
| Guamo | 10.76 | 8.11 | 7.13 | 26.00 |
| Manteco | 10.00 | 6.75 | 11.62 | 28.41 |
| Yarumo | 7.69 | 5.40 | 6.67 | 19.76 |
| Cargadero | 3.65 | 6.75 | 1.52 | 12.22 |
| Cabuyo | 3.65 | 4.05 | 2.56 | 10.75 |
| Jigua | 3.07 | 6.75 | 7.13 | 16.95 |
| Algodoncillo | 3.07 | 5.40 | 4.95 | 13.42 |
| Naranjuelo | 3.07 | 6.75 | 1.34 | 11.16 |
| Gangantillo | 3.07 | 6.75 | 1.16 | 10.21 |
| Caspi | 2.31 | 1.35 | 6.67 | 10.33 |
| Aguacata | 1.54 | 1.35 | 1.24 | 4.13 |
| Azuceno | 1.54 | 1.35 | 2.69 | 5.58 |
| Cuerinegro | 0.77 | 1.35 | 1.67 | 3.79 |
| C. Bosque de río encañonado | | | | |
| Manteco | 10.00 | 9.25 | 23.33 | 42.58 |
| Jigua | 9.09 | 8.33 | 4.84 | 22.26 |
| Lechoso | 6.18 | 8.33 | 3.91 | 20.42 |
| Guáimaro | 6.36 | 6.48 | 9.52 | 22.36 |
| Yarumo | 6.36 | 6.48 | 10.65 | 23.49 |
| Mortño | 5.45 | 5.55 | 0.23 | 11.23 |
| Cargadero | 5.45 | 5.55 | 5.64 | 16.64 |
| Guamo | 4.55 | 4.63 | 2.34 | 11.52 |
| Aguacatillo | 3.03 | 3.70 | 0.94 | 8.27 |
| Arrayán | 2.72 | 2.77 | 3.04 | 8.53 |
| Rapabarbo | 2.72 | 2.77 | 1.28 | 6.77 |
| Garrapato | 1.82 | 1.85 | 0.55 | 4.22 |
| Corbón | 1.82 | 1.85 | 8.56 | 12.23 |
| Otobo | 1.82 | 1.85 | 1.04 | 5.61 |
| Araño | 1.82 | 1.85 | 1.09 | 4.76 |
| Algodoncillo | 1.82 | 1.85 | 1.93 | 12.22 |
| Higuerón | 0.91 | 0.93 | 4.74 | 6.58 |
| Balso blanco | 0.91 | 0.93 | 2.74 | 4.58 |
| Cascarillo | 0.91 | 0.93 | 1.49 | 3.33 |
| Balso | 0.91 | 0.93 | 1.30 | 3.23 |
| Gangantillo | 0.91 | 0.93 | 1.31 | 3.15 |

FUENTE: CVC, Dirección del Proyecto Meléndez-Panque.

ELABORACION: Beatriz Castro y A. J. Posada.

^{a/} El índice de valor de importancia constituye la sumatoria de la abundancia, frecuencia y dominancia relativas.

Cuadro 3.14

Cuenca Meléndez-Panque; Composición florística de sus bosques, 1978

* = Especie presente en el tipo de bosque indicado.
- = Especie no existente en el tipo de bosque indicado.

| Nombre vulgar | Nombre científico | Familia | Tipo de bosque | | |
|------------------|----------------------------|-----------------|----------------|------------------------|-------------------|
| | | | De ladera | De cima de colina alta | De río encañonado |
| Aguacate | Pearsea sp. | Laurácea | - | * | - |
| Aguacatillo | Pearsea sp. | Laurácea | - | - | * |
| Algodón | Thespectia populnea | Malvácea | * | - | - |
| Algodoncillo | Alchornea sp. | Euforbiácea | * | - | - |
| Amarillo de peña | Nectandra sp. | Laurácea | - | - | * |
| Araño | Chrysochlamys sp. | Clusiácea | - | - | * |
| Arracacho | Brunelia goudotii | Bruneliácea | * | - | - |
| Arrayán | Trichilia goudotiana | Meliácea | * | - | - |
| Azuceno | Landenbergia magnifolia | Rubiácea | * | - | - |
| Balso | Ochroma lagopus | Bombacácea | * | - | - |
| Balso blanco | Heliconia popayanensis | Tiliácea | - | - | * |
| Barcino | Rheedia sp. | Clusiácea | - | - | * |
| Barrejón | N.N. | N.N. | - | - | * |
| Cabo de hacha | Llex polyphylla | Acuifoliácea | - | - | * |
| Cabuyo | Eschiwileria sp. | Lecitidácea | - | - | * |
| Café | Coffea sp. | Rubiácea | * | - | - |
| Cafecito | Coffea sp. | Rubiácea | * | - | - |
| Calmo | Chrysophyllum parvulum | Sapotácea | - | - | * |
| Calabazo | Meliosma c.f. occidentalis | Sabiácea | - | - | * |
| Camago | Montanoa ovalifolia | Compósita | - | - | * |
| Candelo | Hieronyma duqueti cuatr | Euforbiácea | - | - | * |
| Cargadero | Xylopia colombiana | Anonácea | - | - | * |
| Cascarillo | Cinchona sp. | Rubiácea | - | - | * |
| Caspi | Toxicodendron striatum | Anacardiácea | - | - | * |
| Caucho sabanero | Ficus sp. | Morácea | - | - | * |
| Cedro riñón | Brunelia bulata | Bruneliácea | - | - | * |
| Clavo pasado | N.N. | N.N. | - | - | * |
| Copachi | Talauma sp. | Magnoliácea | - | - | * |
| Corbón | Poulsenia armata | Morácea | - | - | * |
| Cordoncillo | Piper adermum | Piperácea | - | - | * |
| Cuachillo | Sapum veum sp. | Euforbiácea | - | - | * |
| Cuasia | Cuasia amara | Simarubácea | - | - | * |
| Cresta de gallo | Warszewiczia coccinea | Rubiácea | - | - | * |
| Crucito | N.N. | N.N. | - | - | * |
| Cuerinegro | Guatteria crassipes | Anonácea | - | - | * |
| Culeferrero | Licania sp. | Chrysobalanácea | - | - | * |
| Cuchano | Rapanea guianensis | Mirsinácea | - | - | * |
| Chachajo | Aniba perutilis | Laurácea | - | - | * |
| Chilco | Escallonia tubar | Saxifragácea | - | - | * |
| Chicho | Ormosia colombiana | Papilionácea | - | - | * |
| Frijolillo | Macrotolium sp. | Cesalpiniácea | - | - | * |
| Gangantillo | Alchornea sp. | Euforbiácea | - | - | * |
| Garrapato | Guatteria aff. goudotiana | Anonácea | - | - | * |
| Guáimaro | Olmedia sp. | Morácea | - | - | * |
| Guamo | Inga sp. | Mimosácea | - | - | * |
| Guasco | Zizia lehmannii | Mimosácea | - | - | * |
| Guáimaro | Guazuma umbifolia | Barraginácea | - | - | * |
| Huesito | Hosseltia sp. | Flacuriácea | - | - | * |
| Higuerón | Ficus radula | Morácea | - | - | * |
| Jigua | Phoebe cinnamomifolia | Laurácea | - | - | * |
| Jigua amarillo | Nectandra sp. | Laurácea | - | - | * |
| Jigua bongo | Aniba sp. | Laurácea | - | - | * |
| Jigua gallina | Nectandra | Laurácea | - | - | * |
| Lacre | Zileagla utilis | Rubiácea | - | - | * |
| Laurel | Nectandra sp. | Laurácea | - | - | * |
| Laurel bongo | Aniba sp. | Laurácea | - | - | * |
| Lechoso | Olmedia caucana | Morácea | - | - | * |
| Lechoso | Ficus sp. | Morácea | - | - | * |
| Lechudo | Ficus sp. | Morácea | - | - | * |
| Mamey | Burckhardtia armeniacae | Morácea | - | - | * |
| Mandul | Eurya sulcica | Maloiácea | - | - | * |
| Mano de oso | Oreopanax peruvii | Analiácea | - | - | * |
| Manteco | Tetranchidium umbriavium | Euforbiácea | - | - | * |
| Manzano | Clethra chysoleneae | Celastrácea | - | - | * |
| Marfil | Hosseltia sp. | Flacuriácea | - | - | * |
| Matapalo | Ficus dendroclada | Morácea | - | - | * |
| Mayo | Tibouchina leptocota | Melastomácea | - | - | * |
| Mestizo | Cupania papitosa | Sapindiácea | - | - | * |
| Moko | N.N. | N.N. | - | - | * |
| Mortlón | Eurya glabra | Tedécea | - | - | * |
| Mortño | Miconia squamulosa | Melastomácea | - | - | * |
| Mortño blanco | Miconia sp. | Melastomácea | - | - | * |
| Naranjuelo | Grataeva sp. | Coparácea | - | - | * |
| Niguito | Miconia granulosa | Melastomácea | - | - | * |
| Nuca de toro | Nectandra sp.* | Laurácea | - | - | * |
| Oreja de mula | Ocotea sp. | Laurácea | - | - | * |
| Otobo | Dialyanthera lehmannii | Miristicácea | - | - | * |
| Pepito | N.N. | N.N. | - | - | * |
| Pistolo | Ogodea sp. | Morácea | - | - | * |
| Quina | Cinchona pubescens | Morácea | - | - | * |
| Rena | N.N. | N.N. | - | - | * |
| Rapabarbo | Chrysochlamys cuneata | Guáifera | - | - | * |
| Roble | Quercus humboldtii | Fagácea | - | - | * |
| Sande-sande | Erosimum utile | Morácea | - | - | * |
| Sancocho | N.N. | N.N. | - | - | * |
| Surundé | Threma sp. | Ulmácea | - | - | * |
| Tachuelo | Solanum incipinum | Solanácea | - | - | * |
| Ubrevaca | Citronella colombiana | Iticácea | - | - | * |
| Uyuco | N.N. | N.N. | - | - | * |
| Yarumo | Cecropia heliencana | Morácea | - | - | * |
| Yuco | Tatropa podagrica | Euforbiácea | - | - | * |
| Zapotillo | Chrysochlamys sp. | Clusiácea | - | - | * |
| Zurrumko | Threma michrantha | Ulmácea | - | - | * |

FUENTE: CVC, Dirección Proyecto Meléndez-Panque.

ELABORACION: Beatriz Castro y A. J. Posada.

Cuadro 4.2

Cuenca Melendez-Pance: Población de la cuenca por sexo y grupo de edad, 1973

| Grupos de edad | Población | | | Distribución porcentual | | | Índice de masculinidad % | | |
|----------------------------------------|-----------|-----------------|---------|-------------------------|-------|-----------------|--------------------------|---------|---------|
| | Total | Sin información | Hombres | Mujeres | Total | Sin información | | Hombres | Mujeres |
| TOTAL CUENCA a/ (Sectores 3,4,5, Cali) | 3.498 | 2 | 1.782 | 1.714 | 100,0 | 0,1 | 50,9 | 49,0 | 104,0 |
| Menores de 4 años | 572 | 1 | 301 | 270 | 16,3 | - | 8,6 | 7,6 | 111,5 |
| De 5 a 9 años | 584 | - | 288 | 296 | 16,7 | - | 8,2 | 8,5 | 97,3 |
| De 10 a 14 años | 447 | - | 223 | 224 | 12,8 | - | 6,4 | 6,4 | 99,6 |
| De 15 a 19 años | 311 | - | 165 | 146 | 8,9 | - | 4,7 | 4,2 | 113,0 |
| De 20 a 24 años | 238 | - | 118 | 120 | 6,8 | - | 3,4 | 3,4 | 98,3 |
| De 25 a 29 años | 227 | - | 88 | 139 | 6,5 | - | 2,5 | 4,0 | 63,3 |
| De 30 a 34 años | 182 | 1 | 91 | 90 | 5,2 | - | 2,6 | 2,6 | 101,1 |
| De 35 a 39 años | 208 | - | 99 | 109 | 6,0 | - | 2,8 | 3,2 | 90,8 |
| De 40 a 44 años | 150 | - | 77 | 73 | 4,3 | - | 2,2 | 2,1 | 105,5 |
| De 45 a 99 años | 494 | - | 272 | 222 | 14,1 | - | 7,8 | 6,3 | 122,5 |
| Sin edad declarada | 85 | - | 80 | 25 | 2,4 | - | 1,7 | 0,7 | 240,0 |

FUENTE: DANE - Regional Cali, en colaboración con CVC, Tabulación especial, con carácter provisional, del 96 por ciento de la boletería del XIV Censo Nacional de Población y III de Vivienda, 1973

ELABORACION: Beatriz Castro y A.J. Posada

a/ No incluye la sección 5 del sector 3

Cuadro 4.1

Cuenca Melendez-Pance: Distribución de población por sexo, 1973

| Sector | Sector y secciones censales | Población | | | Distribución porcentual | | | Total |
|------------------------------------|-----------------------------|-----------------|---------|---------|-------------------------|-----------------|---------|-------|
| | | Sin información | Hombres | Mujeres | Total | Sin información | Hombres | |
| TOTAL CUENCA (Sectores 3,4,5,Cali) | 2 | 1.782 | 1.714 | 3.498 | 0,1 | 50,9 | 49,0 | 100,0 |
| Sector 3 | 2 | 595 | 527 | 1.124 | 0,2 | 52,9 | 46,9 | 100,0 |
| Sección 1 | 1 | 117 | 121 | 238 | - | 49,2 | 50,8 | 100,0 |
| Sección 2 | - | 239 | 202 | 441 | - | 54,2 | 45,8 | 100,0 |
| Sección 3 | 1 | 132 | 104 | 237 | 0,4 | 55,7 | 43,9 | 100,0 |
| Sección 4 | 1 | 107 | 100 | 208 | 0,5 | 51,4 | 48,1 | 100,0 |
| Sección 5 a/ | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Sector 4 | - | 702 | 667 | 1.369 | - | 51,3 | 48,7 | 100,0 |
| Sección 2 | - | 82 | 83 | 165 | - | 49,7 | 50,3 | 100,0 |
| Sección 3 | - | 312 | 300 | 612 | - | 51,0 | 49,0 | 100,0 |
| Sección 4 | - | 130 | 127 | 257 | - | 50,6 | 49,4 | 100,0 |
| Sección 5 | - | 178 | 157 | 335 | - | 53,1 | 46,9 | 100,0 |
| Sector 5 | - | 485 | 520 | 1.005 | - | 48,3 | 51,7 | 100,0 |
| Sección 1 | - | 49 | 55 | 104 | - | 47,1 | 52,9 | 100,0 |
| Sección 2 | - | 88 | 85 | 173 | - | 50,9 | 49,1 | 100,0 |
| Sección 3 | - | 100 | 100 | 200 | - | 50,0 | 50,0 | 100,0 |
| Sección 4 | - | 218 | 252 | 470 | - | 46,4 | 53,6 | 100,0 |
| Sección 5 | - | 30 | 28 | 58 | - | 51,7 | 48,3 | 100,0 |

FUENTE: DANE-Regional Cali, en colaboración con CVC, Tabulación especial, con carácter provisional, del 96 por ciento de la boletería del XIV Censo Nacional de Población y III de Vivienda, 1973

ELABORACION: Beatriz Castro y A.J. Posada

a/ No se dispuso de información para esta sección.

Cuadro 4.3

Cuenca Melendez-Pance: Relación de la población con el jefe del hogar, 1973

| Sectores y secciones censales | Población total | Jefe del hogar | Esposa o esposo | Hijo o hija | Relación de Parentesco | | | | | | Otro no parente | Sin información |
|--------------------------------------------------|-----------------|----------------|-----------------|--------------|------------------------|---------------|-----------------|--------------------|-------------|------------|-----------------|-----------------|
| | | | | | Padres o suegros | Nieto o nieta | Otros parientes | Empleado doméstico | Parasitista | | | |
| TOTAL CUENCA (Sectores 3, 4, 5, Cali) | 3.498 | 637 | 443 | 1.621 | 34 | 162 | 182 | 146 | 9 | 213 | 51 | |
| Sector 3 | 1.124 | 207 | 134 | 538 | 7 | 47 | 55 | 21 | 1 | 78 | 35 | |
| Sección 1 | 238 | 42 | 35 | 105 | 2 | 12 | 14 | 16 | 1 | 7 | 3 | |
| Sección 2 | 441 | 84 | 54 | 209 | 2 | 14 | 18 | 4 | - | 30 | 26 | |
| Sección 3 | 237 | 40 | 28 | 110 | 1 | 13 | 19 | - | - | 23 | 3 | |
| Sección 4 | 208 | 41 | 17 | 113 | 2 | 8 | 5 | 1 | - | 18 | 3 | |
| Sección 5 a/ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| Sector 4 | 1.369 | 247 | 178 | 641 | 12 | 71 | 73 | 58 | 8 | 66 | 15 | |
| Sección 1 | 165 | 32 | 25 | 92 | - | 4 | 2 | 1 | - | 6 | 1 | |
| Sección 2 | 612 | 105 | 73 | 314 | 2 | 43 | 26 | 4 | - | 31 | 14 | |
| Sección 3 | 257 | 50 | 37 | 111 | 6 | 14 | 12 | 20 | 1 | 6 | - | |
| Sección 4 | 335 | 60 | 43 | 124 | 4 | 10 | 33 | 33 | 7 | 21 | - | |
| Sección 5 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| Sector 5 | 1.005 | 163 | 131 | 442 | 14 | 45 | 46 | 74 | - | 69 | 1 | |
| Sección 1 | 104 | 20 | 9 | 50 | 2 | 15 | 8 | - | - | - | - | |
| Sección 2 | 173 | 28 | 15 | 86 | - | 11 | 13 | - | - | 10 | - | |
| Sección 3 | 200 | 38 | 27 | 99 | 5 | 13 | 9 | 1 | - | 8 | - | |
| Sección 4 | 470 | 86 | 70 | 170 | 7 | 5 | 16 | 66 | - | 49 | 1 | |
| Sección 5 | 58 | 11 | 10 | 27 | - | 1 | - | 7 | - | 2 | - | |

FUENTE: DANE-Regional Cali, en colaboración con CVC. Tabulación especial, con carácter provisional, del 96 por ciento de la boletaría del XIV Censo Nacional de Población y III de Vivienda, 1973

ELABORACION: Beatriz Castro y A.J. Posada

a/ No se dispuso de información para esta sección

Cuadro 4.4.

Cuenca Melendez-Pance: Estado civil de la población de 12 años y más de edad, 1973

| Sectores y secciones censales | Población total de 12 años y más | Estado Civil | | | | | Sin información |
|--------------------------------------------------|----------------------------------|--------------|------------|-----------------------|------------|-----------|-----------------|
| | | Unión libre | Casado | Separado o divorciado | Soltero | Viudo | |
| TOTAL CUENCA (Sectores 3, 4, 5, Cali) | 2.151 | 313 | 770 | 45 | 845 | 83 | 95 |
| Sector 3 | 678 | 96 | 219 | 20 | 258 | 28 | 57 |
| Sección 1 | 179 | 12 | 68 | 3 | 84 | 9 | 3 |
| Sección 2 | 245 | 41 | 80 | 7 | 70 | 8 | 39 |
| Sección 3 | 112 | 26 | 43 | 4 | 33 | 3 | 3 |
| Sección 4 | 142 | 17 | 28 | 6 | 71 | 8 | 12 |
| Sección 5 a/ | - | - | - | - | - | - | - |
| Sector 4 | 821 | 135 | 298 | 18 | 314 | 32 | 24 |
| Sección 1 | 86 | 24 | 35 | - | 22 | 4 | 1 |
| Sección 2 | 329 | 66 | 110 | 13 | 118 | 11 | 11 |
| Sección 3 | 192 | 11 | 76 | 2 | 88 | 12 | 3 |
| Sección 4 | 214 | 34 | 77 | 3 | 86 | 5 | 9 |
| Sección 5 | - | - | - | - | - | - | - |
| Sector 5 | 652 | 82 | 253 | 7 | 273 | 23 | 14 |
| Sección 1 | 59 | 9 | 19 | - | 27 | 2 | 2 |
| Sección 2 | 102 | 14 | 27 | 4 | 43 | 6 | 8 |
| Sección 3 | 126 | 28 | 42 | 1 | 47 | 7 | 1 |
| Sección 4 | 332 | 22 | 153 | 1 | 145 | 8 | 3 |
| Sección 5 | 33 | 9 | 12 | 1 | 11 | - | - |

FUENTE: DANE-Regional Cali, en colaboración con CVC. Tabulación especial con carácter provisional del 96 por ciento de la boletaría del XIV Censo Nacional de Población y III de Vivienda, 1973

ELABORACION Beatriz Castro y A.J. Posada.

a/ No se dispuso de información para esta sección

Cuadro 4.5

Cuenca Melendez-Pance: Lugar de nacimiento de la población de la cuenca, por sectores censales, 1973

| Lugar de Nacimiento | Total cuenca | Sectores censales Cali | | |
|---------------------|--------------|------------------------|-------|-------|
| | | No. 3 a/ | No. 4 | No. 5 |
| TOTAL VALLE | 2.364 | 792 | 926 | 646 |
| 1. Cali | 1.896 | 684 | 746 | 466 |
| 2. Otros municipios | 468 | 108 | 180 | 180 |
| Antioquia | 134 | 36 | 52 | 46 |
| Atlántico | 8 | 1 | 5 | 2 |
| Bogotá D.E | 36 | 5 | 5 | 26 |
| Bolívar | 2 | - | 1 | 1 |
| Boyacá | 12 | 2 | 3 | 7 |
| Caldas | 110 | 25 | 39 | 46 |
| Cauca | 357 | 111 | 139 | 107 |
| Cesar | 1 | - | 1 | - |
| Cordoba | 9 | - | 4 | 5 |
| Cundinamarca | 32 | 15 | 6 | 11 |
| Chocó | 19 | 11 | 6 | 2 |
| Huila | 59 | 19 | 25 | 15 |
| La Guajira | 3 | - | 3 | 1 |
| Magdalena | - | - | - | - |
| Meta | - | - | - | - |
| Nariño | 161 | 58 | 73 | 30 |
| Norte de Santander | 2 | - | 2 | 1 |
| Quindío | 52 | 17 | 19 | 16 |
| Risaralda | 57 | 14 | 23 | 20 |
| Santander | 13 | 6 | 6 | 1 |
| Sucre | 5 | - | 3 | 2 |
| Tolima | 50 | 10 | 22 | 18 |
| Caquetá | 7 | - | 5 | 2 |
| Putumayo | 5 | 2 | 1 | 2 |
| Total | 3.498 | 1.124 | 1.369 | 1.005 |

FUENTE: DANE-Regional Cali, en colaboración con CVC. Tabulación especial con carácter provisional del 96 por ciento de la boletería del XIV Censo Nacional de Población y III de Vivienda, 1973

ELABORACION: Beatriz Castro y A.J. Posada

a/ No incluye la sección 5 de este sector.

Cuadro 4.6

Cuenca Melendez-Pance: Tiempo durante el cual la población censada había vivido en la cuenca a Octubre, 1973

| Sectores y secciones censales | Total cuenca | Tiempo vivido en la cuenca | | | | | | Más de 10 años (exc. toda la vida) | |
|-------------------------------------|--------------|----------------------------|----------------|-------|--------|--------|----------|------------------------------------|-----------|
| | | Toda la vida | Menos de 1 año | 1 año | 2 años | 3 años | 4-5 años | | 6-10 años |
| TOTAL CUENCA (Sectores 3,4,5, Cali) | 3.498 | 1.760 | 320 | 116 | 168 | 126 | 182 | 250 | 576 |
| Sector 3 | 1.124 | 624 | 92 | 35 | 41 | 33 | 40 | 59 | 200 |
| Sección 1 | 238 | 134 | 19 | 7 | 10 | 3 | 7 | 21 | 37 |
| Sección 2 | 441 | 223 | 41 | 12 | 22 | 23 | 24 | 20 | 76 |
| Sección 3 | 237 | 140 | 21 | 7 | 8 | 1 | 7 | 12 | 41 |
| Sección 4 | 208 | 127 | 11 | 9 | 1 | 6 | 2 | 6 | 46 |
| Sección 5 a/ | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Sector 4 | 1.369 | 731 | 76 | 43 | 74 | 18 | 80 | 121 | 226 |
| Sección 2 | 165 | 66 | 19 | 14 | 21 | 4 | 7 | 9 | 25 |
| Sección 3 | 612 | 376 | 27 | 16 | 25 | 5 | 21 | 38 | 104 |
| Sección 4 | 257 | 129 | 12 | 1 | 7 | 2 | 29 | 35 | 42 |
| Sección 5 | 335 | 160 | 18 | 12 | 21 | 7 | 23 | 39 | 55 |
| Sector 5 | 1.005 | 405 | 152 | 38 | 53 | 75 | 62 | 70 | 150 |
| Sección 1 | 104 | 74 | - | 12 | - | - | - | 2 | 16 |
| Sección 2 | 173 | 101 | 7 | 5 | 7 | 15 | 6 | 4 | 28 |
| Sección 3 | 200 | 51 | 50 | 9 | 13 | 18 | 20 | 15 | 24 |
| Sección 4 | 470 | 169 | 67 | 12 | 32 | 31 | 35 | 44 | 80 |
| Sección 5 | 58 | 10 | 28 | - | 1 | 11 | 1 | 5 | 2 |

FUENTE: DANE-Regional Cali, en colaboración con CVC. Tabulación especial con carácter provisional del 96 por ciento de la boletería del XIV Censo Nacional de Población y III de Vivienda, 1973

ELABORACION : Beatriz Castro y A.J. Posada.

a/ No se dispuso de información para esta sección.

Cuadro 4.7

Cuenca Meléndez-Pance: Distribución de la población de 5 años o más de edad, por condición de alfabetismo, 1973

| Sectores y secciones censales | Total población 5 años o más | Condición de alfabetismo | | Distribución porcentual por alfabetismo | | | |
|-----------------------------------------------|------------------------------|--------------------------|-------------|-----------------------------------------|-------------|-------------|-----------------|
| | | Alfabetas | Analfabetas | Total | Alfabetas | Analfabetas | Sin información |
| TOTAL CUENCA (Sector 3, 4, 5, Cali) | 2.926 | 2.138 | 692 | 100,0 | 73,1 | 23,6 | 3,3 |
| Sector 3 | 943 | 661 | 282 | 100,0 | 70,1 | 24,4 | 5,5 |
| Sección 1 | 217 | 174 | 43 | 100,0 | 80,2 | 17,0 | 2,8 |
| Sección 2 | 354 | 238 | 116 | 100,0 | 67,2 | 24,0 | 8,8 |
| Sección 3 | 185 | 116 | 69 | 100,0 | 62,7 | 35,1 | 2,2 |
| Sección 4 | 187 | 133 | 54 | 100,0 | 71,7 | 23,0 | 5,9 |
| Sección 5 | - | - | - | - | - | - | - |
| Sector 4 | 1.124 | 847 | 277 | 100,0 | 75,4 | 22,8 | 1,8 |
| Sección 2 | 134 | 89 | 45 | 100,0 | 66,4 | 33,6 | - |
| Sección 3 | 481 | 338 | 143 | 100,0 | 70,3 | 27,4 | 2,3 |
| Sección 4 | 239 | 199 | 40 | 100,0 | 83,3 | 15,5 | 1,2 |
| Sección 5 | 270 | 221 | 49 | 100,0 | 81,9 | 15,6 | 2,5 |
| Sector 5 | 859 | 630 | 229 | 100,0 | 73,3 | 24,0 | 2,7 |
| Sección 1 | 87 | 47 | 40 | 100,0 | 54,0 | 44,8 | 1,2 |
| Sección 2 | 144 | 90 | 54 | 100,0 | 62,5 | 29,2 | 8,3 |
| Sección 3 | 169 | 112 | 57 | 100,0 | 66,3 | 30,2 | 3,5 |
| Sección 4 | 411 | 348 | 63 | 100,0 | 84,7 | 14,4 | 0,9 |
| Sección 5 | 48 | 33 | 15 | 100,0 | 68,8 | 31,2 | - |

FUENTE: DANE-Regional Cali, en colaboración con CVC. Tabulación especial, con carácter provisional, del 96 por ciento de la boletería del XIV Censo Nacional de Población y III de Vivienda, 1973

ELABORACION: Beatriz Castro y A.J. Posada.

a/ No se dispuso de información para esta sección

Cuadro 4.8

Cuenca Meléndez-Pance: Población de 5 años y más, por condición de alfabetismo, según grupos de edad y sexo, 1973

| Grupos de edad | Población total de 5 años o más | Condición de alfabetismo | | | | | |
|-------------------------------------------------|---------------------------------|--------------------------|--------------|-------------|------------|-----------------------------|-------------|
| | | Alfabetas | | Analfabetas | | Por ciento de analfabetismo | |
| | | Total | Mujeres | Total | Mujeres | Total | Mujeres |
| TOTAL CUENCA (Sectores 3, 4, 5, Cali) | 2.926 | 1.097 | 1.040 | 692 | 321 | 23,6 | 11,0 |
| De 5 a 9 años | 584 | 92 | 96 | 374 | 184 | 22 | 64,0 |
| De 10 a 14 años | 447 | 390 | 200 | 54 | 31 | 3 | 12,1 |
| De 15 a 19 años | 311 | 260 | 129 | 30 | 13 | 1 | 9,6 |
| De 20 a 24 años | 238 | 112 | 111 | 14 | 6 | 1 | 5,9 |
| De 25 a 29 años | 227 | 81 | 126 | 17 | 6 | 3 | 7,5 |
| De 30 a 34 años | 182 | 155 | 80 | 27 | 11 | - | 14,8 |
| De 35 a 39 años | 208 | 179 | 92 | 27 | 11 | 2 | 13,0 |
| De 40 a 44 años | 150 | 126 | 60 | 24 | 11 | 3 | 16,0 |
| De 45 a 99 años | 494 | 375 | 227 | 116 | 43 | 61 | 23,5 |
| Sin edad declarada | 85 | 11 | 4 | 9 | 5 | 4 | 10,6 |

FUENTE: DANE-Regional Cali, en colaboración con CVC. Tabulación especial, con carácter provisional, del 96 por ciento de la boletería del XIV Censo Nacional de Población y III de Vivienda, 1973

ELABORACION: Beatriz Castro y A.J. Posada

a/ No incluye la sección 5 del sector 3

Cuadro 4.9

Cuenca Melendez-Pance: Distribución de la población de personas de 5 años o más, según asistencia escolar, 1973

| Sector y secciones censales | Población Total de 5 años o más | Asistencia escolar | | |
|---------------------------------------------|---------------------------------|---------------------|------------------------|-----------------|
| | | Asiste a la escuela | No asiste a la escuela | Sin información |
| TOTAL CUENCA (Sector 3,4,5, Cali) | 2.926 | 799 | 1.928 | 199 |
| Sector 3 | 943 | 320 | 527 | 96 |
| Sección 1 | 217 | 53 | 145 | 19 |
| Sección 2 | 354 | 82 | 222 | 50 |
| Sección 3 | 185 | 43 | 126 | 16 |
| Sección 4 | 187 | 142 | 34 | 11 |
| Sección 5 a/ | - | - | - | - |
| Sector 4 | 1.124 | 308 | 771 | 45 |
| Sección 2 | 134 | 36 | 97 | 1 |
| Sección 3 | 481 | 133 | 323 | 25 |
| Sección 4 | 239 | 71 | 163 | 5 |
| Sección 5 | 270 | 68 | 188 | 14 |
| Sector 5 | 859 | 171 | 630 | 58 |
| Sección 1 | 87 | 20 | 60 | 7 |
| Sección 2 | 144 | 33 | 88 | 23 |
| Sección 3 | 169 | 35 | 122 | 12 |
| Sección 4 | 411 | 74 | 324 | 13 |
| Sección 5 | 48 | 9 | 36 | 3 |

FUENTE: DANE- Regional Cali, en colaboración con CVC. Tabulación especial, con carácter provisional, del 96 por ciento de la boletería del XIV Censo Nacional de Población y III de Vivienda, 1973

ELABORACION: Beatriz Castro y A.J. Posada

a/ No se dispuso de información para esta sección

Cuadro 4.10

Cuenca Melendez-Pance: Distribución de la población de personas de 5 años o más de edad, según el nivel de escolaridad, 1973

| Sector y secciones censales | Población Total de 5 años y más de edad | Nivel de escolaridad | | | | | | | |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------|--------------|---------------------------|----------------------|----------|------------------------|----------|-----------------|
| | | Ninguno | Primaria | Bachillerato o Secundaria | Técnica o vocacional | Normal | Superior universitaria | Otros | Sin información |
| TOTAL CUENCA (Sectores 3,4,5, Cali) | 2.926 | 580 | 1.762 | 295 | 7 | 4 | 129 | 8 | 141 |
| Sector 3 | 943 | 182 | 573 | 72 | 1 | 1 | 28 | 2 | 64 |
| Sección 1 | 217 | 32 | 117 | 29 | 1 | 1 | 23 | 1 | 13 |
| Sección 2 | 354 | 57 | 229 | 19 | - | - | 5 | - | 44 |
| Sección 3 | 185 | 53 | 115 | 4 | - | - | - | - | 12 |
| Sección 4 | 187 | 40 | 112 | 20 | - | - | - | - | 15 |
| Sección 5 a/ | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Sector 4 | 1.124 | 213 | 703 | 121 | 4 | 1 | 46 | 5 | 32 |
| Sección 2 | 134 | 44 | 79 | 9 | 4 | 1 | 10 | 1 | 2 |
| Sección 3 | 481 | 100 | 318 | 33 | 1 | 1 | 17 | 1 | 18 |
| Sección 4 | 239 | 34 | 142 | 38 | 2 | 1 | 19 | 2 | 4 |
| Sección 5 | 270 | 35 | 164 | 41 | 1 | 1 | 19 | 2 | 8 |
| Sector 5 | 859 | 185 | 486 | 102 | 2 | 3 | 55 | 1 | 25 |
| Sección 1 | 87 | 34 | 49 | 3 | 2 | 1 | 5 | 1 | 1 |
| Sección 2 | 144 | 29 | 94 | 3 | - | - | - | - | 18 |
| Sección 3 | 169 | 47 | 110 | 5 | - | - | - | - | 5 |
| Sección 4 | 411 | 62 | 200 | 89 | 2 | 1 | - | 1 | 1 |
| Sección 5 | 48 | 13 | 33 | 2 | - | - | - | - | 1 |

FUENTE: DANE-Regional Cali, en colaboración con CVC. Tabulación especial, con carácter provisional del 96 por ciento de la boletería del XIV Censo Nacional de Población y III de Vivienda, 1973

ELABORACION: Beatriz Castro y A.J. Posada.

a/ No se dispuso de información para esta sección.

Cuadro 4.11

Cuenca Melendez-Pance: Población de 5 años y más, por nivel educativo, según grupos de edad, 1973

| Grupos de edad | Población Total de 5 años o más | Nivel educativo | | | | | | Sin información | | |
|----------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------|----------|-------|--------------|----------------------|--------|-----------------|------------------------|-------|
| | | Ninguno | Primaria | Total | Bachillerato | Técnica o vocacional | Normal | | Superior Universitario | Otros |
| TOTAL CUENCA (Sectores 3, 4, 5, Cali) a/ | 2.926 | 560 | 1.762 | 306 | 295 | 7 | 4 | 129 | 6 | 141 |
| De 5 a 9 años | 584 | 260 | 283 | - | - | - | - | - | 3 | 38 |
| De 10 a 14 años | 447 | 39 | 339 | 57 | 57 | - | - | - | 1 | 11 |
| De 15 a 19 años | 311 | 29 | 196 | 78 | 76 | 2 | - | 2 | - | 6 |
| De 20 a 24 años | 236 | 13 | 176 | 34 | 32 | 2 | - | 14 | - | 1 |
| De 25 a 29 años | 227 | 26 | 159 | 22 | 20 | 2 | - | 17 | - | 3 |
| De 30 a 34 años | 182 | 30 | 112 | 19 | 16 | 1 | 2 | 17 | 1 | 3 |
| De 35 a 39 años | 208 | 29 | 137 | 24 | 23 | - | 1 | 15 | - | 3 |
| De 40 a 44 años | 150 | 32 | 78 | 19 | 19 | - | - | 19 | 1 | 1 |
| De 45 a 99 años | 494 | 115 | 271 | 51 | 50 | - | 1 | 44 | 2 | 11 |
| Sin edad declarada | 85 | 7 | 11 | 2 | 2 | - | - | 1 | - | 64 |

FUENTE: DANE-Regional Cali, en colaboración con CVC. Tabulación especial, con carácter, provisional del 96 por ciento de la boletería del XIV Censo Nacional de Población y III de Vivienda, 1973

ELABORACION: Beatriz Castro y A.J. Posada

a/ No incluye la sección 5 del sector 3

Cuadro 4.12

Cuenca Melendez-Pance: Ultimo año aprobado de primaria para personas de 5 años o más de edad, 1973

| TOTAL CUENCA (Sectores 3, 4, 5 Cali) | Ultimo año aprobado de primaria | | | | | |
|------------------------------------------------|---------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----------------|
| | 1ª | 2ª | 3ª | 4ª | 5ª | Sin información |
| TOTAL CUENCA (Sectores 3, 4, 5 Cali) | 260 | 440 | 413 | 260 | 297 | 92 |
| Sector 3 | 97 | 158 | 127 | 74 | 84 | 33 |
| Sección 1 | 17 | 22 | 23 | 20 | 32 | 3 |
| Sección 2 | 45 | 66 | 42 | 34 | 25 | 17 |
| Sección 3 | 21 | 42 | 30 | 5 | 10 | 7 |
| Sección 4 | 14 | 28 | 32 | 15 | 17 | 6 |
| Sección 5 a/ | - | - | - | - | - | - |
| Sector 4 | 114 | 176 | 166 | 101 | 106 | 40 |
| Sección 2 | 15 | 24 | 17 | 9 | 9 | 5 |
| Sección 3 | 62 | 82 | 71 | 48 | 28 | 27 |
| Sección 4 | 17 | 32 | 37 | 20 | 34 | 2 |
| Sección 5 | 20 | 38 | 41 | 24 | 35 | 6 |
| Sector 5 | 49 | 106 | 120 | 85 | 107 | 19 |
| Sección 1 | 8 | 14 | 10 | 1 | 10 | 6 |
| Sección 2 | 9 | 28 | 22 | 16 | 10 | 9 |
| Sección 3 | 110 | 25 | 25 | 20 | 23 | 3 |
| Sección 4 | 200 | 34 | 56 | 37 | 59 | 1 |
| Sección 5 | 33 | 5 | 7 | 11 | 5 | - |

FUENTE: DANE-Regional Cali, en colaboración con CVC. Tabulación especial, con carácter provisional, del 96 por ciento de la boletería del XIV Censo Nacional de Población y III de Vivienda, 1973.

ELABORACION: Beatriz Castro y A.J. Posada

a/ No se dispuso de información para esta sección

Cuenca Melendéz-Pance: Distribución de la población no económicamente activa, según grupos de edad y sexo, 1973

| Grupos de edad | Categorías de personas no económicamente activas | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------|-------------------|--------------|-------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------------|--------------|---------------|--------------|-----|---|----|----|---|
| | Total población no económicamente activa | | Viven de su renta | | Jubilados o pensionados | | Estudian | | Oficios domésticos | | Sin actividad | | | | | | |
| | Hom- bres | Muje- res | Hom- bres | Muje- res | Hom- bres | Muje- res | Hom- bres | Muje- res | Hom- bres | Muje- res | Hom- bres | Muje- res | | | | | |
| TOTAL CUENCA (Sectores 3, 4, 5 Cali) | 1.240 | 313 | 926 | 1 | 8 | 9 | 1 | 13 | 1 | 195 | 195 | 5 | 667 | 1 | 92 | 54 | - |
| De 10 a 14 años | 397 | 184 | 213 | - | - | - | - | - | - | 152 | 155 | 2 | 37 | - | 30 | 20 | - |
| De 15 a 19 años | 167 | 63 | 104 | - | - | - | - | - | - | 37 | 28 | - | 64 | - | 26 | 12 | - |
| De 20 a 24 años | 97 | 13 | 84 | - | 1 | 1 | - | - | - | 4 | 5 | - | 70 | - | 8 | 8 | - |
| De 25 a 29 años | 114 | 5 | 109 | - | 1 | 1 | - | - | - | 3 | 3 | - | 102 | - | 4 | 3 | - |
| De 30 a 34 años | 76 | 2 | 73 | 1 | - | - | - | - | - | 1 | 1 | - | 71 | 1 | 2 | 1 | - |
| De 35 a 39 años | 88 | 1 | 87 | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | 66 | - | - | - | - |
| De 40 a 44 años | 63 | 1 | 62 | - | - | 2 | - | - | - | - | - | - | 58 | - | 1 | 2 | - |
| De 45 a 99 años | 227 | 40 | 187 | - | 6 | 4 | - | 12 | 1 | - | 1 | 3 | 173 | - | 19 | 8 | - |
| Sin edad declarada | 11 | 4 | 7 | - | - | - | - | - | - | 2 | 1 | - | 6 | - | 2 | - | - |

FUENTE: DANE-Regional-Cali, en colaboración con CVC. Tabulación especial, con carácter provisional del 96 por ciento de la boletería del XIV Censo Nacional de Población y III de Vivienda, 1973

ELABORACION: Beatriz Castro y A.J. Posada

Cuenca Melendéz-Pance: Población de 10 años y más ocupada, según ocupación por sectores y secciones censales, 1973

| Sectores y secciones censales | Total población ocupada | Ocupación a/ | | | | | | | |
|-------------------------------------------|-------------------------|--------------|---------|---------|---------|---------|---------|-----|----|
| | | Grupo 1 | Grupo 2 | Grupo 3 | Grupo 4 | Grupo 5 | Grupo 6 | | |
| TOTAL CUENCA (Sectores 3, 4, 5, Cali) | 966 | 28 | 26 | 30 | 44 | 174 | 387 | 196 | 81 |
| Sector 3 | 285 | 6 | 6 | 8 | 9 | 31 | 138 | 62 | 25 |
| Sección 1 | 89 | 4 | 4 | 2 | 5 | 18 | 15 | 19 | 22 |
| Sección 2 | 98 | 1 | 2 | 3 | 2 | 10 | 51 | 27 | 2 |
| Sección 3 | 49 | 1 | - | 1 | - | - | 38 | 8 | 1 |
| Sección 4 | 49 | - | - | 2 | 2 | 3 | 34 | 8 | - |
| Sección 5 b/ | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Sector 4 | 378 | 11 | 8 | 12 | 21 | 70 | 131 | 95 | 30 |
| Sección 2 | 39 | - | - | 2 | 5 | 4 | 7 | 19 | 2 |
| Sección 3 | 140 | 5 | 2 | 3 | 5 | 13 | 56 | 52 | 4 |
| Sección 4 | 89 | 1 | 2 | 3 | 6 | 20 | 42 | 6 | 9 |
| Sección 5 | 110 | 5 | 4 | 4 | 5 | 33 | 26 | 18 | 15 |
| Sector 5 | 303 | 11 | 12 | 10 | 14 | 73 | 118 | 39 | 26 |
| Sección 1 | 21 | - | 2 | 1 | - | - | 17 | - | 1 |
| Sección 2 | 44 | - | - | - | 1 | 3 | 29 | 6 | 5 |
| Sección 3 | 49 | 1 | - | 3 | 3 | 9 | 9 | 22 | 2 |
| Sección 4 | 177 | 10 | 12 | 5 | 9 | 61 | 52 | 10 | 18 |
| Sección 5 | 12 | - | - | - | - | - | 11 | 1 | - |

FUENTE: DANE-Regional Cali, en colaboración con CVC. Tabulación especial, con carácter provisional, del 96 por ciento de la boletería del XIV Censo Nacional de Población y III de Vivienda, 1973

ELABORACION: Beatriz Castro y A.J. Posada

a/ Clasificación ocupacional:

- Grupo 1 Profesionales, técnicos y trabajadores asimilados.
- Grupo 2 Directores y funcionarios públicos superiores.
- Grupo 3 Personal administrativo y trabajadores asimilados.
- Grupo 4 Comerciantes y vendedores
- Grupo 5 Trabajadores de los servicios
- Grupo 6 Trabajadores agrícolas y forestales, pescadores y cazadores.
- Grupo 7/8/9 Trabajadores y operadores no agrícolas, conductores de maquinaria y vehículos de transporte y trabajadores asimilados.

b/ No se dispuso de información para esta sección

Cuenca Melendez-Pance: Población de 10 años y más ocupada según ocupación por sectores y secciones censales, 1973

| Sectores y secciones censales | Total población ocupada | Categoría ocupacional | | | | | | | |
|------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------|----------|--------|--------------------------|--------------------------------------|--------------------|-------|-------------------------------------|
| | | Obrero o jornalero | Empleado | Patrón | Trabajador independiente | Trabajador familiar sin remuneración | Empleado doméstico | Otros | Sin información (actividades n.e.p) |
| TOTAL CUENCA (Sectores 3,4,5, Cali) | 966 | 411 | 227 | 53 | 81 | 8 | 94 | 5 | 87 |
| Sector 3 | 285 | 143 | 55 | 11 | 36 | 4 | 18 | - | 18 |
| Sección 1 | 89 | 27 | 29 | 6 | 6 | - | 17 | - | 4 |
| Sección 2 | 98 | 54 | 18 | 3 | 13 | 1 | 1 | - | 8 |
| Sección 3 | 49 | 33 | 3 | 2 | 8 | 3 | - | - | 2 |
| Sección 4 | 49 | 29 | 5 | 2 | 9 | - | - | - | 4 |
| Sección 5 a/ | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Sector 4 | 378 | 179 | 75 | 16 | 26 | 3 | 40 | 3 | 36 |
| Sección 2 | 39 | 24 | 8 | - | 4 | - | - | - | 3 |
| Sección 3 | 140 | 90 | 14 | 2 | 10 | 2 | 3 | - | 19 |
| Sección 4 | 89 | 32 | 24 | 7 | 4 | - | 19 | 1 | 2 |
| Sección 5 | 110 | 33 | 29 | 7 | 8 | 1 | 18 | 2 | 12 |
| Sector 5 | 303 | 89 | 97 | 26 | 19 | 1 | 36 | 2 | 33 |
| Sección 1 | 21 | 14 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | - | 2 |
| Sección 2 | 44 | 22 | 3 | 7 | 7 | - | 3 | - | 2 |
| Sección 3 | 49 | 24 | 13 | 3 | 4 | - | 3 | - | 1 |
| Sección 4 | 177 | 77 | 7 | 14 | 6 | - | 29 | - | 28 |
| Sección 5 | 12 | 7 | 3 | 1 | 1 | - | - | - | 1 |

FUENTE: DANE-Regional Cali, en colaboración con CVC. Tabulación especial, con carácter provisional, del 96 por ciento de la boletería del XIV Censo Nacional de Población y III de Vivienda, 1973

ELABORACION: Beatriz Castro y A.J. Posada

a/ No se dispuso de información para esta sección

Cuenca Melendez-Pance: Población de 10 años y más, ocupada, según rama de actividad económica, por sectores y secciones censales, 1973

Cuadro 4.17

| Sectores y secciones censales | Total población ocupada | Ramas de actividad económica a/ | | | | | | | | | |
|------------------------------------------------|-------------------------|---------------------------------|-----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| | | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| TOTAL CUENCA (Sectores 3,4,5, Cali) | 966 | 93 | 343 | 86 | 51 | 10 | 42 | 61 | 16 | 16 | 248 |
| Sector 3 | 285 | 28 | 132 | 16 | 16 | 2 | 15 | 17 | 7 | 3 | 49 |
| Sección 1 | 89 | 19 | 15 | 1 | 10 | 1 | 6 | 8 | 1 | 3 | 25 |
| Sección 2 | 98 | 8 | 46 | 13 | 2 | 1 | 5 | 5 | 1 | - | 17 |
| Sección 3 | 49 | 1 | 37 | 2 | 2 | - | 3 | - | 2 | - | 2 |
| Sección 4 | 49 | - | 34 | - | 2 | - | 1 | 4 | 3 | - | 5 |
| Sección 5 b/ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Sector 4 | 378 | 32 | 114 | 57 | 20 | 7 | 10 | 28 | 7 | 3 | 100 |
| Sección 2 | 39 | 1 | 7 | 16 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1 | 1 | 5 |
| Sección 3 | 140 | 10 | 56 | 30 | 9 | 2 | 5 | 5 | 3 | 2 | 18 |
| Sección 4 | 89 | 6 | 32 | - | 5 | 2 | 4 | 9 | 1 | - | 30 |
| Sección 5 | 110 | 15 | 19 | 11 | 5 | 2 | - | 9 | 2 | - | 47 |
| Sector 5 | 303 | 33 | 97 | 13 | 15 | 1 | 17 | 16 | 2 | 10 | 99 |
| Sección 1 | 21 | 7 | 12 | - | - | - | 1 | 1 | - | - | - |
| Sección 2 | 44 | 7 | 26 | 2 | 2 | - | 3 | 1 | - | - | 3 |
| Sección 3 | 49 | 11 | 7 | 11 | 1 | - | 4 | 3 | - | - | 10 |
| Sección 4 | 177 | 8 | 41 | - | 12 | - | 8 | 11 | 2 | 9 | 86 |
| Sección 5 | 12 | - | 11 | - | - | - | 1 | - | - | - | - |

FUENTE: DANE-Regional Cali, en colaboración con CVC. Tabulación especial, con carácter provisional, del 96 por ciento de la boletería del XIV Censo Nacional de Población y III de Vivienda, 1973

ELABORACION: Beatriz Castro y A.J. Posada.

a/ Denominaciones de las ramas de actividad económica

- 0 Actividad no bien especificadas.
- 1 Agricultura, caza, silvicultura y pesca.
- 2 Explotación de minas y canteras.
- 3 Industrias manufactureras.
- 4 Electricidad, gas y agua.
- 5 Construcción.
- 6 Comercio al por mayor y al por menor, restaurantes y hoteles.
- 7 Transporte, almacenamiento y comunicaciones.
- 8 Establecimientos financieros, seguros, bienes inmuebles y servicios prestados a las empresas.
- 9 Servicios comunales, sociales y personales.

b/ No se dispuso de información para esta sección.

Cuadro 4.19

Cuenca Melendez-Pance; Población de 10 años y más ocupada, por ocupación, según posición ocupacional, 1973

| Posición ocupacional | Total población ocupada | Ocupación | | | | | | 7/8/9 Trabajadores y operadores no agrícolas (conductores ect) |
|---------------------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| | | 0-1 Profesionales, técnicos y trabajadores asimilados | 2 Directores y funcionarios públicos superiores | 3 Personal administrativo y trabajadores asistidos | 4 Comerciantes y vendedores | 5 Trabajadores de los servicios | 6 Trabajadores agrícolas y forestales pescadores y cazadores | |
| TOTAL CUENCA a/ (Sectores 3, 4, 5, Cali) | 966 | 109 | 26 | 30 | 44 | 174 | 387 | 196 |
| 1. Obrero o jornalero | 411 | 13 | - | 8 | 2 | 20 | 228 | 140 |
| 2. Empleado | 227 | 41 | 18 | 18 | 19 | 43 | 64 | 24 |
| 3. Patrón | 53 | 14 | 8 | - | 8 | 1 | 20 | 2 |
| 4. Trabajador independiente | 81 | 18 | - | - | 9 | 1 | 37 | 16 |
| 5. Trabajador familiar no remunerado | 8 | 2 | - | - | - | 1 | 5 | - |
| 6. Empleado doméstico | 94 | 5 | - | 1 | - | 79 | 8 | 1 |
| 7. Otros | 5 | 2 | - | - | - | 1 | 1 | 1 |
| 8. Trabajadores n.e.p | 87 | 14 | - | 3 | 6 | 28 | 24 | 12 |

FUENTE: DANE-Regional Cali, en colaboración con CVC. Tabulación especial, con carácter provisional, del 96 por ciento de la boletería del XIV Censo Nacional de Población y III de Vivienda, 1973.

ELABORACION: Beatriz Castro y A.J. Posada.

a/ No incluye la sección 5 del sector 3

Cuadro 4.20

Cuenca Melendez-Pance; Población de 10 años y más, ocupada según rama de actividad económica y ocupación, 1973

| Rama de actividad económica | Total población ocupa da | Ocupación | | | | | | 7/8/9 Trabajadores agrícolas y forestales pescadores y no agrícolas (conductores, etc) |
|--------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | 0-1 Profesionales, técnicos y trabajadores asimilados | 2 Directores y funcionarios públicos superiores | 3 Personal administrativo y trabajadores asistidos | 4 Comerciantes y vendedores | 5 Trabajadores de los servicios | 6 Trabajadores agrícolas y forestales pescadores y cazadores | |
| TOTAL CUENCA a/ (Sectores 3, 4, 5, Cali) | 966 | 109 | 26 | 30 | 44 | 174 | 387 | 196 |
| 1. Agricultura, caza, silvicultura y pesca. | 343 | 5 | 1 | 1 | - | 3 | 331 | 2 |
| 2. Explotación de minas y canteras | 86 | - | - | 2 | - | - | 1 | 83 |
| 3. Industria manufacturera. | 51 | 8 | 15 | 3 | 2 | 2 | - | 21 |
| 4. Electricidad, gas y agua. | 10 | 3 | - | 1 | - | 2 | - | 4 |
| 5. Construcción. | 42 | 6 | - | 2 | - | 3 | 1 | 30 |
| 6. Comercio al por mayor y al por menor | 61 | 5 | 3 | 7 | 39 | 2 | - | 5 |
| 7. Transporte, almacenamiento, comunicaciones. | 16 | 1 | 1 | 3 | - | - | - | 11 |
| 8. Establecimientos financieros y similares. | 16 | 10 | 1 | 2 | 3 | - | - | - |
| 9. Servicios comerciales, sociales y personales. | 248 | 30 | 3 | 7 | - | 155 | 33 | 20 |
| 0. Actividades n.e.p. | 93 | 41 | 2 | 2 | - | 7 | 21 | 20 |

FUENTE: DANE-Regional Cali, en colaboración con CVC. Tabulación especial, con carácter provisional del 96 por ciento de la boletería del XIV Censo Nacional de Población y III de Vivienda, 1973.

ELABORACION: Beatriz Castro y A.J. Posada.

a/ No incluye la sección 5 del sector 3

Cuenca Melendez-Pance: Población de 10 años y más ocupada, por tramos de ingreso mensual, según rama de actividad económica, 1973

| T ramos de ingreso mensual (pesos de 1973) | Total población ocupada | Ramas de actividad económica a/ | | | | | | | | | |
|--------------------------------------------|-------------------------|---------------------------------|-----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| | | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| TOTAL CUENCA (Sector 3 A, 5, Cali) b/ | 966 | 93 | 343 | 66 | 51 | 10 | 42 | 61 | 16 | 16 | 248 |
| Hasta 250 | 144 | 29 | 59 | 2 | 2 | - | 3 | 5 | - | - | 44 |
| 251 500 | 193 | 21 | 75 | 11 | 4 | 5 | 3 | 5 | 1 | - | 73 |
| 501 1.000 | 417 | 29 | 179 | 60 | 16 | 1 | 24 | 25 | 4 | 1 | 74 |
| 1.001 1.500 | 64 | 4 | 18 | 8 | 1 | 2 | 4 | 5 | 5 | 1 | 17 |
| 1.501 2.000 | 28 | 4 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 | 3 | 2 | 1 | 6 |
| 2.001 2.500 | 15 | - | - | 1 | 1 | - | 1 | 2 | - | 1 | 8 |
| 2.501 3.000 | 10 | - | 2 | - | 1 | - | 1 | 1 | 2 | - | 3 |
| 3.001 4.000 | 5 | - | - | - | 1 | - | - | 1 | 1 | 1 | 2 |
| 4.001 6.000 | 14 | - | 2 | - | 2 | - | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 |
| 6.001 10.000 | 24 | 2 | 2 | - | 2 | - | 1 | 4 | 1 | 4 | 4 |
| 10.001 20.000 | 40 | 4 | 1 | - | 17 | - | 1 | 4 | 1 | 6 | 7 |
| Más de 20.000 | 12 | - | 2 | - | 2 | - | - | 1 | 1 | - | 6 |

FUENTE: DANE-Regional Cali, en colaboración con CVC. Tabulación especial con carácter provisional, del 96 por ciento de la boletería del XIV Censo Nacional de Población y III de Vivienda, 1973

ELABORACION: Beatriz Castro y A.J. Posada

a/

Denominaciones de las ramas de actividad económica.

0- Actividades no bien especificadas

1- Agricultura, caza, silvicultura y pesca.

2- Explotación de minas y canteras.

3- Industrias manufactureras.

4- Electricidad, gas y agua.

5- Construcción.

6- Comercio al por mayor y al por menor, restaurantes y hoteles.

7- Transportes, almacenamiento y comunicaciones.

8- Establecimientos financieros, seguros, bienes inmuebles y servicios prestados a las empresas.

9- Servicios comunales, sociales y personales.

b/

No incluye la sección 5 del sector 3

Cuadro 4.21

Cuenca Melendez-Pance: Población de 10 años y más ocupada, por meses trabajados durante Enero-Octubre 1973, por sectores y secciones censales

| Sectores y secciones censales | Total población ocupada | Población por número de meses trabajados. | | | | | | | | | | Sin información |
|---------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------------|----|----|----|----|----|---|----|----|-----|-----------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | |
| TOTAL CUENCA (Sectores 3, 4, 5, Cali) | 966 | 29 | 25 | 24 | 13 | 12 | 15 | 6 | 24 | 32 | 702 | 84 |
| Sector 3 | 285 | 11 | 10 | 7 | 3 | 3 | 4 | - | 7 | 6 | 208 | 26 |
| Sección 1 | 89 | 3 | 2 | 3 | 1 | 1 | 2 | - | 4 | 5 | 56 | 14 |
| Sección 2 | 98 | 4 | 4 | 2 | 2 | 1 | 1 | - | 1 | 1 | 72 | 9 |
| Sección 3 | 49 | 3 | 3 | 2 | - | 1 | - | - | 1 | - | 38 | - |
| Sección 4 | 49 | 1 | 1 | - | - | - | - | - | 2 | - | 42 | 3 |
| Sección 5 a/ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Sector 4 | 378 | 7 | 7 | 6 | 5 | 2 | 7 | 3 | 9 | 12 | 296 | 24 |
| Sección 2 | 39 | - | - | - | 2 | - | 1 | - | 1 | - | 35 | 1 |
| Sección 3 | 140 | - | 3 | 2 | - | 1 | 1 | 1 | 1 | - | 128 | 6 |
| Sección 4 | 89 | 2 | 1 | 2 | 1 | 3 | 3 | 2 | 3 | 7 | 62 | 8 |
| Sección 5 | 110 | 5 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 5 | 5 | 5 | 73 | 9 |
| Sector 5 | 303 | 11 | 8 | 11 | 5 | 7 | 4 | 3 | 8 | 14 | 198 | 34 |
| Sección 1 | 21 | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | 18 | 2 |
| Sección 2 | 44 | 3 | 1 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | - | 26 | 7 |
| Sección 3 | 49 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 7 | 28 | 1 |
| Sección 4 | 177 | 5 | 5 | 7 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 7 | 118 | 24 |
| Sección 5 | 12 | - | 1 | - | - | - | - | - | 2 | - | 8 | - |

FUENTE: DANE-Regional Cali, en colaboración con CVC. Tabulación especial, con carácter provisional, del 96 por ciento de la boletería del XIV Censo Nacional de Población y III de Vivienda, 1973

ELABORACION: Beatriz Castro y A.J. Posada.

a/ No se dispuso de información para esta sección.

Cuenca Melendez-Pance: Población femenina de 15 años y más por número de hijos nacidos vivos, por sectores y secciones censales, 1973

| Sectores y secciones censales | Mujeres por número de hijos nacidos vivos | | | | | | | |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------------|
| | Total | 1 hijo | 2 hijos | 3 hijos | 4 hijos | 5 hijos | 6 hijos | 7 hijos y más |
| TOTAL CUENCA (Sectores 3,4,5, Cali) | 713 | 97 | 86 | 66 | 57 | 47 | 36 | 129 |
| Sector 3 | 197 | 28 | 13 | 17 | 11 | 17 | 11 | 41 |
| Sección 1 | 55 | 10 | 4 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 |
| Sección 2 | 72 | 13 | 4 | 6 | 7 | 6 | 5 | 16 |
| Sección 3 | 33 | 4 | 1 | 6 | 1 | 5 | 2 | 12 |
| Sección 4 | 37 | 3 | 4 | 1 | 1 | 2 | 2 | 9 |
| Sección 5 b/ | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Sector 4 | 287 | 38 | 37 | 26 | 24 | 18 | 16 | 55 |
| Sección 2 | 30 | 4 | 1 | 4 | 1 | 2 | 2 | 13 |
| Sección 3 | 114 | 14 | 9 | 7 | 11 | 10 | 7 | 28 |
| Sección 4 | 66 | 7 | 16 | 5 | 8 | 2 | 2 | 7 |
| Sección 5 | 77 | 13 | 11 | 10 | 4 | 4 | 5 | 7 |
| Sector 5 | 229 | 31 | 36 | 23 | 22 | 12 | 9 | 33 |
| Sección 1 | 12 | - | 1 | 3 | - | 1 | 2 | 5 |
| Sección 2 | 34 | 9 | 2 | 3 | 2 | 3 | - | 13 |
| Sección 3 | 37 | 6 | 4 | 4 | 6 | 3 | 2 | 6 |
| Sección 4 | 133 | 47 | 25 | 12 | 13 | 4 | 4 | 6 |
| Sección 5 | 13 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 |

FUENTE: DANE-Regional Cali, en colaboración con CVC. Tabulación especial, con carácter provisional, del 96 por ciento de la boletaría del XIV Censo Nacional de Población y III de Vivienda, 1973

ELABORACION: Beatriz Castro y A.J. Posada

a/ Incluye cero (0) hijos y sin información propiamente dicha

b/ No se dispuso de información para esta sección.

Cuenca Melendez-Pance: Población femenina de 15 años y más, por número de hijos sobrevivientes a la fecha del censo (Octubre 1973)

| Sectores y secciones censales | Mujeres por número de hijos sobrevivientes | | | | | | | |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------------|
| | Total | 1 hijo | 2 hijos | 3 hijos | 4 hijos | 5 hijos | 6 hijos | 7 hijos y más |
| TOTAL CUENCA (Sectores 3,4,5, Cali) | 713 | 104 | 90 | 70 | 63 | 52 | 47 | 83 |
| Sector 3 | 197 | 26 | 18 | 16 | 17 | 17 | 13 | 26 |
| Sección 1 | 55 | 9 | 5 | 4 | 4 | 2 | 2 | 3 |
| Sección 2 | 72 | 11 | 8 | 6 | 7 | 9 | 7 | 8 |
| Sección 3 | 33 | 4 | 2 | 5 | 3 | 4 | 2 | 9 |
| Sección 4 | 37 | 4 | 3 | 1 | 3 | 2 | 2 | 6 |
| Sección 5 b/ | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Sector 4 | 287 | 40 | 38 | 31 | 23 | 24 | 20 | 34 |
| Sección 2 | 30 | 5 | 1 | 4 | 3 | 3 | 5 | 6 |
| Sección 3 | 114 | 13 | 9 | 13 | 10 | 15 | 5 | 19 |
| Sección 4 | 66 | 20 | 14 | 5 | 7 | 2 | 3 | 6 |
| Sección 5 | 77 | 24 | 14 | 9 | 3 | 4 | 7 | 3 |
| Sector 5 | 229 | 36 | 34 | 23 | 23 | 11 | 14 | 23 |
| Sección 1 | 12 | - | 1 | 3 | - | 1 | 2 | 5 |
| Sección 2 | 34 | 9 | 3 | 3 | 3 | 3 | 5 | 7 |
| Sección 3 | 37 | 7 | 6 | 6 | 4 | 3 | 2 | 4 |
| Sección 4 | 133 | 48 | 24 | 15 | 15 | 3 | 4 | 4 |
| Sección 5 | 13 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 |

FUENTE: DANE-Regional Cali, en colaboración con CVC. Tabulación especial, con carácter provisional, del 96 por ciento de la boletaría del XIV Censo Nacional de Población y III de Vivienda, 1973

ELABORACION: Beatriz Castro y A.J. Posada.

a/ Incluye cero (0) hijos y sin información propiamente dicha

b/ No se dispuso de información para esta sección

Cuadro 4.26

Cuencia Melendez-Fance: Viviendas por sectores y secciones censales, según condición de ocupación, 1973

| Sectores y secciones censales | Viviendas Sin Información | Total | Viviendas ocupadas | | | Viviendas desocupadas | | | Total general |
|-------------------------------------------------|---------------------------|------------|------------------------|-----------------------|-----------|-----------------------|-----------|------------|---------------|
| | | | Con personas presentes | Con personas ausentes | Total | En venta o alquiler | Otros | Total | |
| TOTAL CUENCA (Sectores 3, 4, 5, Cali) | 33 | 647 | 600 | 47 | 22 | 4 | 18 | 702 | |
| Sector 3 | | 220 | 198 | 22 | 9 | 2 | 7 | 237 | |
| Sección 1 | 8 | 43 | 40 | 3 | 2 | - | 2 | 46 | |
| Sección 2 | 6 | 91 | 81 | 10 | 5 | - | 5 | 102 | |
| Sección 3 | - | 46 | 39 | 7 | 2 | - | - | 48 | |
| Sección 4 | 1 | 40 | 38 | 2 | - | - | - | 41 | |
| Sección 5 a/ | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| Sector 4 | | 236 | 223 | 13 | 8 | 2 | 6 | 264 | |
| Sección 2 | - | 32 | 32 | - | 4 | 1 | 3 | 36 | |
| Sección 3 | 4 | 102 | 97 | 5 | 3 | 1 | 2 | 109 | |
| Sección 4 | 3 | 50 | 45 | 5 | 1 | - | 1 | 54 | |
| Sección 5 | 13 | 52 | 49 | 3 | - | - | - | 65 | |
| Sector 5 | | 191 | 179 | 12 | 5 | - | 5 | 201 | |
| Sección 1 | 5 | 19 | 19 | - | - | - | - | 20 | |
| Sección 2 | - | 29 | 28 | 1 | - | - | - | 29 | |
| Sección 3 | - | 36 | 36 | - | - | - | - | 36 | |
| Sección 4 | 1 | 96 | 85 | 11 | 4 | - | 4 | 101 | |
| Sección 5 | 1 | 11 | 11 | - | 1 | - | 1 | 15 | |

FUENTE: DANE - Regional Cali, en colaboración con CVC. Tabulación especial, con carácter provisional del 96 por ciento de la boletería del XIV Censo Nacional de Población y III de Vivienda, 1973

ELABORACION: Beatriz Castro y A.J. Posada

a/ No se dispuso de información para esta sección

Cuadro 4.25

Cuencia Melendez-Fance: Viviendas por sectores y secciones censales, según tipo de vivienda, 1973

| Sectores y secciones censales | Sin información | Casa independiente | Apartamento | Cuarto o Cuartos | Vivienda deinquilinato | Vivienda de desechos | Vivienda en edificaciones para habitación | Rancho, choza o cabaña | Carpa, cueva | Vivienda en construcción | Total |
|-------------------------------------------------|-----------------|--------------------|-------------|------------------|------------------------|----------------------|-------------------------------------------|------------------------|--------------|--------------------------|------------|
| | | | | | | | | | | | |
| TOTAL CUENCA (Sectores 3, 4, 5, Cali) | 25 | 574 | 7 | 11 | 4 | 1 | 6 | 62 | 1 | 11 | 702 |
| Sector 3 | | 194 | | | 2 | | 1 | 32 | 1 | | 237 |
| Sección 1 | 7 | 40 | - | - | - | - | - | 4 | 1 | - | 46 |
| Sección 2 | 6 | 80 | - | - | - | - | 1 | 15 | - | - | 102 |
| Sección 3 | - | 33 | - | - | 2 | - | - | 13 | - | - | 48 |
| Sección 4 | - | 41 | - | - | - | - | - | - | - | - | 41 |
| Sección 5 a/ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Sector 4 | | 218 | 2 | | 1 | | 3 | 22 | | 4 | 264 |
| Sección 2 | - | 24 | - | - | - | - | 1 | 12 | - | - | 36 |
| Sección 3 | 3 | 101 | - | - | - | - | 1 | 3 | - | 1 | 109 |
| Sección 4 | 2 | 49 | - | - | - | - | 1 | 7 | - | 1 | 54 |
| Sección 5 | 9 | 50 | 2 | - | 1 | - | 1 | - | - | 2 | 65 |
| Sector 5 | | 162 | 5 | | 1 | | 2 | 8 | | 7 | 201 |
| Sección 1 | 4 | 19 | 1 | - | - | - | - | 8 | - | - | 20 |
| Sección 2 | - | 27 | 1 | - | - | - | - | 1 | - | - | 29 |
| Sección 3 | 2 | 25 | 2 | - | - | - | 1 | 4 | - | - | 38 |
| Sección 4 | 1 | 82 | 1 | 3 | - | - | 1 | 3 | - | 6 | 101 |
| Sección 5 | 1 | 9 | - | 2 | - | - | - | - | - | 1 | 13 |

FUENTE: DANE - Regional Cali, en colaboración con CVC. Tabulación especial, con carácter provisional, del 96 por ciento de la boletería del XIV Censo Nacional de Población y III de Vivienda, 1973.

ELABORACION: Beatriz Castro y A.J. Posada

a/ No se dispuso de información para esta sección.

Cuenca Meléndez-Pance: Viviendas por sectores y secciones censales, según el material predominante del techo, 1973

| Sectores y secciones censales | Total viviendas | Sin información | Material predominante del techo | | | | | | | Total viviendas informantes |
|-----------------------------------------------|-----------------|-----------------|---------------------------------|------------------------|---------------|-------------------------|-----------|-----------|------------|-----------------------------|
| | | | Plancha de concreto o cemento | Teja de eternit o zinc | Teja de barro | Paja, palma o similares | Desechos | Otros | | |
| TOTAL CUENCA (Sectores 3,4,5, Cali) | 702 | 109 | 17 | 205 | 298 | 14 | 31 | 28 | 593 | |
| Sector 3 | 237 | 47 | 4 | 79 | 83 | 9 | 9 | 6 | 190 | |
| Sección 1 | 46 | 5 | 2 | 17 | 15 | 5 | 2 | - | 41 | |
| Sección 2 | 102 | 24 | 2 | 29 | 40 | 2 | 1 | 4 | 78 | |
| Sección 3 | 48 | 9 | - | 14 | 17 | 2 | 4 | 2 | 39 | |
| Sección 4 | 41 | 9 | - | 19 | 11 | - | 2 | - | 32 | |
| Sección 5 a/ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| Sector 4 | 264 | 40 | 8 | 57 | 118 | 3 | 21 | 17 | 224 | |
| Sección 2 | 36 | 4 | - | 3 | 8 | - | 13 | 8 | 32 | |
| Sección 3 | 109 | 13 | 1 | 31 | 47 | 1 | 7 | 9 | 96 | |
| Sección 4 | 54 | 7 | 3 | 8 | 35 | 1 | - | - | 47 | |
| Sección 5 | 65 | 16 | 4 | 15 | 28 | 1 | 1 | - | 49 | |
| Sector 5 | 201 | 22 | 5 | 69 | 97 | 2 | 1 | 5 | 179 | |
| Sección 1 | 20 | 1 | - | 6 | 13 | - | - | - | 19 | |
| Sección 2 | 29 | 1 | 1 | 10 | 14 | 1 | 1 | 1 | 28 | |
| Sección 3 | 38 | 2 | 1 | 16 | 18 | 1 | - | - | 36 | |
| Sección 4 | 101 | 16 | 3 | 28 | 50 | - | - | 4 | 85 | |
| Sección 5 | 13 | 2 | - | 9 | 2 | - | - | - | 11 | |

FUENTE: DANE-Regional Cali, en colaboración con CVC. Tabulación especial, con carácter provisional, del 96 por ciento de la boletería del XIV Censo Nacional de Población y III de Vivienda, 1973

ELABORACION: Beatriz Castro y A. J. Posada.

a/ No se dispuso de información para esta sección.

Cuenca Meléndez-Pance: Viviendas por sectores y secciones censales, según material predominante de las paredes exteriores, 1973

| Sectores y secciones censales | Total de viviendas informantes | Sin información | Material predominante de las paredes exteriores | | | | | | | | |
|-----------------------------------------------|--------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------|-----------|--------------|--------------|------------|---------------|-----------|----------|----------|
| | | | Ladrillo o bloque | Adobe | Prefabricado | Tapia pisada | Bahareque | Guadua o caña | Madera | Desechos | Otros |
| TOTAL CUENCA (Sectores 3,4,5, Cali) | 702 | 109 | 227 | 13 | 4 | 9 | 264 | 20 | 47 | 3 | 6 |
| Sector 3 | 237 | 47 | 50 | 4 | - | 3 | 102 | 10 | 20 | 1 | - |
| Sección 1 | 46 | 4 | 21 | 4 | - | - | 11 | 5 | 1 | - | - |
| Sección 2 | 102 | 24 | 17 | - | - | 2 | 48 | 3 | 8 | - | - |
| Sección 3 | 48 | 10 | 3 | - | - | 1 | 28 | 1 | 4 | 1 | - |
| Sección 4 | 41 | 9 | 9 | - | - | - | 15 | 1 | 7 | - | - |
| Sección 5 a/ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Sector 4 | 264 | 38 | 75 | 7 | 1 | 4 | 119 | 9 | 9 | 1 | 1 |
| Sección 2 | 36 | 4 | 6 | - | - | - | 23 | 3 | - | - | - |
| Sección 3 | 109 | 12 | 17 | 5 | - | 1 | 64 | 3 | 6 | 1 | - |
| Sección 4 | 54 | 6 | 22 | 2 | 1 | 3 | 18 | 1 | 1 | - | - |
| Sección 5 | 65 | 16 | 30 | - | - | - | 14 | 2 | 2 | - | 1 |
| Sector 5 | 201 | 24 | 102 | 2 | 3 | 2 | 43 | 1 | 18 | 1 | 5 |
| Sección 1 | 20 | 3 | 1 | - | - | - | 5 | - | 11 | - | - |
| Sección 2 | 29 | 1 | 4 | 1 | - | 1 | 21 | - | 1 | - | - |
| Sección 3 | 38 | 2 | 18 | 1 | 3 | 1 | 9 | - | 1 | 1 | 2 |
| Sección 4 | 101 | 16 | 71 | - | - | - | 5 | 1 | 5 | - | 3 |
| Sección 5 | 13 | 2 | 8 | - | - | - | 3 | - | - | - | - |

FUENTE: DANE-Regional Cali, en colaboración con CVC. Tabulación especial, con carácter provisional, del 96 por ciento de la boletería del XIV Censo Nacional de Población y III de Vivienda, 1973

ELABORACION: Beatriz Castro y A. J. Posada

a/ No se dispuso de información para esta sección

Cuenca Melendez-Pance: Viviendas por sectores y secciones censales, según conexión de la vivienda con los servicios públicos (acueducto, alcantarillado y energía eléctrica), 1973

| Sectores y secciones censales | Total de viviendas informantes | Acueducto | | Alcantarillado | | Energía eléctrica | | | | |
|-----------------------------------------------|--------------------------------|-----------------|-----|-----------------|-----|-------------------|-----|-----|-----|-----|
| | | Sin información | Si | Sin información | Si | Sin información | Si | No | | |
| TOTAL CUENCA (Sectores 3,4,5, Cali) | | | | | | | | | | |
| | 702 | 117 | 141 | 444 | 126 | 89 | 487 | 114 | 286 | 302 |
| Sector 3 | 237 | 49 | 41 | 147 | 49 | 31 | 157 | 49 | 65 | 123 |
| Sección 1 | 46 | 4 | 9 | 33 | 4 | 8 | 34 | 5 | 21 | 20 |
| Sección 2 | 102 | 24 | 24 | 54 | 24 | 16 | 62 | 24 | 20 | 58 |
| Sección 3 | 48 | 11 | 2 | 35 | 11 | 2 | 35 | 10 | 13 | 25 |
| Sección 4 | 41 | 10 | 6 | 25 | 10 | 5 | 26 | 10 | 11 | 20 |
| Sección 5 a/ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Sector 4 | 264 | 40 | 61 | 163 | 46 | 28 | 190 | 41 | 103 | 120 |
| Sección 2 | 36 | 4 | 20 | 12 | 5 | - | 31 | 4 | 13 | 19 |
| Sección 3 | 109 | 14 | 13 | 82 | 17 | 10 | 82 | 15 | 27 | 67 |
| Sección 4 | 54 | 6 | 9 | 39 | 7 | 4 | 43 | 6 | 23 | 25 |
| Sección 5 | 65 | 16 | 19 | 30 | 17 | 14 | 34 | 16 | 40 | 9 |
| Sector 5 | 201 | 28 | 39 | 134 | 31 | 30 | 140 | 24 | 118 | 59 |
| Sección 1 | 20 | 2 | 2 | 16 | 4 | - | 16 | 2 | - | 18 |
| Sección 2 | 29 | 4 | 6 | 19 | 4 | 4 | 21 | 1 | 22 | 6 |
| Sección 3 | 38 | 2 | 21 | 15 | 3 | 15 | 20 | 3 | 28 | 7 |
| Sección 4 | 101 | 18 | 10 | 73 | 18 | 11 | 72 | 16 | 64 | 21 |
| Sección 5 | 13 | 2 | - | 11 | 2 | - | 11 | 2 | 4 | 7 |

FUENTE: DANE-Regional Cali, en colaboración con CVC. Tabulación especial, con carácter provisional, del 96 por ciento de la boletería del XIV Censo Nacional de Población y III de Vivienda, 1973

ELABORACION: Beatriz Castro y A.J. Posada

a/ No se dispuso de información para esta sección

Cuadro 4.29

Cuenca Melendez-Pance: Viviendas por sectores y secciones censales, según material predominante de los pisos, 1973

| Sectores y secciones censales | Total de viviendas informantes | Material predominante de los pisos | | | | |
|-----------------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|--------|------------------------------|-----------------------|--------|
| | | Sin información | Madera | Baldosín, cemento o ladrillo | Materiales sintéticos | Tierra |
| TOTAL CUENCA (Sectores 3,4,5, Cali) | | | | | | |
| | 702 | 109 | 146 | 308 | 2 | 137 |
| Sector 3 | 237 | 48 | 61 | 69 | 1 | 58 |
| Sección 1 | 46 | 4 | 6 | 25 | 1 | 10 |
| Sección 2 | 102 | 24 | 28 | 24 | - | 26 |
| Sección 3 | 48 | 11 | 13 | 7 | - | 17 |
| Sección 4 | 41 | 9 | 14 | 13 | - | 5 |
| Sección 5 a/ | - | - | - | - | - | - |
| Sector 4 | 264 | 40 | 44 | 108 | - | 72 |
| Sección 2 | 36 | 4 | - | 15 | - | 17 |
| Sección 3 | 109 | 13 | 23 | 32 | - | 41 |
| Sección 4 | 54 | 7 | 17 | 25 | - | 5 |
| Sección 5 | 65 | 16 | 4 | 36 | - | 9 |
| Sector 5 | 201 | 21 | 41 | 131 | 1 | 7 |
| Sección 1 | 20 | - | 16 | 2 | - | 2 |
| Sección 2 | 29 | 1 | 15 | 9 | 1 | 3 |
| Sección 3 | 38 | 2 | 8 | 27 | - | 1 |
| Sección 4 | 101 | 16 | 2 | 82 | - | 1 |
| Sección 5 | 13 | 2 | - | 11 | - | 1 |

FUENTE: DANE-Regional Cali, en colaboración con CVC. Tabulación especial, con carácter provisional del 96 por ciento de la boletería del XIV Censo Nacional de Población y III de Vivienda, 1973

ELABORACION: Beatriz Castro y A.J. Posada

a/ No se dispuso de información para esta sección

Cuenca Melendez-Pance: Viviendas por sectores y secciones censales, según número de cuartos en la vivienda, 1973

| Sectores y secciones censales | Total Viviendas informantes | Viviendas con: | | | | | 5 o más cuartos |
|-------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------|-----------|------------|-------------|-------------|-----------------|
| | | Sin información | 1 Cuarto | 2 Cuarto | 3-4 Cuartos | 3-4 Cuartos | |
| TOTAL CUENCA (Sectores 3, 4, 5, Cali) | 702 | 114 | 68 | 169 | 197 | 154 | |
| Sector 3 | 237 | 49 | 18 | 70 | 64 | 36 | |
| Sección 1 | 46 | 4 | 3 | 11 | 12 | 16 | |
| Sección 2 | 102 | 24 | 8 | 37 | 24 | 9 | |
| Sección 3 | 48 | 10 | 6 | 12 | 16 | 4 | |
| Sección 4 | 41 | 11 | 1 | 10 | 12 | 7 | |
| Sección 5 a/ | - | - | - | - | - | - | |
| Sector 4 | 264 | 42 | 25 | 69 | 74 | 54 | |
| Sección 1 | 36 | 4 | 11 | 10 | 7 | 4 | |
| Sección 2 | 109 | 13 | 8 | 37 | 35 | 16 | |
| Sección 3 | 54 | 8 | 2 | 14 | 13 | 17 | |
| Sección 4 | 65 | 17 | 4 | 8 | 19 | 17 | |
| Sector 5 | 201 | 28 | 25 | 30 | 59 | 64 | |
| Sección 1 | 20 | - | 4 | 4 | 8 | 4 | |
| Sección 2 | 29 | 2 | 2 | 7 | 13 | 5 | |
| Sección 3 | 38 | 2 | 10 | 4 | 14 | 8 | |
| Sección 4 | 101 | 17 | 8 | 13 | 19 | 44 | |
| Sección 5 | 13 | 2 | 1 | 2 | 5 | 3 | |

-286-

FUENTE: DANE-Regional Cali, en colaboración con CVC. Tabulación especial, con carácter provisional del 96 por ciento de la boletería del XIV Censo Nacional de Población y III de Vivienda, 1973

ELABORACION: Beatriz Castro y A.J. Posada.

a/ No se dispuso de información para esta sección.

Cuadro 4.32

Cuenca Melendez-Pance: Viviendas según número de hogares y ocupación de la vivienda, 1973

| Condición de ocupación de la vivienda | Total Viviendas informantes | Viviendas por número de hogares | | | | | Sin información |
|----------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------------|-----------------|
| | | 1 hogar | 2 hogares | 3 hogares | 4 hogares | 5 y más hogares | |
| TOTAL CUENCA (Sectores 3, 4, 5, Cali) a/ | 702 | 588 | 12 | - | - | 102 | |
| Sin información | 33 | - | - | - | - | 33 | |
| Ocupadas con personas presentes | 600 | 543 | 11 | - | - | 46 | |
| Ocupadas con personas ausentes | 47 | 45 | 1 | - | - | 1 | |
| Desocupados, en venta o alquiler | 4 | - | - | - | - | 4 | |
| Desocupadas otra condición | 18 | - | - | - | - | 18 | |

-287-

FUENTE: DANE-Regional Cali, en colaboración con CVC. Tabulación especial con carácter provisional, del 96 por ciento de la boletería del XIV Censo Nacional de Población y III de Vivienda, 1973

ELABORACION: Beatriz Castro y A.J. Posada

a/ No incluye la sección 5 del sector 3

Cuenca Melendez-Pance: Hogares por sectores y secciones censales, según cuartos donde duermen las personas del hogar, 1973

| Sectores y secciones censales | Total hogares | Número de dormitorios por hogar | | | | |
|--------------------------------------------|---------------|---------------------------------|----------|-----------|-------------|-----------------|
| | | Sin información | 1 cuarto | 2 cuartos | 3-4 cuartos | 5 y más cuartos |
| TOTAL CUENCA (Sectores 3,4,5, Cali) | | | | | | |
| | 612 | 12 | 193 | 218 | 141 | 48 |
| Sector 3 | 201 | 10 | 64 | 76 | 45 | 6 |
| Sección 1 | 40 | - | 12 | 10 | 16 | 2 |
| Sección 2 | 84 | 2 | 31 | 38 | 12 | 1 |
| Sección 3 | 39 | 1 | 11 | 16 | 10 | 1 |
| Sección 4 | 38 | 7 | 10 | 12 | 7 | 2 |
| Sección 5 a/ | - | - | - | - | - | - |
| Sector 4 | 229 | 2 | 70 | 84 | 56 | 17 |
| Sección 2 | 32 | - | 21 | 7 | 4 | - |
| Sección 3 | 100 | - | 29 | 41 | 29 | 1 |
| Sección 4 | 45 | - | 6 | 23 | 9 | 7 |
| Sección 5 | 52 | 2 | 14 | 19 | 14 | 9 |
| Sector 5 | 182 | - | 59 | 58 | 40 | 25 |
| Sección 1 | 19 | - | 8 | 6 | 4 | 1 |
| Sección 2 | 28 | - | 8 | 15 | 5 | - |
| Sección 3 | 38 | - | 18 | 12 | 6 | 2 |
| Sección 4 | 86 | - | 22 | 21 | 22 | 21 |
| Sección 5 | 11 | - | 3 | 4 | 3 | 1 |

-289-

FUENTE: DANE-Regional Cali, en colaboración con CVC. Tabulación especial, con carácter provisional, del 96 por ciento de la boletería del XIV Censo Nacional de Población y III de vivienda, 1973

ELABORACION: Beatriz Castro y A.J. Posada.

a/ No se dispuso de información para esta sección.

Cuadro 4.33

Cuenca Melendez-Pance: Viviendas ocupadas por sectores y secciones censales, según número de hogares particulares, 1973

| Sectores y secciones censales | Total viviendas ocupadas con personas presentes | Número de hogares particulares | | | | Total hogares |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------|-----------|-----------------|-----|---------------|
| | | 1 hogar | 2 hogares | 3 y más hogares | | |
| TOTAL CUENCA (Sectores 3,4,5, Cali) | | | | | | |
| | 600 | 588 | 12 | - | 612 | |
| Sector 3 | 198 | 195 | 3 | - | 201 | |
| Sección 1 | 40 | 40 | - | - | 40 | |
| Sección 2 | 81 | 78 | 3 | - | 84 | |
| Sección 3 | 39 | 39 | - | - | 39 | |
| Sección 4 | 38 | 38 | - | - | 38 | |
| Sección 5 a/ | - | - | - | - | - | |
| Sector 4 | 223 | 217 | 6 | - | 229 | |
| Sección 2 | 32 | 32 | - | - | 32 | |
| Sección 3 | 97 | 94 | 3 | - | 100 | |
| Sección 4 | 45 | 45 | - | - | 45 | |
| Sección 5 | 49 | 46 | 3 | - | 52 | |
| Sector 5 | 179 | 176 | 3 | - | 182 | |
| Sección 1 | 19 | 19 | - | - | 19 | |
| Sección 2 | 28 | 28 | - | - | 28 | |
| Sección 3 | 36 | 34 | 2 | - | 38 | |
| Sección 4 | 85 | 84 | 1 | - | 86 | |
| Sección 5 | 11 | 11 | - | - | 11 | |

-288-

FUENTE: DANE-Regional Cali, en colaboración con CVC. Tabulación especial con carácter provisional del 96 por ciento de la boletería del XIV Censo Nacional de Población y III de vivienda, 1973

ELABORACION: Beatriz Castro y A.J. Posada

a/ No se dispuso de información para esta sección

Cuadro 4.35

Cuenca Melendez-Pance: Hogares por sectores y secciones censales, que disponen o no de cuarto para cocina, 1973

| Sectores y secciones censales | Número total de hogares | Sin información | Hogares que disponen de cocina, según uso: | | No disponen de cocina |
|------------------------------------------------|-------------------------|-----------------|--------------------------------------------|------------|-----------------------|
| | | | Exclusivo | Compartido | |
| TOTAL CUENCA (Sectores 3,4,5, Cali) | 612 | 16 | 566 | 10 | 20 |
| Sector 3 | 201 | 14 | 180 | 3 | 4 |
| Sección 1 | 40 | - | 37 | 0 | 1 |
| Sección 2 | 84 | 4 | 76 | 1 | 4 |
| Sección 3 | 39 | 2 | 37 | 1 | 1 |
| Sección 4 | 38 | 8 | 30 | 1 | 1 |
| Sección 5 ^{a/} | - | - | - | - | - |
| Sector 4 | 229 | 1 | 211 | 5 | 12 |
| Sección 2 | 32 | - | 28 | 1 | 4 |
| Sección 3 | 100 | - | 91 | 3 | 6 |
| Sección 4 | 45 | - | 44 | 1 | 1 |
| Sección 5 | 52 | 1 | 48 | 2 | 1 |
| Sector 5 | 182 | 1 | 175 | 2 | 4 |
| Sección 1 | 19 | - | 19 | 1 | 1 |
| Sección 2 | 28 | - | 28 | 1 | 1 |
| Sección 3 | 38 | - | 38 | 1 | 1 |
| Sección 4 | 86 | 1 | 80 | 2 | 3 |
| Sección 5 | 11 | - | 10 | 1 | 1 |

FUENTE: DANE-Regional Cali, en colaboración con CVC. Tabulación especial con carácter provisional, del 96 por ciento de la boletería del XIV Censo Nacional de Población y III de Vivienda, 1973

ELABORACION: Beatriz Castro y A.J. Posada

a/ No se dispuso de información para esta sección

Cuadro 4.36

Cuenca Melendez-Pance: Hogares por sectores y secciones censales, según servicio de agua con que cuenta el hogar, 1973

| Sectores y secciones censales | Servicio de agua en el hogar por: | | | | | | | | | |
|------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------|---------------|----------------|-----------------|---------------|--------------|--------------|-------------|-----------|
| | Total hogares | Sin información | Uso exclusivo | Uso compartido | Rto o manantial | Pozo o aljibe | Pila pública | Carro tanque | Agua lluvia | Otro |
| TOTAL CUENCA (Sectores 3,4,5, Cali) | 612 | 15 | 153 | 10 | 340 | 76 | 1 | 3 | 1 | 14 |
| Sector 3 | 201 | 10 | 33 | 6 | 127 | 11 | 1 | 1 | 1 | 10 |
| Sección 1 | 40 | - | 9 | 5 | 12 | 6 | - | - | - | 6 |
| Sección 2 | 84 | 2 | 18 | 3 | 54 | 5 | - | - | - | 2 |
| Sección 3 | 39 | 1 | 1 | - | 36 | - | - | - | - | 1 |
| Sección 4 | 38 | 7 | 5 | - | 25 | - | - | - | - | 1 |
| Sección 5 ^{a/} | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Sector 4 | 229 | 3 | 69 | 2 | 136 | 15 | 1 | 1 | 1 | 4 |
| Sección 2 | 32 | - | 20 | - | 10 | - | - | - | - | 2 |
| Sección 3 | 100 | - | 12 | 2 | 61 | 4 | - | - | - | 1 |
| Sección 4 | 45 | 1 | 13 | - | 25 | 6 | - | - | - | 1 |
| Sección 5 | 52 | 2 | 24 | - | 20 | 5 | - | - | - | 1 |
| Sector 5 | 182 | 2 | 51 | 1 | 77 | 50 | 1 | 2 | 1 | 1 |
| Sección 1 | 19 | 2 | - | - | 14 | 3 | - | - | - | - |
| Sección 2 | 28 | - | 10 | - | 18 | - | - | - | - | - |
| Sección 3 | 38 | - | 23 | - | 15 | - | - | - | - | - |
| Sección 4 | 86 | - | 8 | - | 29 | 47 | - | 2 | - | - |
| Sección 5 | 11 | - | 10 | - | 1 | 1 | - | - | - | - |

FUENTE: DANE-Regional Cali, en colaboración con CVC. Tabulación especial con carácter provisional, del 96 por ciento de la boletería del XIV Censo Nacional de Población y III de Vivienda, 1973

ELABORACION: Beatriz Castro y A.J. Posada

a/ No se dispuso de información para esta sección.

Cuadro 4.38

Cuenca Melendez -Pance: Hogares por sectores y secciones censales, según uso del sanitario, 1973

| Sectores y secciones censales | Total hogares | Uso del sanitario | | |
|--------------------------------------------------|---------------|-------------------|------------|------------|
| | | Sin información | Exclusivo | Compartido |
| TOTAL CUENCA (Sectores 3, 4, 5, Cali) | 612 | 179 | 414 | 19 |
| Sector 3 | 201 | 92 | 100 | 9 |
| Sección 1 | 40 | 8 | 30 | 2 |
| Sección 2 | 84 | 43 | 36 | 5 |
| Sección 3 | 39 | 18 | 19 | 2 |
| Sección 4 | 38 | 23 | 15 | - |
| Sección 5 a/ | - | - | - | - |
| Sector 4 | 229 | 61 | 163 | 5 |
| Sección 2 | 32 | 7 | 25 | - |
| Sección 3 | 100 | 39 | 58 | 3 |
| Sección 4 | 45 | 3 | 42 | - |
| Sección 5 | 52 | 12 | 38 | 2 |
| Sector 5 | 182 | 26 | 151 | 5 |
| Sección 1 | 19 | - | 19 | - |
| Sección 2 | 28 | 5 | 23 | - |
| Sección 3 | 38 | 4 | 31 | 3 |
| Sección 4 | 86 | 13 | 71 | 2 |
| Sección 5 | 11 | 4 | 7 | - |

FUENTE: DANE-Regional Cali, en colaboración con CVC. Tabulación especial con carácter provisional, del 96 por ciento de la boletería del XIV Censo Nacional de Población y III de Vivienda, 1973

ELABORACION: Beatriz Castro y A.J. Posada

a/ No se dispuso de información para esta sección

Cuadro 4.37

Cuenca Meléndez-Pance: Hogares por sectores y secciones censales, según tipo de servicio sanitario con que cuenta el hogar, 1973

| Sectores y secciones censales | Total hogares | Sin información | Servicio sanitario en el hogar según: | | | |
|--------------------------------------------------|---------------|-----------------|------------------------------------------|--------------|------------|--------------------|
| | | | Sanitario conectado a: Alcantarillado | Pozo Séptico | Letrina | No tiene Sanitario |
| TOTAL CUENCA (Sectores 3, 4, 5, Cali) | 612 | 12 | 87 | 163 | 200 | 150 |
| Sector 3 | 201 | 10 | 29 | 31 | 67 | 64 |
| Sección 1 | 40 | - | 5 | 15 | 10 | 10 |
| Sección 2 | 84 | 2 | 17 | 6 | 26 | 33 |
| Sección 3 | 39 | 1 | 2 | 8 | 13 | 15 |
| Sección 4 | 38 | 7 | 5 | 2 | 18 | 6 |
| Sección 5 a/ | - | - | - | - | - | - |
| Sector 4 | 229 | 1 | 29 | 57 | 86 | 56 |
| Sección 2 | 32 | - | 1 | 8 | 17 | 6 |
| Sección 3 | 100 | - | 11 | 8 | 46 | 35 |
| Sección 4 | 45 | - | 3 | 22 | 13 | 7 |
| Sección 5 | 52 | 1 | 14 | 19 | 10 | 8 |
| Sector 5 | 182 | 1 | 29 | 75 | 47 | 30 |
| Sección 1 | 19 | - | 2 | 4 | 4 | 9 |
| Sección 2 | 28 | - | 4 | 3 | 12 | 9 |
| Sección 3 | 38 | - | 10 | 11 | 13 | 4 |
| Sección 4 | 86 | - | 12 | 55 | 14 | 5 |
| Sección 5 | 11 | 1 | 1 | 2 | 4 | 3 |

FUENTE: DANE-Regional Cali, en colaboración con CVC. Tabulación especial con carácter provisional, del 96 por ciento de la boletería del XIV Censo Nacional de Población y III de Vivienda, 1973

ELABORACION: Beatriz Castro y A.J. Posada

a/ No se dispuso de información para esta sección.

Cuadro 4.39

Cuenca Melendez-Pance: Hogares por sectores y secciones censales, según ubicación del sanitario, 1973

| Sectores y secciones censales | Total hogares | Ubicación del sanitario en la vivienda | | |
|-----------------------------------------------|---------------|----------------------------------------|------------|------------|
| | | Sin información | Dentro | Fuera |
| TOTAL CUENCA (Sectores 3,4,5, Cali) | 612 | 115 | 180 | 317 |
| Sector 3 | 201 | 69 | 39 | 93 |
| Sección 1 | 40 | 6 | 19 | 15 |
| Sección 2 | 84 | 34 | 12 | 38 |
| Sección 3 | 39 | 16 | 3 | 20 |
| Sección 4 | 38 | 13 | 5 | 20 |
| Sección 5 <u>a/</u> | - | - | - | - |
| Sector 4 | 229 | 43 | 68 | 118 |
| Sección 2 | 32 | 1 | 6 | 25 |
| Sección 3 | 100 | 33 | 15 | 52 |
| Sección 4 | 45 | - | 21 | 24 |
| Sección 5 | 52 | 9 | 26 | 17 |
| Sector 5 | 182 | 3 | 73 | 106 |
| Sección 1 | 19 | 1 | 2 | 16 |
| Sección 2 | 28 | 1 | 4 | 23 |
| Sección 3 | 38 | 1 | 8 | 29 |
| Sección 4 | 86 | - | 59 | 27 |
| Sección 5 | 11 | - | - | 11 |

FUENTE: DANE-Regional Cali, en colaboración con CVC. Tabulación especial con carácter provisional, del 96 por ciento de la boletería del XI V Censo Nacional de Población y III de Vivienda, 1973

ELABORACION: Beatriz Castro y A.J. Posada

a/ No se dispuso de información para esta sección

Cuadro 4.40

Cuenca Melendez-Pance: Hogares por sectores y secciones censales, según el servicio de alumbrado que tiene el hogar, 1973

| Sectores y secciones censales | Total Hogares | Servicio de alumbrado en el hogar | | | |
|----------------------------------------------|---------------|-----------------------------------|------------|--------------------|------------|
| | | Sin información | Eléctrico | Gasolina, Petróleo | Vela |
| TOTAL CUENCA (Sectores 3,4,5 Cali) | 612 | 21 | 288 | 62 | 241 |
| Sector 3 | 201 | 18 | 63 | 29 | 91 |
| Sección 1 | 40 | - | 20 | 9 | 11 |
| Sección 2 | 84 | 6 | 20 | 8 | 50 |
| Sección 3 | 39 | 2 | 12 | 6 | 19 |
| Sección 4 | 38 | 10 | 11 | 6 | 11 |
| Sección 5 <u>a/</u> | - | - | - | - | - |
| Sector 4 | 229 | 2 | 104 | 20 | 103 |
| Sección 2 | 32 | - | 13 | 2 | 17 |
| Sección 3 | 100 | - | 30 | 10 | 60 |
| Sección 4 | 45 | - | 20 | 5 | 20 |
| Sección 5 | 52 | 2 | 41 | 3 | 6 |
| Sector 5 | 182 | 1 | 121 | 13 | 47 |
| Sección 1 | 19 | - | 1 | 5 | 13 |
| Sección 2 | 28 | - | 23 | 1 | 4 |
| Sección 3 | 38 | 1 | 28 | - | 9 |
| Sección 4 | 86 | - | 65 | 6 | 15 |
| Sección 5 | 11 | - | 4 | 1 | 6 |

FUENTE: DANE-Regional Cali, en colaboración con CVC. Tabulación especial, con carácter provisional, del 96 por ciento de la boletería del XIV Censo Nacional de Población y III de Vivienda, 1973

ELABORACION: Beatriz Castro y A.J. Posada

a/ No se dispuso de información para esta sección

Cuenca Melendez-Pance; Número de hogares de propietarios, por sectores y secciones censales, según tipo de financiación de la vivienda, 1973

| Sectores y secciones censales | Número de hogares propietarios | Sin información | Hogares de propietarios, financiados por | | | | | Ocupante de hecho (invasor) | Usufructuario |
|-----------------------------------------------|--------------------------------|-----------------|------------------------------------------|-----------|---------------------------|--------------------|------------------|-----------------------------|---------------|
| | | | ICT | BCH | Otras entidades oficiales | Entidades privadas | Recursos propios | | |
| TOTAL CUENCA (Sectores 3,4,5, Cali) | 332 | 3 | 3 | 13 | 8 | 39 | 246 | 20 | |
| Sector 3 | 114 | - | - | - | 2 | 4 | 101 | 7 | |
| Sección 1 | 27 | - | - | - | 1 | 3 | 19 | 4 | |
| Sección 2 | 42 | - | - | - | 1 | 1 | 39 | 2 | |
| Sección 3 | 25 | - | - | - | 1 | - | 23 | 1 | |
| Sección 4 | 20 | - | - | - | - | - | 20 | - | |
| Sección 5 a/ | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| Sector 4 | 135 | 2 | - | 5 | 2 | 23 | 97 | 6 | |
| Sección 2 | 18 | - | - | - | - | 8 | 2 | - | |
| Sección 3 | 64 | - | - | - | 1 | 10 | 53 | - | |
| Sección 4 | 31 | - | - | 3 | 1 | 1 | 27 | - | |
| Sección 5 | 22 | - | - | 2 | 1 | 4 | 15 | - | |
| Sector 5 | 83 | 1 | 3 | 8 | 4 | 12 | 48 | 7 | |
| Sección 1 | 11 | - | - | - | - | - | 11 | - | |
| Sección 2 | 24 | - | 3 | 2 | - | 1 | 14 | 4 | |
| Sección 3 | 15 | - | - | - | 3 | 5 | 6 | 1 | |
| Sección 4 | 33 | 1 | - | 6 | 1 | 6 | 17 | 2 | |
| Sección 5 | - | - | - | - | - | - | - | - | |

FUENTE: DANE-Regional Cali, en colaboración con CVC. Tabulación especial con carácter provisional, del 96 por ciento de la boletería del XIV Censo Nacional de Población y III de Vivienda, 1973

ELABORACION: Beatriz Castro y A.J. Posada

a/ No se dispuso de información para esta sección

Cuadro 4.41

Cuenca Melendez-Pance; Hogares por sectores y secciones censales, por condición de tenencia, 1973

| Sectores y secciones censales | Número Total de hogares | Sin información | Tenencia | | | | | |
|-------------------------------------------------|-------------------------|-----------------|-------------------------------|-----------------|--------------|------------------|-----------------------------|---------------|
| | | | Propietario Totalmente pagada | La está pagando | Arrendatario | Sub-arrendatario | Ocupante de hecho (invasor) | Usufructuario |
| TOTAL CUENCA (Sectores 3, 4, 5, Cali) | 612 | 15 | 296 | 36 | 61 | 8 | 8 | 186 |
| Sector 3 | 201 | 12 | 105 | 9 | 17 | - | 1 | 57 |
| Sección 1 | 40 | - | 24 | 3 | 6 | - | - | 7 |
| Sección 2 | 84 | 2 | 39 | 3 | 5 | - | 1 | 34 |
| Sección 3 | 39 | 1 | 22 | 3 | 3 | - | - | 10 |
| Sección 4 | 38 | 9 | 20 | - | 3 | - | - | 6 |
| Sección 5 a/ | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Sector 4 | 229 | 1 | 121 | 14 | 18 | 7 | 4 | 64 |
| Sección 2 | 32 | - | 13 | 5 | 2 | - | 1 | 11 |
| Sección 3 | 100 | - | 63 | 1 | 4 | - | 1 | 31 |
| Sección 4 | 45 | - | 27 | 4 | 5 | 1 | 2 | 6 |
| Sección 5 | 52 | 1 | 18 | 4 | 7 | 6 | - | 6 |
| Sector 5 | 182 | 2 | 70 | 13 | 26 | 1 | 3 | 67 |
| Sección 1 | 19 | 1 | 11 | - | - | - | - | 7 |
| Sección 2 | 28 | - | 21 | 3 | 8 | - | - | 4 |
| Sección 3 | 38 | 1 | 15 | - | 8 | 1 | 2 | 11 |
| Sección 4 | 86 | - | 23 | 10 | 18 | - | 1 | 34 |
| Sección 5 | 11 | - | - | - | - | - | - | 11 |

FUENTE: DANE-Regional Cali, en colaboración con CVC. Tabulación especial con carácter provisional, del 96 por ciento de la boletería del XIV Censo Nacional de Población y III de Vivienda, 1973

ELABORACION: Beatriz Castro y A.J. Posada.

a/ No se dispuso de información para esta sección

Cuadro 4.43

Cuenca Melendez-Pance: Hogares por sectores y secciones censales que producen y no producen artículos para la venta, 1973

| Sectores y secciones censales | Número total de hogares | Hogares que producen o no artículos para la venta | | |
|-------------------------------------------------|-------------------------|---------------------------------------------------|----------|------------|
| | | Sin información | Si | No |
| TOTAL CUENCA (Sectores 3, 4, 5, Cali) | 612 | 40 | 2 | 570 |
| Sector 3 | 201 | 3 | 1 | 197 |
| Sección 1 | 40 | - | - | 40 |
| Sección 2 | 84 | 2 | 1 | 81 |
| Sección 3 | 39 | 1 | - | 38 |
| Sección 4 | 38 | - | - | 38 |
| Sección 5 ^{a/} | - | - | - | - |
| Sector 4 | 229 | 37 | 1 | 191 |
| Sección 2 | 32 | 15 | - | 17 |
| Sección 3 | 100 | 4 | 1 | 95 |
| Sección 4 | 45 | 5 | - | 40 |
| Sección 5 | 52 | 13 | - | 39 |
| Sector 5 | 182 | - | - | 182 |
| Sección 1 | 19 | - | - | 19 |
| Sección 2 | 28 | - | - | 28 |
| Sección 3 | 38 | - | - | 38 |
| Sección 4 | 86 | - | - | 86 |
| Sección 5 | 11 | - | - | 11 |

FUENTE: DANE-Regional Cali, en colaboración con CVC. Tabulación especial con carácter provisional, del 96 por ciento de la boletería del XIV Censo Nacional de Población y III de Vivienda, 1973

ELABORACION: Beatriz Castro y A.J. Posada

^{a/} No se dispuso de información para esta sección

Cuenca Melendez-Pance: Población, viviendas y dotación de algunos servicios de varios núcleos poblacionales concentrados de la cuenca, 1977

Cuadro 4.44

(* = Sí, = No)

| Población, vivienda y servicios | Centros poblacionales rurales | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|-------------------------------|---------------|------------|---------|-----------------|-----------------|-------|------------|------------|--------------------|
| | La Buitrera | Villa Carmelo | La Florida | Rosario | Alto del Escaño | San Juan-La Voz | Pance | El Cruzero | Cajavalejo | Alto de los Mangos |
| Viviendas, total | 176 | 46 | 20 | 52 | 39 | 35 | 83 | n.d. | n.d. | n.d. |
| Censadas | 120 | 27 | 16 | 37 | 27 | 25 | 54 | n.d. | n.d. | n.d. |
| No censadas | 56 | 21 | 4 | 15 | 12 | 10 | 29 | n.d. | n.d. | n.d. |
| Población, total | 885 | 247 | 101 | 280 | 223 | 222 | 415 | n.d. | n.d. | n.d. |
| Censadas | 695 | 140 | 81 | 209 | 155 | 161 | 270 | n.d. | n.d. | n.d. |
| No censadas | 280 | 107 | 20 | 84 | 68 | 61 | 145 | n.d. | n.d. | n.d. |
| Promedio por vivienda | 5,0 | 5,1 | 5,0 | 5,6 | 5,7 | 5,1 | 5,0 | n.d. | n.d. | n.d. |
| Acceso por vía carretable | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |
| Red eléctrica | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |
| Acueducto (Cobertura %) | 92 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Alcantarillado (Cobertura %) | * | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Establecimientos educativos-primaria | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Número de establecimientos | 212 | 100 | 90 | 25 | 35 | 41 | 123 | 30 | 48 | 1 |
| Número de alumnos | 17 | - | - | - | - | 6 | 3 | - | - | - |
| Establecimientos especiales | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |
| Puesto de salud | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |
| Teléfono | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Matadero público | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Red pluviométrica | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Restaurantes | 2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Tiendas, graneros | 2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Inspección de policía | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |
| Iglesia | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |
| Junta de acción comunal | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |
| Casaca de acción comunal | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |
| Comités políticos existentes | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |
| Librerías | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |
| Conservadores | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |
| Oficinas | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |

FUENTE: Contratación estudio Socio-económico, Dirección del proyecto Melendez-Pance, y la publicación del servicio Seccional de Salud del Valle, "Censo y Diagnóstico Sanitario de la Unidad Regional de Cali, Mineduc, Cali, Mayo 1978"

ELABORACION: Beatriz Castro y A.J. Posada

Cuadro 4.45

Cuenca Meléndez-Pance: Número y superficie de explotaciones agropecuarias por sectores y secciones censales, 1977

| Sectores y secciones censales | Explotaciones Agropecuarias | |
|-----------------------------------------|-----------------------------|-----------|
| | Número | Hectáreas |
| TOTAL CUENCA (Sectores 3,4,5, Cali) | 459 | 13.065.8 |
| <u>Sector 3</u> | 170 | 4.300.6 |
| Sección 1 | 26 | 502.3 |
| Sección 2 | 66 | 2.003.4 |
| Sección 3 | 38 | 835.5 |
| Sección 4 | 27 | 809.4 |
| Sección 5 | 13 | 150.0 |
| <u>Sector 4</u> | 206 | 3.092.6 |
| Sección 2 | 96 | 439.8 |
| Sección 3 | 17 | 730.2 |
| Sección 4 | 42 | 1.010.0 |
| Sección 5 | 51 | 912.6 |
| <u>Sector 5</u> | 83 | 5.672.6 |
| Sección 1 | 21 | 1.273.0 |
| Sección 2 | 12 | 221.6 |
| Sección 3 | 8 | 1.397.0 |
| Sección 4 | 26 | 1.154.6 |
| Sección 5 | 16 | 1.626.4 |

FUENTE: CENAGRO. Tabulados especiales para la CVC-Cuenca Meléndez-Pance, en base a la información del Censo Agropecuario del Valle, 1977

ELABORACION: Beatriz Castro y A.J. Posada

Cuadro 4.46

Cuenca Meléndez-Pance: Número y superficie de explotaciones agropecuarias según el tamaño de las mismas, 1977

| Tamaño de las explotaciones | Número de Informantes | Número de parcelas | Superficie (hectáreas) |
|-----------------------------------------|-----------------------|--------------------|--------------------------|
| Explotaciones menores de 0.5 hectáreas | 55 | 55 | 11.7 |
| De 0.5 a menos de 1.0 hectáreas | 54 | 56 | 45.4 |
| De 1.0 a menos de 2.0 hectáreas | 53 | 54 | 81.2 |
| De 2.0 a menos de 3.0 hectáreas | 30 | 32 | 74.7 |
| De 3.0 a menos de 4.0 hectáreas | 23 | 27 | 83.9 |
| De 4.0 a menos de 5.0 hectáreas | 10 | 11 | 45.0 |
| De 5.0 a menos de 10.0 hectáreas | 70 | 77 | 483.7 |
| De 10.0 a menos de 20.0 hectáreas | 52 | 63 | 804.6 |
| De 20.0 a menos de 30.0 hectáreas | 30 | 34 | 742.7 |
| De 30.0 a menos de 40.0 hectáreas | 19 | 26 | 672.8 |
| De 40.0 a menos de 50.0 hectáreas | 9 | 10 | 406.9 |
| De 50.0 a menos de 100.0 hectáreas | 26 | 32 | 1.701.1 |
| De 100.0 a menos de 200.0 hectáreas | 15 | 18 | 2.184.1 |
| De 200.0 a menos de 300.0 hectáreas | 5 | 9 | 1.305.3 |
| De 300.0 a menos de 400.0 hectáreas | 2 | 8 | 651.5 |
| De 400.0 a menos de 500.0 hectáreas | 4 | 5 | 1.763.5 |
| De 500.0 a menos de 1.000.0 hectáreas | 1 | 1 | 516.0 |
| De 1.000.0 a menos de 2.500.0 hectáreas | 1 | 1 | 1.500.0 |
| De 2.500.0 y más hectáreas | 1 | 1 | - |
| TOTAL CUENCA | 459 | 519 | 13.074.0 |

FUENTE: CENAGRO. Tabulados especiales para la CVC-Cuenca Meléndez-Pance, en base a los resultados del Censo Agropecuario del Valle, 1977

ELABORACION: Beatriz Castro y A.J. Posada.

Cuadro 4.47

Cuenca Meléndez-Pance: Condición jurídica de los productores agropecuarios, por sectores y secciones censales, 1977

| Sectores y secciones censales | Persona Natural | | Sociedad Limitada | | Sociedad Anónima | | Oficiales | | Otras no especificadas | |
|-----------------------------------------|-----------------|-----------|-------------------|-----------|------------------|-----------|-----------|-----------|------------------------|-----------|
| | Número | Hectáreas | Número | Hectáreas | Número | Hectáreas | Número | Hectáreas | Número | Hectáreas |
| TOTAL CUENCA (Sectores 3,4,5, Catf) | 494 | 11.659,7 | 13 | 711,6 | 3 | 51,2 | 2 | 92,8 | 7 | 540,4 |
| Sector 3 | 159 | 4.103,5 | 3 | 9,9 | 3 | 51,2 | 1 | 35,2 | 4 | 100,7 |
| Sección 1 | 24 | 461,1 | - | - | - | - | - | 35,2 | 1 | 6,0 |
| Sección 2 | 59 | 1.917,9 | 2 | 3,5 | 3 | 51,2 | - | - | 2 | 30,7 |
| Sección 3 | 37 | 859,1 | 1 | 6,4 | - | - | - | - | - | - |
| Sección 4 | 26 | 745,4 | - | - | - | - | - | - | 1 | 64,0 |
| Sección 5 | 13 | 150,0 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Sector 4 | 200 | 2.611,8 | 3 | 10,4 | - | - | 1 | 57,6 | 2 | 412,8 |
| Sección 2 | 93 | 424,9 | 2 | 2,1 | - | - | - | - | 1 | 12,8 |
| Sección 3 | 16 | 672,6 | - | - | - | - | 1 | 57,6 | - | - |
| Sección 4 | 41 | 610,0 | - | - | - | - | - | - | 1 | 400,0 |
| Sección 5 | 50 | 904,3 | 1 | 8,3 | - | - | - | - | - | - |
| Sector 5 | 75 | 4.954,4 | 7 | 691,3 | - | - | - | - | 1 | 26,9 |
| Sección 1 | 20 | 1.129,0 | 1 | 144,0 | - | - | - | - | - | - |
| Sección 2 | 12 | 221,6 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Sección 3 | 7 | 1.149,3 | 1 | 247,7 | - | - | - | - | - | - |
| Sección 4 | 24 | 1.023,4 | 2 | 131,2 | - | - | - | - | - | - |
| Sección 5 | 12 | 1.431,1 | 3 | 168,4 | - | - | - | - | - | 26,9 |

FUENTE: CENAGRO. Tabulados especiales para la CVC-Cuenca Meléndez-Pance, en base a la información del Censo Agropecuario del Valle, 1977

ELABORACION: Beatriz Castro y A.J. Posada.

Cuadro 4.48

Cuenca Meléndez-Pance: Condición jurídica de los productores agropecuarios, según el tamaño de las explotaciones, 1977

| Tamaño de las explotaciones | Persona natural | | Sociedad Limitada | | Sociedad anónima | | Entidad Oficial | | Otras | |
|-----------------------------|-----------------|-----------|-------------------|-----------|------------------|-----------|-----------------|-----------|--------|-----------|
| | Número | Hectáreas | Número | Hectáreas | Número | Hectáreas | Número | Hectáreas | Número | Hectáreas |
| Explotaciones menores de | | | | | | | | | | |
| De 0,5 a menos de | 55 | 11,74 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| De 1,0 a menos de | 52 | 37,68 | 2 | 1,76 | - | - | - | - | - | - |
| De 2,0 a menos de | 50 | 76,71 | 2 | 3,20 | 1 | 1,28 | - | - | - | - |
| De 3,0 a menos de | 29 | 72,21 | 1 | 2,56 | - | - | - | - | - | - |
| De 4,0 a menos de | 23 | 82,00 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| De 5,0 a menos de | 10 | 44,98 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| De 10,0 a menos de | 64 | 442,42 | 3 | 24,32 | 1 | 5,12 | - | - | 2 | 11,12 |
| De 20,0 a menos de | 51 | 793,12 | - | - | - | - | - | - | 1 | 12,60 |
| De 30,0 a menos de | 27 | 651,40 | 1 | 28,80 | - | - | - | - | 2 | 52,48 |
| De 40,0 a menos de | 18 | 636,30 | - | - | - | - | 1 | 35,20 | - | - |
| De 50,0 a menos de | 8 | 362,12 | - | - | 1 | 44,80 | - | - | - | 64,00 |
| De 100,0 a menos de | 24 | 1.643,52 | - | - | - | - | 1 | 57,60 | - | - |
| De 200,0 a menos de | 12 | 1.780,80 | 3 | 403,28 | - | - | - | - | - | - |
| De 300,0 a menos de | 4 | 993,60 | 1 | 247,68 | - | - | - | - | - | - |
| De 400,0 a menos de | 2 | 651,52 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| De 500,0 a menos de | 3 | 1.393,50 | - | - | - | - | - | - | 1 | 400,00 |
| De 1.000,0 a menos de | 1 | 516,00 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| De 2.500,0 y más hectáreas | 1 | 1.500,00 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| TOTAL CUENCA | 434 | 11.666,80 | 13 | 711,60 | 3 | 51,20 | 2 | 92,80 | 7 | 540,40 |

FUENTE: CENAGRO. Tabulados especiales para la CVC-Cuenca Meléndez-Pance, en base a la información del Censo Agropecuario del Valle, 1977

ELABORACION: Beatriz Castro y A.J. Posada.

Cuadro 4.50

Cuenca Meléndez-Pance: Residencia habitual de los productores agropecuarios, según tamaño de las explotaciones, 1977 a/

| Tamaño de las explotaciones | Residencia habitual | | | |
|-----------------------------------------|---------------------|-----------------|---------------|-----------------|
| | En la explotación | | En otro lugar | |
| | Número | Hectáreas | Número | Hectáreas |
| Explotaciones menores de 0.5 hectáreas | 42 | 9.06 | 13 | 2.68 |
| De 0.5 a menos de 1.0 hectáreas | 34 | 24.69 | 18 | 13.19 |
| De 1.0 a menos de 2.0 hectáreas | 26 | 39.19 | 24 | 37.52 |
| De 2.0 a menos de 3.0 hectáreas | 12 | 28.69 | 17 | 43.52 |
| De 3.0 a menos de 4.0 hectáreas | 15 | 52.16 | 8 | 29.84 |
| De 4.0 a menos de 5.0 hectáreas | 4 | 18.42 | 6 | 26.56 |
| De 5.0 a menos de 10.0 hectáreas | 33 | 233.56 | 31 | 208.86 |
| De 10.0 a menos de 20.0 hectáreas | 30 | 469.96 | 21 | 323.16 |
| De 20.0 a menos de 30.0 hectáreas | 12 | 289.60 | 15 | 371.80 |
| De 30.0 a menos de 40.0 hectáreas | 4 | 145.28 | 14 | 491.02 |
| De 40.0 a menos de 50.0 hectáreas | 4 | 184.32 | 4 | 177.80 |
| De 50.0 a menos de 100.0 hectáreas | 11 | 817.12 | 13 | 826.40 |
| De 100.0 a menos de 200.0 hectáreas | 4 | 585.60 | 8 | 1,195.20 |
| De 200.0 a menos de 300.0 hectáreas | 2 | 524.80 | 2 | 468.60 |
| De 300.0 a menos de 400.0 hectáreas | - | - | 2 | 651.52 |
| De 400.0 a menos de 500.0 hectáreas | 1 | 448.00 | 2 | 915.50 |
| De 500.0 a menos de 1.000.0 hectáreas | - | - | 1 | 516.00 |
| De 1.000.0 a menos de 2.500.0 hectáreas | 1 | 1.500.00 | - | - |
| De 2.500.0 y más hectáreas | - | - | - | - |
| TOTAL CUENCA | 235 | 5,370.45 | 199 | 6,299.36 |

FUENTE: CENAGRO. Tabulados especiales para la CVC-Cuenca Meléndez-Pance, en base a la información del Censo agropecuario del Valle, 1977

ELABORACION: Beatriz Castro y A.J. Posada.

a/ Comprende únicamente personas naturales

Cuadro 4.49

Cuenca Meléndez-Pance: Residencia habitual de los productores agropecuarios, 1977 a/

| Sector y secciones censales (Sectores 3, 4, 5, Cali) | En la explotación | | En otro lugar | |
|---------------------------------------------------------|-------------------|----------------|---------------|----------------|
| | Número | Hectáreas | Número | Hectáreas |
| TOTAL CUENCA (Sectores 3, 4, 5, Cali) | 235 | 5,370.7 | 199 | 6,299.4 |
| Sector 3 | 91 | 2,752.2 | 68 | 1,351.4 |
| Sección 1 | 19 | 433.9 | 5 | 27.2 |
| Sección 2 | 34 | 1,567.9 | 25 | 350.1 |
| Sección 3 | 16 | 283.0 | 21 | 546.1 |
| Sección 4 | 18 | 443.1 | 8 | 302.3 |
| Sección 5 | 4 | 24.3 | 9 | 125.7 |
| Sector 4 | 111 | 1,069.5 | 89 | 1,542.4 |
| Sección 2 | 43 | 59.4 | 50 | 365.5 |
| Sección 3 | 11 | 211.8 | 5 | 460.8 |
| Sección 4 | 25 | 223.9 | 16 | 386.2 |
| Sección 5 | 32 | 574.4 | 18 | 329.9 |
| Sector 5 | 33 | 1,549.0 | 42 | 3,405.6 |
| Sección 1 | 12 | 588.9 | 8 | 540.2 |
| Sección 2 | 6 | 51.8 | 6 | 169.8 |
| Sección 3 | 2 | 40.8 | 5 | 1,108.5 |
| Sección 4 | 9 | 454.5 | 15 | 569.0 |
| Sección 5 | 4 | 413.0 | 8 | 1,018.1 |

FUENTE: CENAGRO. Tabulados especiales para la CVC-Cuenca Meléndez-Pance, en base a la información del Censo Agropecuario del Valle.

ELABORACION: Beatriz Castro y A.J. Posada

a/ Comprende únicamente personas naturales.

Cuadro 4.51

Cuenca Meléndez-Pance: Ocupación principal de los productores agropecuarios, por sectores y secciones censales, 1977 a/

| Sectores y secciones censales | Agropecuaria | | No Agropecuaria | |
|------------------------------------------------|--------------|----------------|-----------------|----------------|
| | Número | Hectáreas | Número | Hectáreas |
| TOTAL CUENCA (Sectores 3,4,5, Call) | 206 | 7.042,5 | 228 | 4.627,5 |
| Sector 3 | 76 | 2.751,9 | 83 | 1.351,7 |
| Sección 1 | 17 | 426,4 | 7 | 34,8 |
| Sección 2 | 15 | 1.529,2 | 44 | 388,7 |
| Sección 3 | 16 | 266,8 | 21 | 562,3 |
| Sección 4 | 18 | 443,1 | 8 | 302,3 |
| Sección 5 | 10 | 86,4 | 3 | 63,6 |
| Sector 4 | 85 | 1.357,8 | 115 | 1.254,1 |
| Sección 2 | 18 | 25,0 | 75 | 399,9 |
| Sección 3 | 10 | 436,7 | 6 | 235,9 |
| Sección 4 | 25 | 247,5 | 16 | 362,6 |
| Sección 5 | 32 | 648,6 | 18 | 255,7 |
| Sector 5 | 45 | 2.932,8 | 30 | 2.021,7 |
| Sección 1 | 15 | 919,1 | 5 | 209,9 |
| Sección 2 | 8 | 86,8 | 4 | 134,8 |
| Sección 3 | 2 | 40,8 | 5 | 1.108,5 |
| Sección 4 | 9 | 723,8 | 15 | 299,7 |
| Sección 5 | 11 | 1.162,3 | 1 | 268,8 |

FUENTE: CENAGRO. Tabulados especiales para la CVC-Cuenca Meléndez-Pance, en base a los resultados del Censo Agropecuario del Valle, 1977

ELABORACION: Beatriz Castro y A.J. Posada.

a/ Comprende únicamente personas naturales.

Cuadro 4.52

Cuenca Meléndez-Pance: Ocupación principal de los productores agropecuarios, según tamaño de las explotaciones, 1977 a/

| Tamaño de las explotaciones | Ocupación principal | | | |
|-----------------------------------------|---------------------|-----------------|------------|-----------------|
| | Agropecuaria | No Agropecuaria | | |
| | Número | Hectáreas | Número | Hectáreas |
| Explotaciones menores de 0,5 hectáreas | 15 | 3,54 | 40 | 8,20 |
| De 0,5 a menos de 1,0 hectáreas | 24 | 18,12 | 28 | 19,76 |
| De 1,0 a menos de 2,0 hectáreas | 19 | 29,72 | 31 | 46,99 |
| De 2,0 a menos de 3,0 hectáreas | 12 | 29,52 | 17 | 42,69 |
| De 3,0 a menos de 4,0 hectáreas | 13 | 45,12 | 10 | 36,88 |
| De 4,0 a menos de 5,0 hectáreas | 3 | 13,44 | 7 | 31,54 |
| De 5,0 a menos de 10,0 hectáreas | 37 | 265,38 | 27 | 177,04 |
| De 10,0 a menos de 20,0 hectáreas | 29 | 440,84 | 22 | 352,28 |
| De 20,0 a menos de 30,0 hectáreas | 14 | 350,92 | 13 | 310,48 |
| De 30,0 a menos de 40,0 hectáreas | 8 | 270,50 | 10 | 365,80 |
| De 40,0 a menos de 50,0 hectáreas | 6 | 277,12 | 2 | 85,00 |
| De 50,0 a menos de 100,0 hectáreas | 14 | 1.009,12 | 10 | 634,40 |
| De 100,0 a menos de 200,0 hectáreas | 5 | 748,80 | 7 | 1.032,00 |
| De 200,0 a menos de 300,0 hectáreas | 2 | 524,80 | 2 | 468,80 |
| De 300,0 a menos de 400,0 hectáreas | 2 | 651,52 | - | - |
| De 400,0 a menos de 500,0 hectáreas | 2 | 854,00 | 1 | 499,50 |
| De 500,0 a menos de 1.000,0 hectáreas | - | - | 1 | 516,00 |
| De 1.000,0 a menos de 2.500,0 hectáreas | 1 | 1.500,00 | - | - |
| De 2.500,0 y más hectáreas | - | - | - | - |
| TOTAL CUENCA | 206 | 7.042,45 | 228 | 4.627,35 |

FUENTE: CENAGRO. Tabulados especiales para la CVC-Cuenca Meléndez-Pance, en base a los resultados del Censo Agropecuario del Valle, 1977

ELABORACION: Beatriz Castro y A.J. Posada.

a/ Comprende únicamente personas naturales.

Cuenca Meléndez-Pance: Régimen de operación de las explotaciones agropecuarias, según tamaño de las explotaciones, 1977 ^{a/}

| Tamaño de las explotaciones | Explotaciones operadas por: | | | |
|-------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | Los propios productores | | Administradores | |
| | Número | Hectáreas | Número | Hectáreas |
| Explotaciones menores de 0,5 a menos de 1,0 hectáreas | 40 | 8,65 | 15 | 3,09 |
| De 1,0 a menos de 2,0 hectáreas | 31 | 22,71 | 21 | 15,17 |
| De 2,0 a menos de 3,0 hectáreas | 24 | 35,99 | 26 | 40,72 |
| De 3,0 a menos de 4,0 hectáreas | 9 | 22,02 | 20 | 50,19 |
| De 4,0 a menos de 5,0 hectáreas | 14 | 47,68 | 9 | 34,32 |
| De 5,0 a menos de 10,0 hectáreas | 2 | 9,28 | 8 | 35,70 |
| De 10,0 a menos de 20,0 hectáreas | 34 | 242,34 | 30 | 200,08 |
| De 20,0 a menos de 30,0 hectáreas | 29 | 446,04 | 22 | 347,08 |
| De 30,0 a menos de 40,0 hectáreas | 15 | 372,04 | 12 | 289,36 |
| De 40,0 a menos de 50,0 hectáreas | 7 | 238,50 | 11 | 397,80 |
| De 50,0 a menos de 100,0 hectáreas | 5 | 229,12 | 3 | 133,00 |
| De 100,0 a menos de 200,0 hectáreas | 12 | 881,12 | 12 | 762,40 |
| De 200,0 a menos de 300,0 hectáreas | 3 | 473,60 | 9 | 1.307,20 |
| De 300,0 a menos de 400,0 hectáreas | 1 | 793,60 | 1 | 200,00 |
| De 400,0 a menos de 500,0 hectáreas | 1 | 313,60 | 1 | 337,92 |
| De 500,0 a menos de 1.000,0 hectáreas | 1 | 499,50 | 2 | 864,00 |
| De 1.000,0 a menos de 2.500,0 hectáreas | 1 | 1.500,00 | 1 | 516,00 |
| De 2.500,0 y más hectáreas | - | - | - | - |
| TOTAL CUENCA | 231 | 6.135,79 | 203 | 5.534,02 |

FUENTE: CENAGRO. Tabulados especiales para la CVC-Cuenca Meléndez-Pance, en base a la información del Censo Agropecuario del Valle.

ELABORACION: Beatriz Castro y A.J. Posada.

^{a/} Comprende únicamente personas naturales.

Cuenca Meléndez-Pance: Régimen de operación de las explotaciones agropecuarias por sectores y secciones censales, 1977 ^{a/}

| Sectores y secciones censales | Explotaciones operadas por: | | | |
|------------------------------------------------|-----------------------------|----------------|-----------------|----------------|
| | Los propios productores | | Administradores | |
| | Número | Hectáreas | Número | Hectáreas |
| TOTAL CUENCA (Sectores 3,4,5, Cali) | 231 | 6.135,7 | 203 | 5.534,1 |
| <u>Sector 3</u> | <u>85</u> | <u>2.756,6</u> | <u>74</u> | <u>1.346,9</u> |
| Sección 1 | 14 | 406,9 | 10 | 54,2 |
| Sección 2 | 30 | 1.561,4 | 29 | 356,5 |
| Sección 3 | 18 | 284,7 | 19 | 544,4 |
| Sección 4 | 17 | 442,8 | 9 | 302,6 |
| Sección 5 | 6 | 60,8 | 7 | 89,2 |
| <u>Sector 4</u> | <u>104</u> | <u>970,3</u> | <u>96</u> | <u>1.641,6</u> |
| Sección 2 | 41 | 49,2 | 52 | 375,7 |
| Sección 3 | 10 | 99,8 | 6 | 572,8 |
| Sección 4 | 23 | 211,1 | 18 | 399,0 |
| Sección 5 | 30 | 610,2 | 20 | 294,1 |
| <u>Sector 5</u> | <u>42</u> | <u>2.408,8</u> | <u>33</u> | <u>2.545,6</u> |
| Sección 1 | 14 | 910,1 | 6 | 218,9 |
| Sección 2 | 8 | 106,8 | 4 | 114,8 |
| Sección 3 | 4 | 552,3 | 3 | 597,0 |
| Sección 4 | 8 | 70,9 | 16 | 952,5 |
| Sección 5 | 8 | 768,7 | 4 | 662,4 |

FUENTE: CENAGRO. Tabulados especiales para la CVC-Cuenca Meléndez-Pance, en base a los resultados del Censo Agropecuario del Valle, 1977

ELABORACION: Beatriz Castro y A.J. Posada

^{a/} Comprende únicamente personas naturales

Cuenca Meléndez-Pance: Dedicación principal de las explotaciones agropecuarias por sectores y secciones censales, 1977

| Sectores y secciones censales | Producción | | Recreación | |
|--------------------------------------------------|------------|-----------------|------------|--------------|
| | Número | Hectáreas | Número | Hectáreas |
| TOTAL CUENCA (Sectores 3, 4, 5, Cali) | 448 | 12.910.5 | 11 | 155.3 |
| Sector 3 | 162 | 4.248.3 | 8 | 52.3 |
| Sección 1 | 25 | 467.1 | 1 | 35.2 |
| Sección 2 | 60 | 1,995.9 | 6 | 7.5 |
| Sección 3 | 38 | 835.5 | - | - |
| Sección 4 | 26 | 799.8 | 1 | 9.6 |
| Sección 5 | 13 | 150.0 | - | - |
| Sector 4 | 204 | 3,033.1 | 2 | 59.5 |
| Sección 2 | 96 | 439.8 | - | - |
| Sección 3 | 16 | 672.6 | 1 | 57.6 |
| Sección 4 | 41 | 1,008.1 | 1 | 1.9 |
| Sección 5 | 51 | 912.6 | - | - |
| Sector 5 | 82 | 5,629.1 | 1 | 43.5 |
| Sección 1 | 20 | 1,229.5 | 1 | 43.5 |
| Sección 2 | 12 | 221.6 | - | - |
| Sección 3 | 8 | 1,397.0 | - | - |
| Sección 4 | 26 | 1,154.6 | - | - |
| Sección 5 | 16 | 1,626.4 | - | - |

FUENTE: CENAGRO. Tabulados especiales para la CVC-Cuenca Meléndez-Pance, en base a la información del Censo Agropecuario del Valle, 1977

ELABORACION: Beatriz Castro y A.J. Posada.

Cuenca Meléndez-Pance: Dedicación principal de las explotaciones agropecuarias, según su tamaño, 1977

| Tamaño de las explotaciones | Producción | | Recreación | |
|-----------------------------------------|------------|------------------|------------|---------------|
| | Número | Hectáreas | Número | Hectáreas |
| Explotaciones menores de 0,5 hectáreas | 54 | 11.59 | 1 | 0.15 |
| De 0,5 a menos de 1,0 hectáreas | 51 | 38.68 | 1 | 0.96 |
| De 1,0 a menos de 2,0 hectáreas | 48 | 72.87 | 5 | 8.32 |
| De 2,0 a menos de 3,0 hectáreas | 30 | 74.77 | - | - |
| De 3,0 a menos de 4,0 hectáreas | 23 | 82.00 | - | - |
| De 4,0 a menos de 5,0 hectáreas | 10 | 44.98 | - | - |
| De 5,0 a menos de 10,0 hectáreas | 69 | 473.38 | 1 | 9.60 |
| De 10,0 a menos de 20,0 hectáreas | 52 | 805.92 | - | - |
| De 20,0 a menos de 30,0 hectáreas | 30 | 742.68 | - | - |
| De 30,0 a menos de 40,0 hectáreas | 18 | 636.30 | 1 | 35.20 |
| De 40,0 a menos de 50,0 hectáreas | 8 | 363.40 | 1 | 43.52 |
| De 50,0 a menos de 100,0 hectáreas | 25 | 1,707.52 | 1 | 57.60 |
| De 100,0 a menos de 200,0 hectáreas | 15 | 2,184.06 | - | - |
| De 200,0 a menos de 300,0 hectáreas | 5 | 1,241.28 | - | - |
| De 300,0 a menos de 400,0 hectáreas | 2 | 651.52 | - | - |
| De 400,0 a menos de 500,0 hectáreas | 4 | 1,763.50 | - | - |
| De 500,0 a menos de 1,000,0 hectáreas | 1 | 516.00 | - | - |
| De 1,000,0 a menos de 2,500,0 hectáreas | 1 | 1,500.00 | - | - |
| De 2,500,0 más hectáreas | - | - | - | - |
| TOTAL CUENCA | 448 | 12,910.45 | 11 | 155.95 |

FUENTE: CENAGRO. Tabulados especiales para la CVC, Cuenca Meléndez-Pance, en base a la información del Censo Agropecuario del Valle, 1977

ELABORACION: Beatriz Castro y A.J. Posada

Cuadro 4.58

Cuenca Meléndez-Pance: Actividad principal de las explotaciones agropecuarias, por su tamaño, 1977

| Tamaño de las explotaciones | Agrícola | | Pecuaria | | Mixta | |
|-----------------------------------------|----------|-----------|----------|-----------|--------|-----------|
| | Número | Hectáreas | Número | Hectáreas | Número | Hectáreas |
| Explotaciones menores de 0,5 hectáreas | 45 | 9,55 | 7 | 1,23 | 3 | 0,96 |
| De 0,5 a menos de 1,0 hectáreas | 30 | 22,39 | 16 | 11,14 | 8 | 6,11 |
| De 1,0 a menos de 2,0 hectáreas | 29 | 46,23 | 15 | 20,84 | 9 | 14,12 |
| De 2,0 a menos de 3,0 hectáreas | 13 | 32,19 | 6 | 14,80 | 11 | 27,78 |
| De 3,0 a menos de 4,0 hectáreas | 17 | 60,88 | 2 | 6,40 | 4 | 14,72 |
| De 4,0 a menos de 5,0 hectáreas | 5 | 22,72 | 2 | 9,46 | 3 | 12,80 |
| De 5,0 a menos de 10,0 hectáreas | 41 | 277,34 | 12 | 74,20 | 17 | 131,44 |
| De 10,0 a menos de 20,0 hectáreas | 25 | 372,04 | 12 | 185,52 | 15 | 248,36 |
| De 20,0 a menos de 30,0 hectáreas | 11 | 261,16 | 8 | 208,00 | 11 | 273,52 |
| De 30,0 a menos de 40,0 hectáreas | 5 | 179,00 | 5 | 178,42 | 9 | 314,08 |
| De 40,0 a menos de 50,0 hectáreas | 2 | 89,32 | 5 | 225,60 | 2 | 93,00 |
| De 50,0 a menos de 100,0 hectáreas | 7 | 508,00 | 10 | 651,20 | 1 | 605,92 |
| De 100,0 a menos de 200,0 hectáreas | 2 | 322,00 | 9 | 1,362,08 | 4 | 500,00 |
| De 200,0 a menos de 300,0 hectáreas | - | - | 2 | 516,48 | 3 | 724,80 |
| De 300,0 a menos de 400,0 hectáreas | - | - | 1 | 337,92 | 1 | 313,60 |
| De 400,0 a menos de 500,0 hectáreas | - | - | 4 | 1,763,50 | - | - |
| De 500,0 a menos de 1,000,0 hectáreas | - | - | 1 | 516,00 | - | - |
| De 1,000,0 a menos de 2,500,0 hectáreas | - | - | 1 | 1,500,00 | - | - |
| De 2,500,0 y más hectáreas | - | - | - | - | - | - |
| TOTAL CUENCA | 232 | 2,201,83 | 118 | 7,582,79 | 109 | 3,281,21 |

FUENTE: CENAGRO. Tabulados especiales para la CVC-Cuenca Meléndez-Pance, en base a la información del Censo Agropecuario del Valle, 1977

ELABORACION: Beatriz Castro y A.J. Posada.

-313-

Cuadro 4.57

Cuenca Meléndez-Pance: Actividad principal de las explotaciones agropecuarias por sectores y secciones censales, 1977

| Sectores y secciones censales | Agrícola | | Pecuaria | | Mixta | |
|----------------------------------------|----------|-----------|----------|-----------|--------|-----------|
| | Número | Hectáreas | Número | Hectáreas | Número | Hectáreas |
| TOTAL CUENCA (Sectores 3,4,5, CalI) | 232 | 2,201,8 | 118 | 7,582,8 | 109 | 3,281,2 |
| Sector 3 | 87 | 846,1 | 39 | 2,442,6 | 44 | 1,011,8 |
| Sección 1 | 15 | 241,0 | 10 | 234,5 | 1 | 26,9 |
| Sección 2 | 32 | 133,4 | 20 | 1,683,4 | 14 | 186,5 |
| Sección 3 | 17 | 184,9 | 5 | 340,4 | 16 | 310,2 |
| Sección 4 | 15 | 235,4 | 1 | 96,0 | 11 | 478,0 |
| Sección 5 | 8 | 51,4 | 3 | 89,3 | 2 | 10,2 |
| Sector 4 | 117 | 935,5 | 42 | 1,336,6 | 47 | 930,5 |
| Sección 2 | 47 | 244,2 | 28 | 73,6 | 21 | 122,0 |
| Sección 3 | 12 | 177,5 | 3 | 519,9 | 2 | 32,8 |
| Sección 4 | 29 | 210,6 | 4 | 437,1 | 9 | 362,3 |
| Sección 5 | 29 | 203,2 | 7 | 296,0 | 15 | 413,4 |
| Sector 5 | 28 | 520,2 | 37 | 3,813,6 | 18 | 1,338,9 |
| Sección 1 | 9 | 92,9 | 4 | 224,0 | 8 | 956,2 |
| Sección 2 | 7 | 128,2 | 1 | 6,4 | 4 | 87,0 |
| Sección 3 | 2 | 40,8 | 5 | 1,339,2 | 1 | 17,0 |
| Sección 4 | 6 | 5,2 | 16 | 1,139,5 | 4 | 9,9 |
| Sección 5 | 4 | 253,1 | 11 | 1,104,5 | 1 | 268,8 |

FUENTE: CENAGRO. Tabulados especiales para la CVC-Cuenca Meléndez-Pance, en base a la información del Censo Agropecuario del Valle, 1977

ELABORACION: Beatriz Castro y A.J. Posada

-312-

Cuadro 4.59

Cuenca Meléndez-Pance: Número y superficie de las parcelas en explotaciones agropecuarias, según su régimen de tenencia, por sectores y secciones censales, 1977

| Sectores y secciones censales | Propia | | En arrendamiento | | | | En aparcería | | Otras formas | | Total Hectáreas | | | |
|-------------------------------------------------|--------|-----------|------------------|-----------|----------------|-----------|------------------|-----------|--------------|-----------|-----------------|----|-------|----------|
| | Número | Hectáreas | Pago en efectivo | | Otros arreglos | | Pago en efectivo | | Número | Hectáreas | | | | |
| | | | Número | Hectáreas | Número | Hectáreas | Número | Hectáreas | | | | | | |
| TOTAL CUENCA (Sectores 3,4,5, Call) | 438 | 12,056,9 | 19 | 427,0 | 2 | 12,8 | 2 | 7,0 | 18 | 5,5 | 17,2 | 35 | 513,0 | 13,073,0 |
| Sector 3 | 141 | 4,037,8 | 5 | 13,4 | 2 | 12,8 | 1 | 4 | 1 | 1 | 10,0 | 22 | 228,0 | 4,301,8 |
| Sección 1 | 26 | 465,2 | 1 | 5,1 | 1 | 6,4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1,3 | 1 | 32,0 | 502,3 |
| Sección 2 | 27 | 1,787,6 | 3 | 6,4 | 2 | 12,8 | 1 | 3 | 1 | 1 | 6,0 | 31 | 194,9 | 2,003,0 |
| Sección 3 | 42 | 834,5 | 1 | 1,9 | 1 | 1,9 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1,9 | 1 | 1,9 | 836,5 |
| Sección 4 | 31 | 800,4 | 1 | 1,9 | 1 | 1,9 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1,9 | 1 | 1,9 | 802,3 |
| Sección 5 | 18 | 150,0 | 1 | 1,9 | 1 | 1,9 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1,9 | 1 | 1,9 | 151,9 |
| Sector 4 | 209 | 3,073,6 | 2 | 11,5 | 1 | 11,5 | 1 | 1 | 10 | 5,5 | 7,0 | 1 | 1 | 3,090,6 |
| Sección 1 | 79 | 722,7 | 2 | 11,0 | 1 | 11,0 | 1 | 1 | 10 | 5,5 | 7,0 | 1 | 1 | 730,2 |
| Sección 2 | 19 | 722,7 | 1 | 0,5 | 1 | 0,5 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1,0 | 1 | 1 | 723,7 |
| Sección 3 | 48 | 1,010,0 | 1 | 1,0 | 1 | 1,0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1,0 | 1 | 1 | 1,011,0 |
| Sección 4 | 48 | 915,9 | 1 | 1,0 | 1 | 1,0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1,0 | 1 | 1 | 916,9 |
| Sector 5 | 88 | 4,045,5 | 11 | 403,0 | 1 | 7,0 | 2 | 7,0 | 1 | 1 | 1 | 3 | 317,0 | 4,672,5 |
| Sección 1 | 34 | 1,273,0 | 1 | 1,0 | 1 | 1,0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1,0 | 1 | 1 | 1,274,0 |
| Sección 2 | 12 | 215,2 | 1 | 1,0 | 1 | 1,0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1,0 | 1 | 1 | 216,2 |
| Sección 3 | 10 | 1,397,0 | 1 | 244,2 | 1 | 0,0 | 1 | 0,0 | 1 | 1 | 0,0 | 1 | 1 | 1,397,0 |
| Sección 4 | 20 | 909,7 | 0 | 244,2 | 1 | 0,0 | 1 | 0,0 | 1 | 1 | 0,0 | 1 | 1 | 910,7 |
| Sección 5 | 12 | 1,150,6 | 2 | 158,6 | 1 | 1,0 | 1 | 1,0 | 1 | 1 | 1,0 | 3 | 317,0 | 1,467,6 |

FUENTE: CENAGRO. Tabulados especiales para la CVC-Cuenca Meléndez-Pance, en base a los resultados del Censo Agropecuario del Valle, 1977.

ELABORACION: Beatriz Castro y A.J. Posada

Cuadro 4.60

Cuenca Meléndez-Pance: Número y superficie de las parcelas en explotaciones agropecuarias, según su régimen de tenencia y su tamaño, 1977

| Tamaño de las explotaciones | Propia | | En arrendamiento | | | | En aparcería | | | | Otras formas | | Total Hectáreas | |
|-----------------------------------------|--------|-----------|------------------|-----------|-----------------|-----------|----------------|-----------|------------------|-----------|--------------|-----------|-----------------|----------|
| | Número | Hectáreas | Pago en efectivo | | Pago en especie | | Otros arreglos | | Pago en efectivo | | Número | Hectáreas | | |
| | | | Número | Hectáreas | Número | Hectáreas | Número | Hectáreas | Número | Hectáreas | | | | |
| Explotaciones menores de 0,5 hectáreas | 28 | 6,53 | 2 | 0,33 | 1 | 1 | 1 | 1 | 15 | 3,28 | 1 | 0,02 | 9 | 1,07 |
| De 0,5 a menos de 1,0 hectáreas | 43 | 35,78 | 3 | 1,84 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 2,24 | 2 | 1,28 | 5 | 4,16 |
| De 1,0 a menos de 2,0 hectáreas | 47 | 70,83 | 2 | 3,20 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 7,36 |
| De 2,0 a menos de 3,0 hectáreas | 27 | 83,85 | 1 | 1,04 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 10,18 |
| De 3,0 a menos de 4,0 hectáreas | 27 | 83,85 | 1 | 1,04 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 10,18 |
| De 4,0 a menos de 5,0 hectáreas | 10 | 40,82 | 1 | 1,04 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4,10 |
| De 5,0 a menos de 10,0 hectáreas | 65 | 404,38 | 2 | 10,24 | 2 | 12,80 | 1 | 5,40 | 1 | 5,40 | 2 | 15,60 | 1 | 4,10 |
| De 10,0 a menos de 20,0 hectáreas | 52 | 794,38 | 1 | 10,24 | 1 | 10,24 | 1 | 10,24 | 1 | 10,24 | 1 | 10,24 | 1 | 10,24 |
| De 20,0 a menos de 30,0 hectáreas | 27 | 637,08 | 6 | 60,00 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 20,00 |
| De 30,0 a menos de 40,0 hectáreas | 25 | 640,75 | 1 | 64,00 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 64,00 |
| De 40,0 a menos de 50,0 hectáreas | 6 | 124,12 | 1 | 64,00 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 64,00 |
| De 50,0 a menos de 100,0 hectáreas | 10 | 1,028,08 | 2 | 259,00 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 259,00 |
| De 100,0 a menos de 200,0 hectáreas | 8 | 1,028,08 | 1 | 1,028,08 | 1 | 1,028,08 | 1 | 1,028,08 | 1 | 1,028,08 | 1 | 1,028,08 | 1 | 1,028,08 |
| De 200,0 a menos de 400,0 hectáreas | 5 | 631,52 | 1 | 631,52 | 1 | 631,52 | 1 | 631,52 | 1 | 631,52 | 1 | 631,52 | 1 | 631,52 |
| De 400,0 a menos de 800,0 hectáreas | 5 | 1,763,50 | 1 | 1,763,50 | 1 | 1,763,50 | 1 | 1,763,50 | 1 | 1,763,50 | 1 | 1,763,50 | 1 | 1,763,50 |
| De 800,0 a menos de 1,000,0 hectáreas | 1 | 516,00 | 1 | 516,00 | 1 | 516,00 | 1 | 516,00 | 1 | 516,00 | 1 | 516,00 | 1 | 516,00 |
| De 1,000,0 a menos de 2,000,0 hectáreas | 1 | 1,500,00 | 1 | 1,500,00 | 1 | 1,500,00 | 1 | 1,500,00 | 1 | 1,500,00 | 1 | 1,500,00 | 1 | 1,500,00 |
| De 2,000,0 y más hectáreas | 1 | 1,500,00 | 1 | 1,500,00 | 1 | 1,500,00 | 1 | 1,500,00 | 1 | 1,500,00 | 1 | 1,500,00 | 1 | 1,500,00 |
| TOTAL CUENCA | 438 | 12,056,96 | 10 | 427,05 | 2 | 12,80 | 2 | 7,04 | 18 | 5,50 | 6 | 17,90 | 35 | 543,87 |

FUENTE: CENAGRO. Tabulados especiales para la CVC-Cuenca Meléndez-Pance, en base a los resultados del Censo Agropecuario del Valle, 1977.

ELABORACION: Beatriz Castro y A.J. Posada.

Cuencas Meléndez-Pance: Superficie de las parcelas en unidades de explotación agropecuarias, según su tamaño y el aprovechamiento de las tierras, 1977

| Tamaño de las explotaciones | Número de parcelas | Cultivos | | Tierras en descanso | | Pastos | | Montes y bosques | | Total |
|-----------------------------------------|--------------------|----------|-------------|---------------------|-------------|----------|----------|------------------|---------|-----------|
| | | Anuales | Permanentes | Anuales | Permanentes | Corno | Pastoreo | Rastrojo | bosques | |
| Explotaciones menores de 0,5 hectáreas | 63 | 0,77 | 5,77 | 0,08 | 0,10 | 0,11 | 3,72 | 1,94 | 0,14 | 2,47 |
| De 0,5 a menos de 1,0 hectáreas | 66 | 0,98 | 23,06 | 0,30 | 0,30 | 3,11 | 3,72 | 5,08 | 0,32 | 6,81 |
| De 1,0 a menos de 2,0 hectáreas | 54 | 4,07 | 33,86 | 1,92 | 1,92 | 1,15 | 18,20 | 5,11 | 3,57 | 31,19 |
| De 2,0 a menos de 3,0 hectáreas | 32 | 4,46 | 24,70 | 0,32 | 4,16 | 6,66 | 10,61 | 14,18 | 0,77 | 34,67 |
| De 3,0 a menos de 4,0 hectáreas | 27 | 1,28 | 36,53 | 4,16 | 0,64 | 5,12 | 20,16 | 13,13 | 2,24 | 44,98 |
| De 4,0 a menos de 5,0 hectáreas | 11 | 0,32 | 8,64 | 0,64 | 4,20 | 1,90 | 12,80 | 11,66 | 5,12 | 3,91 |
| De 5,0 a menos de 10,0 hectáreas | 77 | 12,01 | 137,70 | 2,24 | 13,56 | 1,90 | 142,01 | 94,43 | 58,16 | 21,59 |
| De 10,0 a menos de 20,0 hectáreas | 63 | 8,89 | 134,24 | 2,24 | 44,22 | 2,69 | 269,12 | 187,73 | 58,16 | 483,66 |
| De 20,0 a menos de 30,0 hectáreas | 34 | 10,39 | 64,09 | 20,20 | 17,08 | 398,78 | 118,08 | 118,08 | 143,83 | 894,64 |
| De 30,0 a menos de 40,0 hectáreas | 20 | 5,44 | 42,01 | 12,12 | 8,32 | 395,20 | 91,08 | 118,08 | 127,48 | 742,68 |
| De 40,0 a menos de 50,0 hectáreas | 10 | - | 12,12 | 0,64 | 3,60 | 395,20 | 28,16 | 114,92 | 114,92 | 45,81 |
| De 50,0 a menos de 100,0 hectáreas | 32 | 48,81 | 48,96 | 15,03 | 6,64 | 623,78 | 228,23 | 228,23 | 393,78 | 408,82 |
| De 100,0 a menos de 200,0 hectáreas | 18 | 131,60 | 15,03 | 43,52 | 11,88 | 1,042,00 | 556,64 | 556,64 | 393,04 | 1,701,12 |
| De 200,0 a menos de 300,0 hectáreas | 9 | 142,44 | 12,04 | 6,40 | 5,20 | 570,40 | 417,68 | 144,72 | 12,80 | 2,184,08 |
| De 300,0 a menos de 400,0 hectáreas | 8 | - | 6,40 | 2,56 | 2,56 | 612,48 | 6,40 | 23,68 | 59,36 | 691,52 |
| De 400,0 a menos de 500,0 hectáreas | 5 | - | 1,00 | 1,00 | 62,64 | 1,274,50 | 280,00 | 50,00 | 59,36 | 1,763,50 |
| De 500,0 a menos de 1,000,0 hectáreas | 1 | - | 2,00 | - | 512,00 | 1,274,50 | 280,00 | 2,00 | - | 616,00 |
| De 1,000,0 a menos de 2,000,0 hectáreas | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | 200,00 |
| De 2,000,0 y más hectáreas | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,500,00 |
| TOTAL CUENCA | 519 | 371,43 | 628,19 | 78,22 | 199,04 | 6,281,10 | 3,329,49 | 1,465,33 | 724,23 | 13,074,03 |

FUENTE: CENAGRO. Tabulados especiales para la CVC-Cuenca Meléndez-Pance, en base a los resultados del Censo Agropecuario del Valle, 1977

ELABORACION: Beatriz Castro y A.J. Posada

Cuadro 4.61

Cuencas Meléndez-Pance: Superficie de las parcelas en unidades de explotación agropecuarias, según el aprovechamiento de la tierra, por sectores y secciones censales, 1977

| Sectores y secciones censales | Número de parcelas | Cultivos anuales | Cultivos permanentes | Tierras en descanso | | Pastos | Rastrojo | Montes y bosques | Otros fines | Total |
|---------------------------------------|--------------------|------------------|----------------------|---------------------|--------|---------|----------|------------------|-------------|----------|
| | | | | de corte | Pastos | | | | | |
| TOTAL CUENCA (Sectores 3, 4, 5, Cali) | 519 | 371,4 | 627,9 | 78,2 | 199,0 | 6,281,2 | 3,328,7 | 1,465,4 | 724,3 | 13,073,0 |
| Sector 3 | 184 | 32,3 | 219,8 | 26,9 | 77,1 | 1,044,9 | 1,494,4 | 536,8 | 310,7 | 4,301,8 |
| Sección 1 | 28 | 7,5 | 30,0 | 0,3 | 12,0 | 213,0 | 14,7 | 78,4 | 146,5 | 502,3 |
| Sección 2 | 66 | 7,9 | 26,3 | 2,2 | 8,8 | 104,6 | 1,580,8 | 29,2 | 242,2 | 2,003,0 |
| Sección 3 | 43 | 8,9 | 83,7 | 24,4 | 34,9 | 497,4 | 162,4 | 110,6 | 1,0 | 836,5 |
| Sección 4 | 32 | 8,0 | 63,8 | - | 12,9 | 327,0 | 117,9 | 218,1 | - | 810,0 |
| Sección 5 | 15 | - | 17,0 | - | 4,5 | 17,9 | 14,1 | 41,5 | - | 150,0 |
| Sector 4 | 231 | 17,4 | 300,8 | 5,3 | 91,7 | 1,538,4 | 1,73,2 | 430,0 | 42,5 | 3,098,7 |
| Sección 1 | 39 | 5,6 | 39,6 | 0,1 | 8,7 | 110,2 | 246,9 | 1,0 | 33,3 | 445,5 |
| Sección 2 | 21 | 0,3 | 36,0 | 2,9 | 10,4 | 531,2 | 62,8 | 40,2 | 6,4 | 730,2 |
| Sección 3 | 46 | 2,9 | 96,9 | 1,0 | 63,3 | 492,2 | 295,0 | 47,5 | 0,6 | 1,010,0 |
| Sección 4 | 65 | 8,6 | 128,3 | 1,3 | 9,3 | 465,0 | 57,9 | 241,3 | 2,2 | 913,9 |
| Sector 5 | 104 | 321,7 | 107,3 | 46,0 | 27,2 | 3,617,7 | 611,1 | 448,6 | 292,1 | 5,672,5 |
| Sección 1 | 34 | 3,3 | 49,0 | 1,9 | 6,1 | 902,1 | 19,8 | 289,0 | 1,9 | 1,273,0 |
| Sección 2 | 13 | - | 30,8 | - | 2,0 | 102,7 | 54,3 | 31,8 | - | 221,6 |
| Sección 3 | 10 | - | 21,9 | 0,6 | 3,5 | 928,6 | 320,9 | 121,4 | - | 1,397,0 |
| Sección 4 | 30 | - | 4,6 | 1,9 | 10,2 | 956,6 | 160,7 | 6,4 | - | 1,194,5 |
| Sección 5 | 17 | 313,2 | 1,0 | 41,6 | 5,4 | 729,7 | 256,0 | - | 283,4 | 1,656,4 |

FUENTE: CENAGRO. Tabulados especiales para la CVC-Cuenca Meléndez-Pance, en base a la información del Censo Agropecuario del Valle, 1977
ELABORACION: Beatriz Castro y A.J. Posada.

Cuenca Meléndez-Pance: Número de informantes, superficie sembrada y producción y producción de cultivos anuales, durante el primer semestre de 1977

| Cultivos | Número de Informantes | Superficie en (hectáreas) | | Producción (toneladas) |
|----------------------------------------|-----------------------|---------------------------|-----------|------------------------|
| | | Sembrada | Cosechada | |
| TOTAL CUENCA (Sectores 3,4,5, Cali) | 60 | 316.7 | 315.0 | 376.9 |
| Algodón | 1 | 96.0 | 96.0 | 19.0 |
| Cebolla cabezona | 1 | 0.2 | 0.2 | - |
| Cebolla junca | 3 | 1.2 | 1.2 | 8.8 |
| Frijol | 18 | 12.0 | 11.9 | 5.5 |
| Lechuga | 3 | 0.7 | 0.7 | 2.5 |
| Maíz | 26 | 17.2 | 15.6 | 10.3 |
| Repollo | 1 | 0.3 | 0.3 | 0.4 |
| Sorgo | 3 | 111.3 | 111.3 | 200.6 |
| Soya | 1 | 76.8 | 76.8 | 120.0 |
| Tomate | 3 | 1.0 | 1.0 | 9.8 |

FUENTE: CENAGRO. Tabulados especiales para la CVC-Cuenca Meléndez-Pance, en base a la información del Censo Agropecuario del Valle, 1977.

ELABORACION: Beatriz Castro y A.J. Posada.

Cuenca Meléndez-Pance: Número de informantes, superficie sembrada y cosechada y producción de los principales cultivos, anuales, por sectores y secciones censales, durante el primer semestre de 1977

| Sectores y secciones censales | Frijol | | | Maíz | | | Sorgo | | | Otros g/ | | |
|----------------------------------------|-----------------------|------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------|------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------|------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------|------------------------------------|--------------------------------------|
| | Número de Informantes | Superficie (hectáreas) En Sembrada | Producción En producción (toneladas) | Número de Informantes | Superficie (hectáreas) En Sembrada | Producción En producción (toneladas) | Número de Informantes | Superficie (hectáreas) En Sembrada | Producción En producción (toneladas) | Número de Informantes | Superficie (hectáreas) En Sembrada | Producción En producción (toneladas) |
| TOTAL CUENCA (Sectores 3,4,5, Cali) | 19 | 12.0 | 11.9 | 26 | 17.2 | 15.5 | 3 | 111.3 | 111.3 | 200.6 | 176.2 | 160.5 |
| Sector 3 | 9 | 7.0 | 6.9 | 14 | 12.2 | 10.6 | 1 | 0.5 | 0.5 | 0.6 | 1.6 | 15.3 |
| Sección 1 | 2 | 0.6 | 0.6 | 4 | 3.0 | 3.0 | - | - | - | - | 0.9 | 0.9 |
| Sección 2 | 5 | 3.5 | 3.4 | 6 | 4.1 | 4.1 | - | - | - | - | 0.7 | 0.7 |
| Sección 3 | 1 | 1.0 | 1.0 | 1 | 1.0 | 1.0 | - | - | - | - | - | - |
| Sección 4 | 1 | 1.9 | 1.9 | 3 | 4.1 | 2.5 | 1 | 0.5 | 0.5 | 0.6 | - | - |
| Sección 5 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Sector 4 | 8 | 4.7 | 4.7 | 10 | 4.4 | 4.4 | - | - | - | - | 0.6 | 0.4 |
| Sección 1 | 2 | 0.3 | 0.3 | 4 | 0.7 | 0.7 | - | - | - | - | - | - |
| Sección 2 | - | - | - | 1 | 0.9 | 0.9 | - | - | - | - | - | - |
| Sección 3 | 2 | 1.6 | 1.6 | 1 | 0.5 | 0.5 | - | - | - | - | 0.6 | 0.4 |
| Sección 4 | 4 | 2.8 | 2.8 | 4 | 2.8 | 2.8 | - | - | - | - | - | - |
| Sección 5 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Sector 5 | 1 | 0.3 | 0.3 | 2 | 0.6 | 0.6 | 2 | 110.8 | 110.8 | 200.0 | 174.0 | 141.8 |
| Sección 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1.2 | 1.2 |
| Sección 2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Sección 3 | 1 | 0.3 | 0.3 | 2 | 0.6 | 0.6 | - | - | - | - | 172.8 | 172.8 |
| Sección 4 | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Sección 5 | - | - | - | - | - | - | 2 | 110.8 | 110.8 | 200.0 | - | - |

FUENTE: CENAGRO. Tabulados especiales para la CVC-Cuenca Meléndez-Pance, en base a la información del Censo Agropecuario del Valle, 1977.

ELABORACION: Beatriz Castro y A.J. Posada.

g/ Incluye: algodón, cebolla cabezona, cebolla junca, lechuga, repollo, soya y tomate.

Cuadro 4.66

Cuenca Meléndez-Pance: Número de informantes, superficie sembrada y producción estimada de cultivos anuales, durante el segundo semestre de 1977

| | Número de informantes | Superficie sembrada (hectáreas) | Producción estimada (toneladas) |
|-----------------------------------------------|-----------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| TOTAL CUENCA (Sectores 3,4,5, Cali) | 122 | 370.3 | 1.114.6 |
| Arroz | 1 | 41.6 | 4.0 |
| Cebolla cabezona | 1 | 0.1 | - |
| Cebolla junca | 3 | 1.1 | 0.9 |
| Frijol | 32 | 15.1 | 10.3 |
| Lechuga | 4 | 1.0 | 0.5 |
| Maíz | 70 | 35.6 | 27.9 |
| Otras hortalizas | 1 | 2.0 | 120.0 |
| Repollo | 3 | 1.9 | 13.6 |
| Sorgo | 2 | 206.8 | 714.0 |
| Soya | 1 | 64.0 | 220.0 |
| Tomate | 4 | 1.1 | 3.4 |

FUENTE: CENAGRO. Tabulados especiales para la CVC-Cuenca Meléndez-Pance, en base a la información del Censo Agropecuario del Valle, 1977.

ELABORACION: Beatriz Castro y A.J. Posada.

Cuadro 4.65

Cuenca Meléndez-Pance: Número de informantes, superficie sembrada y cosechada de los principales cultivos anuales por tamaño de las explotaciones, durante el primer semestre de 1977

| Tamaño de las explotaciones | Frijol | | Maíz | | Sorgo | | | | |
|-----------------------------------------|-----------------------|----------------------------------|------------------------|-----------------------|----------------------------------|------------------------|-----------------------|----------------------------------|------------------------|
| | Número de Informantes | Superficie en hectáreas sembrada | Producción (toneladas) | Número de Informantes | Superficie en hectáreas sembrada | Producción (toneladas) | Número de Informantes | Superficie en hectáreas sembrada | Producción (toneladas) |
| Explotaciones menores de 0,5 hectáreas | 1 | 0,1 | - | 1 | 0,1 | 0,1 | - | - | - |
| De 1,0 a menos de 2,0 hectáreas | 5 | 1,8 | 0,1 | 3 | 0,7 | 0,3 | - | - | - |
| De 2,0 a menos de 3,0 hectáreas | 1 | 0,3 | 0,1 | 7 | 2,4 | 0,7 | - | - | - |
| De 3,0 a menos de 4,0 hectáreas | 1 | 0,3 | - | 2 | 0,9 | 0,3 | - | - | - |
| De 4,0 a menos de 5,0 hectáreas | 3 | 3,5 | - | 1 | 0,3 | - | - | - | - |
| De 5,0 a menos de 10,0 hectáreas | 4 | 4,1 | 0,1 | 4 | 4,1 | 1,0 | - | - | - |
| De 10,0 a menos de 20,0 hectáreas | 4 | 4,1 | 4,6 | 4 | 4,3 | 4,7 | - | - | - |
| De 20,0 a menos de 30,0 hectáreas | - | - | - | 1 | 1,6 | - | - | - | - |
| De 30,0 a menos de 40,0 hectáreas | - | - | - | 1 | 1,6 | 2,4 | - | - | - |
| De 40,0 a menos de 50,0 hectáreas | 1 | 0,6 | - | 2 | 0,9 | 0,6 | - | - | - |
| De 50,0 a menos de 100,0 hectáreas | - | - | - | 1 | 2,5 | 0,6 | - | - | - |
| De 100,0 a menos de 200,0 hectáreas | - | - | - | 1 | 0,3 | 0,1 | - | - | - |
| De 200,0 a menos de 300,0 hectáreas | 1 | 1,0 | 0,5 | - | - | - | - | - | - |
| De 300,0 a menos de 400,0 hectáreas | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| De 400,0 a menos de 500,0 hectáreas | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| De 500,0 a menos de 1.000,0 hectáreas | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| De 1.000,0 a menos de 2.500,0 hectáreas | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| De 2.500,0 y más hectáreas | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| TOTAL CUENCA | 18 | 12,0 | 5,5 | 26 | 17,2 | 10,3 | 9 | 111,3 | 200,6 |

FUENTE: CENAGRO. Tabulados especiales para la CVC-Cuenca Meléndez-Pance, en base a la información del Censo Agropecuario del Valle, 1977.
ELABORACION: Beatriz Castro y A.J. Posada.

Cuenca Meléndez-Pance. Número de informantes, superficie sembrada y producción estimada de los principales cultivos anuales, por sectores y secciones censales, durante el segundo semestre de 1977

| Sectores y secciones censales | Frijol | | | Maíz | | | Sorgo | | | Soya | | | Otras ^{a/} | | |
|----------------------------------------|-----------------------|---------------------------------|---------------------------------|-----------------------|---------------------------------|---------------------------------|-----------------------|---------------------------------|---------------------------------|-----------------------|---------------------------------|---------------------------------|-----------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| | Número de Informantes | Superficie sembrada (hectáreas) | Producción estimada (toneladas) | Número de Informantes | Superficie sembrada (hectáreas) | Producción estimada (toneladas) | Número de Informantes | Superficie sembrada (hectáreas) | Producción estimada (toneladas) | Número de Informantes | Superficie sembrada (hectáreas) | Producción estimada (toneladas) | Número de Informantes | Superficie sembrada (hectáreas) | Producción estimada (toneladas) |
| TOTAL CUENCA (Sectores 3, 4, 5, CatI) | 32 | 15.1 | 10.3 | 70 | 35.6 | 27.9 | 2 | 206.8 | 714.0 | 1 | 64.0 | 220.0 | 17 | 48.8 | 142.4 |
| Sector 3 | 12 | 5.9 | 7.2 | 27 | 19.6 | 10.3 | - | - | - | - | - | - | 11 | 5.4 | 135.2 |
| Sección 1 | 3 | 0.6 | 0.3 | 6 | 4.0 | 1.9 | - | - | - | - | - | - | 3 | 2.8 | 120.1 |
| Sección 2 | 5 | 1.6 | 5.4 | 10 | 5.5 | 1.6 | - | - | - | - | - | - | 5 | 0.9 | 1.6 |
| Sección 3 | 3 | 3.8 | 0.3 | 4 | 3.8 | 1.1 | - | - | - | - | - | - | 2 | 1.3 | 1.0 |
| Sección 4 | 1 | 0.9 | 0.2 | 7 | 6.3 | 5.7 | - | - | - | - | - | - | 1 | 0.6 | 12.5 |
| Sección 5 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Sector 4 | 16 | 5.6 | 2.2 | 30 | 10.8 | 12.2 | - | - | - | - | - | - | 1 | 0.6 | 0.4 |
| Sección 2 | 3 | 0.4 | 0.2 | 16 | 5.7 | 7.6 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Sección 3 | - | - | - | 1 | 0.3 | 0.1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Sección 4 | 2 | 1.3 | 0.5 | 2 | 0.9 | 0.1 | - | - | - | - | - | - | 1 | 0.6 | 0.4 |
| Sección 5 | 11 | 3.9 | 1.5 | 11 | 3.9 | 4.4 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Sector 5 | 4 | 2.6 | 0.9 | 13 | 5.2 | 5.4 | 2 | 206.8 | 714.0 | 1 | 64.0 | 220.0 | 5 | 42.8 | 6.8 |
| Sección 1 | 2 | 0.6 | 0.4 | 4 | 1.3 | 1.9 | - | - | - | - | - | - | 4 | 1.2 | 2.8 |
| Sección 2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Sección 3 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Sección 4 | 2 | 2.0 | 0.5 | 7 | 3.1 | 1.0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Sección 5 | - | - | - | 2 | 0.8 | 2.5 | 2 | 206.8 | 714.0 | 1 | 64.0 | 220.0 | 1 | 41.6 | 4.0 |

FUENTE: CENAGRO. Tabulados especiales para la CVC-Cuenca Meléndez-Pance, en base a la información del Censo Agropecuario del Valle, 1977.

ELABORACIÓN: Beatriz Castro y A.J. Posada.

a/ Incluye arroz, cebolla cabeza, cebolla junca, lechuga, otras hortalizas, repollo y tomate.

Cuenca Meléndez-Pance. Número de informantes, superficie sembrada, y producción estimada de los principales cultivos anuales por tamaño de las explotaciones, segundo semestre de 1977

| Tamaño de las explotaciones | Frijol | | | Maíz | | | Sorgo | | | Soya | | |
|-----------------------------------------|-----------------------|---------------------------------|---------------------------------|-----------------------|---------------------------------|---------------------------------|-----------------------|---------------------------------|---------------------------------|-----------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| | Número de Informantes | Superficie sembrada (hectáreas) | Producción estimada (toneladas) | Número de Informantes | Superficie sembrada (hectáreas) | Producción estimada (toneladas) | Número de Informantes | Superficie sembrada (hectáreas) | Producción estimada (toneladas) | Número de Informantes | Superficie sembrada (hectáreas) | Producción estimada (toneladas) |
| Explotaciones menores de 0.5 hectáreas | 1 | 0.1 | - | 5 | 0.6 | 0.5 | - | - | - | - | - | - |
| De 1.0 a menos de 2.0 hectáreas | 1 | - | - | 6 | 0.7 | 0.3 | - | - | - | - | - | - |
| De 2.0 a menos de 3.0 hectáreas | 5 | 1.0 | 0.2 | 11 | 2.8 | 1.5 | - | - | - | - | - | - |
| De 3.0 a menos de 4.0 hectáreas | 3 | 2.3 | 1.1 | 6 | 2.0 | 2.2 | - | - | - | - | - | - |
| De 4.0 a menos de 5.0 hectáreas | 2 | 0.4 | 0.1 | 3 | 0.7 | 0.1 | - | - | - | - | - | - |
| De 5.0 a menos de 10.0 hectáreas | 1 | 0.1 | 0.5 | 2 | 0.7 | 0.2 | - | - | - | - | - | - |
| De 10.0 a menos de 20.0 hectáreas | 5 | 2.8 | 6.3 | 7 | 5.7 | 2.1 | - | - | - | - | - | - |
| De 20.0 a menos de 30.0 hectáreas | 5 | 2.5 | 0.6 | 7 | 4.3 | 1.4 | - | - | - | - | - | - |
| De 30.0 a menos de 40.0 hectáreas | 4 | 2.8 | 0.5 | 8 | 5.9 | 2.4 | - | - | - | - | - | - |
| De 40.0 a menos de 50.0 hectáreas | 1 | 0.9 | 0.1 | 4 | 4.4 | 1.0 | - | - | - | - | - | - |
| De 50.0 a menos de 100.0 hectáreas | 2 | 0.9 | 0.3 | 1 | 0.3 | 0.1 | - | - | - | - | - | - |
| De 100.0 a menos de 200.0 hectáreas | - | - | - | 6 | 5.7 | 12.0 | - | - | - | - | - | - |
| De 200.0 a menos de 300.0 hectáreas | 2 | 1.3 | 0.6 | 3 | 1.5 | 3.9 | 1 | 130.0 | 330.0 | - | - | - |
| De 300.0 a menos de 400.0 hectáreas | - | - | - | 1 | 0.3 | 0.2 | - | - | - | 1 | 64 | 22.0 |
| De 400.0 a menos de 500.0 hectáreas | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| De 500.0 a menos de 1,000.0 hectáreas | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| De 1,000.0 a menos de 2,500.0 hectáreas | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| De 2,500.0 y más hectáreas | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| TOTAL CUENCA | 32 | 15.1 | 10.3 | 70 | 35.6 | 27.9 | 2 | 206.8 | 714.0 | 1 | 64 | 22.0 |

FUENTE: CENAGRO. Tabulados especiales para la CVC-Cuenca Meléndez-Pance, en base a la información del Censo Agropecuario del Valle, 1977

ELABORACIÓN: Beatriz Castro y A.J. Posada.

Cuadro 4.69

Cuenca Meléndez-Pance: Número de informantes, superficie sembrada y en producción, y producción estimada de cultivos permanentes, 1977

| Cultivos | Número de informantes | Superficie (hectáreas) | | Producción estimada (toneladas) |
|---------------------------------------|-----------------------|------------------------|---------------|---------------------------------|
| | | Superficie Sembrada | En producción | |
| TOTAL CUENCA (Sectores 3, 4, 5, Cali) | 902 | 668.6 | 562.5 | 1.537.3 |
| Aguacate | 7 | 0.1 | 0.1 | 5.1 |
| Arracacha | 7 | 10.2 | 9.7 | 18.5 |
| Banano | 75 | 115.0 | 83.5 | 149.9 |
| Cacao | 6 | 1.7 | 1.7 | - |
| Café | 244 | 186.5 | 170.6 | 251.1 |
| Caña para azúcar | 18 | 13.4 | 13.3 | 286.6 |
| Caña para panela | 5 | 3.8 | 3.8 | 41.2 |
| Cidra | 1 | - | - | 0.8 |
| Coco | 1 | - | - | 0.8 |
| Fique | 3 | 4.1 | 4.1 | 7.5 |
| Fresa | 1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 |
| Flores | 1 | - | - | 0.2 |
| Guanabano | 1 | - | - | - |
| Guayabo | 35 | 0.3 | 0.3 | 56.8 |
| Limón | 8 | 0.8 | 0.8 | 6.6 |
| Mafafa | 1 | 0.6 | 0.6 | 30.0 |
| Mandarina | 3 | - | - | 2.3 |
| Mango | 5 | 0.1 | 0.1 | 41.7 |
| Manzano | 1 | - | - | - |
| Mora | 10 | 8.5 | 8.3 | 14.0 |
| Naranja | 65 | 11.0 | 9.2 | 140.2 |
| Otros frutales | 4 | 2.5 | 2.5 | 3.9 |
| Papayo | 2 | 0.4 | 0.1 | 0.2 |
| Piña | 6 | 1.7 | 1.7 | 1.8 |
| Plátano | 257 | 191.7 | 149.6 | 349.1 |
| Plantas ornamentales | 2 | 2.2 | 2.2 | 0.6 |
| Tabaco | 1 | 0.1 | 0.1 | - |
| Yuca | 132 | 113.8 | 100.1 | 128.3 |

FUENTE: CENAGRO. Tabulados especiales para la CVC-Cuenca Meléndez-Pance, en base a la información del Censo Agropecuario del Valle, 1977.

ELABORACION: Beatriz Castro y A. J. Posada.

Cuadro 4.70 Cuenca Meléndez-Pance: Número de informantes, superficie sembrada y en producción, y producción estimada de los principales cultivos permanentes por sectores y secciones censales, 1977

| Sectores y secciones censales | Número de Informantes | Banano | | Café | | Plátano | | Yuca | | | | | | | | |
|---------------------------------------|-----------------------|---------------------------------|---------------------------|---------------------------------|---------------------------|---------------------------------|---------------------------|---------------------------------|---------------------------|-------|-------|-------|-----|-------|-------|-------|
| | | Superficie Sembrada (hectáreas) | En producción (hectáreas) | Superficie Sembrada (hectáreas) | En producción (hectáreas) | Superficie Sembrada (hectáreas) | En producción (hectáreas) | Superficie Sembrada (hectáreas) | En producción (hectáreas) | | | | | | | |
| TOTAL CUENCA (Sectores 3, 4, 5, Cali) | 75 | 115.0 | 83.5 | 149.9 | 244 | 189.5 | 170.6 | 251.1 | 257 | 191.7 | 149.6 | 349.1 | 132 | 113.8 | 100.1 | 128.3 |
| Sector 3 | 17 | 12.2 | 10.9 | 56.0 | 89 | 69.2 | 57.1 | 189.4 | 89 | 59.0 | 59.0 | 137.2 | 48 | 53.2 | 32.6 | 65.2 |
| Sección 1 | 3 | 2.4 | 2.4 | 27.1 | 11 | 12.2 | 11.6 | 7.6 | 4 | 4.7 | 4.7 | 3.8 | 4 | 4.7 | 4.7 | 13.4 |
| Sección 2 | 2 | 2.0 | 2.0 | 1.2 | 27 | 7.0 | 7.0 | 139.6 | 31 | 6.5 | 6.5 | 23.0 | 17 | 3.5 | 3.5 | 4.2 |
| Sección 3 | 9 | 3.5 | 3.5 | 15.9 | 16 | 15.0 | 12.9 | 12.7 | 16 | 16.2 | 14.9 | 26.3 | 12 | 13.2 | 13.2 | 15.6 |
| Sección 4 | 2 | 3.4 | 2.5 | 11.0 | 25 | 28.2 | 21.7 | 3.5 | 28 | 23.5 | 19.5 | 46.3 | 10 | 9.2 | 9.2 | 27.3 |
| Sección 5 | 1 | 1.0 | 0.5 | 0.8 | 10 | 6.8 | 4.5 | 1.0 | 12 | 8.1 | 7.4 | 34.8 | 5 | 2.6 | 2.0 | 4.7 |
| Sector 4 | 38 | 74.5 | 57.6 | 86.8 | 122 | 64.1 | 63.2 | 54.1 | 135 | 63.8 | 71.0 | 138.0 | 57 | 65.5 | 59.3 | 59.4 |
| Sección 1 | 2 | 0.4 | 0.4 | 0.6 | 44 | 14.6 | 14.6 | 5.0 | 48 | 11.5 | 11.5 | 21.8 | 26 | 4.8 | 4.8 | 7.1 |
| Sección 2 | 4 | 7.9 | 7.9 | 4.9 | 12 | 21.1 | 16.1 | 2.4 | 8 | 9.4 | 4.1 | 2.2 | 5 | 4.1 | 4.1 | 2.0 |
| Sección 3 | 4 | 69.2 | 49.3 | 51.3 | 47 | 13.7 | 18.3 | 9.1 | 34 | 34.7 | 31.4 | 33.7 | 14 | 15.3 | 15.3 | 5.7 |
| Sección 4 | 30 | 69.2 | 49.3 | 51.3 | 47 | 14.1 | 14.2 | 37.8 | 44 | 27.7 | 24.0 | 80.3 | 19 | 41.3 | 35.1 | 16.6 |
| Sector 5 | 26 | 28.2 | 19.0 | 37.1 | 33 | 63.2 | 50.3 | 39.6 | 33 | 40.4 | 25.6 | 73.9 | 17 | 13.1 | 8.2 | 27.7 |
| Sección 1 | 17 | 23.1 | 9.9 | 33.6 | 18 | 23.1 | 14.2 | 29.2 | 16 | 23.2 | 11.1 | 41.4 | 10 | 10.7 | 3.6 | 4.3 |
| Sección 2 | 1 | 4.0 | 4.0 | 1.5 | 11 | 12.2 | 18.2 | 4.1 | 6 | 13.9 | 11.4 | 27.4 | 1 | 1.9 | 1.9 | 2.9 |
| Sección 3 | 1 | 1.0 | 1.0 | 0.2 | 6 | 17.9 | 17.9 | 6.3 | 5 | 2.9 | 2.9 | 0.9 | 1 | - | - | 0.1 |
| Sección 4 | 3 | 0.1 | 0.1 | 1.8 | - | - | - | - | 3 | 0.2 | 0.2 | 4.2 | 5 | 2.5 | 2.5 | 1.4 |

FUENTE: CENAGRO. Tabulados especiales para la CVC-Cuenca Meléndez-Pance, en base a la información del Censo Agropecuario del Valle, 1977. ELABORACION: Beatriz Castro y A.J. Posada.

Cuadro 4.71

Cuenca Meléndez-Pance: Número de informantes, superficie sembrada y en producción, y producción estimada de los principales cultivos permanentes, según tamaño de las explotaciones, 1977.

| Tamaño de las explotaciones | Banano | | | Café | | | Píñano | | | Yuca | | |
|-----------------------------------------|-----------------------|---------------------------------|---------------------------------|-----------------------|---------------------------------|---------------------------------|-----------------------|---------------------------------|---------------------------------|-----------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| | Número de Informantes | Superficie sembrada (hectáreas) | Producción estimada (toneladas) | Número de Informantes | Superficie sembrada (hectáreas) | Producción estimada (toneladas) | Número de Informantes | Superficie sembrada (hectáreas) | Producción estimada (toneladas) | Número de Informantes | Superficie sembrada (hectáreas) | Producción estimada (toneladas) |
| Explotaciones menores de 0.5 hectáreas | 3 | 0.1 | 1.6 | 27 | 1.6 | 0.4 | 20 | 1.2 | 11.1 | 18 | 0.6 | 0.6 |
| De 0.5 a menos de 1.0 hectáreas | 6 | 0.7 | 1.6 | 21 | 4.4 | 7.3 | 20 | 3.8 | 3.8 | 11 | 1.5 | 1.5 |
| De 1.0 a menos de 2.0 hectáreas | 6 | 3.0 | 7.0 | 52 | 15.3 | 14.3 | 34 | 15.1 | 12.2 | 12 | 4.3 | 4.1 |
| De 2.0 a menos de 3.0 hectáreas | 7 | 5.8 | 10.1 | 17 | 10.4 | 4.7 | 20 | 10.5 | 8.5 | 9 | 4.2 | 4.1 |
| De 3.0 a menos de 4.0 hectáreas | - | - | - | 7 | 15.1 | 9.5 | 5 | 12.7 | 12.0 | 8 | 5.4 | 4.2 |
| De 4.0 a menos de 5.0 hectáreas | 19 | - | - | 36 | 4.8 | 4.5 | 4 | 46.8 | 7.1 | 3 | 0.8 | 0.8 |
| De 5.0 a menos de 10.0 hectáreas | 8 | 29.6 | 89.4 | 25 | 20.8 | 20.0 | 33 | 40.3 | 35.9 | 20 | 10.5 | 17.0 |
| De 10.0 a menos de 20.0 hectáreas | 5 | 34.4 | 11.7 | 21 | 19.3 | 12.3 | 17 | 10.5 | 25.8 | 11 | 22.5 | 33.6 |
| De 20.0 a menos de 30.0 hectáreas | 4 | 22.2 | 5.8 | 13 | 15.6 | 14.1 | 13 | 11.0 | 12.9 | 8 | 1.6 | 1.6 |
| De 30.0 a menos de 40.0 hectáreas | 3 | 1.2 | 3.4 | 4 | 4.2 | 3.7 | 4 | 3.2 | 3.0 | 5 | 1.6 | 1.6 |
| De 40.0 a menos de 50.0 hectáreas | 4 | 7.3 | 9.4 | 15 | 35.5 | 34.4 | 15 | 18.4 | 15.2 | 7 | 4.0 | 4.1 |
| De 50.0 a menos de 100.0 hectáreas | 2 | 3.2 | 5.8 | 4 | 6.8 | 5.2 | 3 | 4.0 | 2.1 | 6 | 0.6 | 0.6 |
| De 100.0 a menos de 200.0 hectáreas | 2 | 4.2 | 2.9 | 2 | 4.2 | 2.9 | 1 | 3.2 | 1.6 | 1 | 0.6 | 0.6 |
| De 200.0 a menos de 300.0 hectáreas | 1 | 3.2 | 2.4 | 1 | 3.2 | 1.3 | 1 | 3.2 | 1.9 | 1 | 3.2 | 1.3 |
| De 300.0 a menos de 1,000.0 hectáreas | - | - | - | 1 | 0.2 | 0.2 | 2 | 0.7 | 0.7 | - | - | - |
| De 1,000.0 a menos de 2,500.0 hectáreas | - | 1.0 | 0.2 | 1 | 1.0 | - | 1 | - | 0.2 | - | - | - |
| De 2,500.0 y más hectáreas | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| TOTAL CUENCA | 75 | 115.0 | 149.9 | 244 | 166.5 | 251.1 | 257 | 191.7 | 149.0 | 349.1 | 113.8 | 100.1 |

FUENTE: CENAGRO. Tabulados especiales para la CVC-Cuenca Meléndez-Pance, en base a la información del Censo Agropecuario del Valle, 1977.

ELABORACION: Beatriz Castro y A.J. Posada.

Cuadro 4.72

Cuenca Meléndez-Pance: Inventario de ganado bovino por sectores y secciones censales, 1977.

| Sectores y secciones censales | Total de vacas | | Vacas en Vacas | | Novillas | | Terneras | | Toros | | Machos | | Vacas | |
|-------------------------------------|----------------|--------|----------------|------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|------------|-----------|
| | Hembras | Machos | Total del hato | producción | De 1 a 2 años | De 2 a 3 años | De 1 a 2 años | De 2 a 3 años | reproductores | De 1 a 2 años | De 2 a 3 años | Más de 3 años | Producción | número de |
| TOTAL CUENCA (Sectores 3,4,5, Cali) | 5,588 | 1,355 | 6,923 | 1,396 | 1,013 | 1,187 | 773 | 616 | 177 | 281 | 53 | 32 | 871 | 3,114 |
| Sector 3 | 452 | 163 | 615 | 117 | 109 | 78 | 74 | 73 | 34 | 28 | 2 | 13 | 104 | 411 |
| Sección 1 | 137 | 47 | 184 | 27 | 37 | 26 | 37 | 10 | 8 | 0 | 1 | 10 | 17 | 53 |
| Sección 2 | 61 | 19 | 80 | 14 | 26 | 15 | 1 | 5 | 3 | - | - | 1 | 14 | 60 |
| Sección 3 | 142 | 51 | 193 | 37 | 28 | 12 | 14 | 51 | 10 | 6 | 1 | 2 | 30 | 107 |
| Sección 4 | 74 | 30 | 104 | 30 | 17 | 11 | 11 | 7 | 5 | 0 | - | - | 28 | 107 |
| Sección 5 | 55 | 16 | 71 | 8 | 10 | 8 | 11 | - | 2 | 5 | - | - | 9 | 42 |
| Sector 4 | 1,163 | 229 | 1,422 | 270 | 189 | 332 | 235 | 188 | 34 | 54 | 6 | 2 | 212 | 817 |
| Sección 1 | 261 | 50 | 311 | 104 | 84 | 44 | 34 | 65 | 16 | 11 | - | - | 64 | 262 |
| Sección 2 | 477 | 35 | 512 | 20 | 33 | 209 | 153 | 62 | 6 | 2 | - | - | 20 | 159 |
| Sección 3 | 241 | 41 | 282 | 69 | 61 | 25 | 38 | 40 | 22 | 14 | - | - | 28 | 76 |
| Sección 4 | 194 | 103 | 297 | 77 | 40 | 54 | 10 | 19 | 5 | 13 | - | - | 72 | 350 |
| Sección 5 | 315 | 98 | 413 | 107 | 106 | 77 | 64 | 35 | 10 | 7 | - | - | 55 | 1,890 |
| Sector 5 | 315 | 98 | 413 | 107 | 106 | 77 | 64 | 35 | 10 | 7 | - | - | 55 | 1,890 |
| Sección 1 | 26 | 9 | 35 | 4 | 7 | 2 | 6 | 7 | 4 | 1 | - | - | 6 | 14 |
| Sección 2 | 318 | 106 | 424 | 29 | 102 | 65 | 62 | 60 | 33 | 5 | - | - | 6 | 6 |
| Sección 3 | 1,728 | 375 | 2,103 | 671 | 295 | 384 | 206 | 160 | 207 | 22 | 7 | 8 | 248 | 941 |
| Sección 4 | 1,676 | 264 | 1,940 | 244 | 911 | 359 | 170 | 112 | 170 | 35 | 6 | - | 219 | 570 |

FUENTE: CENAGRO. Tabulados especiales para la CVC-Cuenca Meléndez-Pance, en base a los resultados del Censo Agropecuario del Valle, 1977.

ELABORACION: Beatriz Castro y A.J. Posada.

Cuadro 4.74

Cuenca Meléndez-Pance Número de explotaciones que informaron determinado número de ganado equino, 1977

| Sector y secciones censales | Número de Informantes | Número de: | | | |
|-------------------------------------------------|-----------------------|------------|---------|---------|----|
| | | Caballares | Asnales | Mulares | |
| TOTAL CUENCA (Sectores 3,4,5, Cali) | | | | | |
| | | 170 | 719 | 60 | 27 |
| Sector 3 | | 63 | 143 | 2 | - |
| Sección 1 | 1 | 10 | 33 | - | - |
| Sección 2 | 2 | 7 | 23 | - | - |
| Sección 3 | 3 | 24 | 61 | 2 | - |
| Sección 4 | 4 | 15 | 17 | - | - |
| Sección 5 | 5 | 7 | 9 | - | - |
| Sector 4 | | 51 | 161 | 20 | 12 |
| Sección 2 | 2 | 10 | 38 | - | 1 |
| Sección 3 | 3 | 7 | 34 | 7 | 10 |
| Sección 4 | 4 | 13 | 40 | 6 | 1 |
| Sección 5 | 5 | 21 | 49 | 7 | - |
| Sector 5 | | 56 | 415 | 38 | 15 |
| Sección 1 | 1 | 16 | 45 | 5 | - |
| Sección 2 | 2 | 9 | 16 | 1 | - |
| Sección 3 | 3 | 7 | 55 | 16 | 2 |
| Sección 4 | 4 | 14 | 203 | 9 | 12 |
| Sección 5 | 5 | 10 | 96 | 7 | 1 |

FUENTE: CENAGRO. Tabulados especiales para la CVC-Cuenca Meléndez-Pance, en base a la información del Censo Agropecuario del Valle, 1977

ELABORACION: Beatriz Castro y A.J. Posada

Cuadro 4.73

Cuenca Meléndez-Pance: Inventario de ganado bovino y producción de leche, según tamaño de las explotaciones agropecuarias, 1977

| Tamaño de las explotaciones | Número de Informantes | Total de vacunos | | | | | Producción de leche (botellas) | |
|-----------------------------------------|-----------------------|------------------|--------------|----------------|---------------------|--------------|--------------------------------|--------------|
| | | Hembras | Machos | Total del hato | Vacas en Producción | Vacas secas | | |
| Explotaciones menores de 0,5 hectáreas | 2 | 5 | 2 | 7 | 1 | 2 | 2 | |
| De 0,5 a menos de 1,0 hectáreas | 9 | 96 | 44 | 140 | 46 | 9 | 196 | |
| De 1,0 a menos de 2,0 hectáreas | 14 | 73 | 21 | 94 | 29 | 27 | 131 | |
| De 2,0 a menos de 3,0 hectáreas | 9 | 57 | 19 | 76 | 15 | 10 | 61 | |
| De 3,0 a menos de 4,0 hectáreas | 6 | 16 | 3 | 19 | 6 | 5 | 26 | |
| De 4,0 a menos de 5,0 hectáreas | 5 | 33 | 23 | 56 | 10 | 7 | - | |
| De 5,0 a menos de 10,0 hectáreas | 24 | 88 | 41 | 129 | 36 | 30 | 127 | |
| De 10,0 a menos de 20,0 hectáreas | 19 | 25 | 48 | 73 | 96 | 54 | 32 | |
| De 20,0 a menos de 30,0 hectáreas | 19 | 52 | 138 | 190 | 184 | 132 | 268 | |
| De 30,0 a menos de 40,0 hectáreas | 14 | 260 | 87 | 347 | 80 | 67 | 247 | |
| De 40,0 a menos de 50,0 hectáreas | 7 | 81 | 30 | 111 | 26 | 75 | 270 | |
| De 50,0 a menos de 100,0 hectáreas | 24 | 563 | 198 | 762 | 194 | 119 | 111 | |
| De 100,0 a menos de 200,0 hectáreas | 12 | 1.034 | 380 | 1.414 | 259 | 211 | 111 | |
| De 200,0 a menos de 300,0 hectáreas | 4 | 633 | 115 | 748 | 45 | 24 | 365 | |
| De 300,0 a menos de 400,0 hectáreas | 2 | 400 | 24 | 424 | 10 | 18 | 838 | |
| De 400,0 a menos de 500,0 hectáreas | 4 | 1.155 | 145 | 1.300 | 409 | 279 | 50 | |
| De 500,0 a menos de 1.000,0 hectáreas | 1 | 209 | 71 | 280 | 9 | 52 | 278 | |
| De 1.000,0 a menos de 2.500,0 hectáreas | - | - | - | - | - | - | 30 | |
| De 2.500,0 y más hectáreas | - | - | - | - | - | - | - | |
| TOTAL CUENCA | 181 | 5.598 | 1.935 | 6.923 | 1.998 | 1.613 | 871 | 3.114 |

FUENTE: CENAGRO. Tabulados especiales para la CVC-Cuenca Meléndez-Pance, en base a los resultados del Censo Agropecuario del Valle, 1977

ELABORACION: Beatriz Castro y A.J. Posada.

Cuadro 4.75

Cuenca Meléndez-Pance: Número de explotaciones que informaron determinado número de ganado ovino, 1977

| Sector y secciones censales | Número de Informantes | Número de Ovinos | |
|-------------------------------------------------|-----------------------|------------------|----------------|
| | | Menores de 1 año | De 1 año y más |
| TOTAL CUENCA (Sectores 3,4,5, Cali) | <u>24</u> | <u>126</u> | <u>148</u> |
| Sector 3 | <u>9</u> | <u>29</u> | <u>31</u> |
| Sección 1 | 1 | 5 | - |
| Sección 2 | 2 | 5 | 6 |
| Sección 3 | 2 | 3 | 14 |
| Sección 4 | 4 | 16 | 11 |
| Sección 5 | - | - | - |
| Sector 4 | <u>6</u> | <u>21</u> | <u>15</u> |
| Sección 2 | 1 | 6 | - |
| Sección 3 | 1 | 2 | - |
| Sección 4 | 1 | 4 | 6 |
| Sección 5 | 3 | 9 | 9 |
| Sector 5 | <u>9</u> | <u>76</u> | <u>102</u> |
| Sección 1 | 1 | 1 | - |
| Sección 2 | 1 | - | 1 |
| Sección 3 | 1 | 7 | 17 |
| Sección 4 | 3 | 33 | 32 |
| Sección 5 | 3 | 35 | 52 |

FUENTE: CENAGRO. Tabulados especiales para la CVC- Cuenca Meléndez-Pance, en base a los resultados del Censo Agropecuario del Valle, 1977

ELABORACION: Beatriz Castro y A.J. Posada.

Cuadro 4.76

Cuenca Meléndez-Pance: Número de explotaciones agropecuarias que informaron determinado número de ganado equino, 1977

| Sectores y secciones censales | Número de Informantes | Total de todas las edades |
|-------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------|
| TOTAL CUENCA (Sectores 3,4,5, Cali) | <u>3</u> | <u>8</u> |
| Sector 3 | <u>1</u> | <u>3</u> |
| Sección 1 | - | - |
| Sección 2 | 1 | - |
| Sección 3 | - | - |
| Sección 4 | - | - |
| Sección 5 | - | - |
| Sector 4 | <u>2</u> | <u>5</u> |
| Sección 2 | - | - |
| Sección 3 | 1 | 2 |
| Sección 4 | - | - |
| Sección 5 | 1 | 3 |
| Sector 5 | <u>1</u> | <u>1</u> |
| Sección 1 | - | - |
| Sección 2 | - | - |
| Sección 3 | - | - |
| Sección 4 | - | - |
| Sección 5 | - | - |

FUENTE: CENAGRO. Tabulados especiales para la CVC- Cuenca Meléndez-Pance, en base a los resultados del Censo Agropecuario del Valle, 1977

ELABORACION: Beatriz Castro y A.J. Posada.

Cuenca Meléndez-Pance: Número de aves de corral informado por un determinado número de explotaciones agropecuarias, 1977

| Sectores y secciones censales | Número de Informantes | Total gallos, pollas, pollas | Total gallinas ponedoras | Número de huevos recogidos ayer | Otras (gansos, pavos y patos) |
|-------------------------------|-----------------------|------------------------------|--------------------------|---------------------------------|--------------------------------|
| | | | | | |
| Sector 3 | | | | | |
| Sección 1 | 106 | 2.369 | 939 | 784 | 168 |
| Sección 2 | 18 | 322 | 149 | 76 | 97 |
| Sección 3 | 36 | 1.404 | 603 | 589 | 37 |
| Sección 4 | 23 | 328 | 110 | 69 | 26 |
| Sección 5 | 19 | 189 | 46 | 36 | 2 |
| | 10 | 146 | 31 | 14 | 6 |
| Sector 4 | | | | | |
| Sección 2 | 140 | 57.867 | 20.344 | 15.939 | 331 |
| Sección 3 | 65 | 56.747 | 20.050 | 15.765 | 99 |
| Sección 4 | 7 | 96 | 6 | 6 | 24 |
| Sección 5 | 28 | 362 | 32 | 8 | 90 |
| | 40 | 562 | 256 | 160 | 118 |
| Sector 5 | | | | | |
| Sección 1 | 57 | 1.290 | 354 | 214 | 194 |
| Sección 2 | 19 | 634 | 196 | 104 | 9 |
| Sección 3 | 5 | 96 | 18 | 13 | 14 |
| Sección 4 | 6 | 105 | 49 | 32 | 20 |
| Sección 5 | 17 | 262 | 48 | 43 | 86 |
| | 10 | 193 | 43 | 22 | 65 |

FUENTE: CENAGRO. Tabulados especiales para la CVC-Cuenca Meléndez-Pance, en base a la información del Censo Agropecuario del Valle, 1977

ELABORACION: Beatriz Castro y A.J. Posada.

Cuenca Meléndez-Pance: Número de explotaciones que informaron determinado número de ganado porcino, 1977

| Sectores y secciones censales | Número de Informantes | Total de Cerdos | | Menores de 6 meses | |
|----------------------------------------------|-----------------------|-----------------|---------|--------------------|---------|
| | | Machos | Hembras | Machos | Hembras |
| TOTAL CUENCA (Sectores 3,4,5, Cali) | | | | | |
| | 96 | 746 | 978 | 426 | 488 |
| Sector 3 | | | | | |
| Sección 1 | 28 | 242 | 279 | 88 | 84 |
| Sección 2 | 5 | 93 | 137 | 53 | 57 |
| Sección 3 | 12 | 122 | 114 | 16 | 9 |
| Sección 4 | 5 | 14 | 12 | 10 | 6 |
| Sección 5 | 4 | 5 | 6 | 3 | 4 |
| | 2 | 8 | 10 | 6 | 8 |
| Sector 4 | | | | | |
| Sección 2 | 51 | 462 | 607 | 317 | 361 |
| Sección 3 | 34 | 320 | 443 | 239 | 266 |
| Sección 4 | 1 | - | 2 | - | 2 |
| Sección 5 | 3 | 116 | 138 | 70 | 82 |
| | 13 | 26 | 24 | 14 | 11 |
| Sector 5 | | | | | |
| Sección 1 | 17 | 42 | 92 | 21 | 43 |
| Sección 2 | 3 | 13 | 25 | 5 | 5 |
| Sección 3 | 3 | 7 | 9 | 2 | 3 |
| Sección 4 | - | - | - | - | - |
| Sección 5 | 6 | 3 | 9 | 1 | 3 |
| | 5 | 19 | 49 | 13 | 32 |

FUENTE: CENAGRO. Tabulados especiales para la CVC-Cuenca Meléndez-Pance, en base a la información del Censo Agropecuario del Valle, 1977

ELABORACION: Beatriz Castro y A.J. Posada

Cuenca Meléndez-Pance: Explotaciones agropecuarias que informaron actividad apícola, 1977

| Sectores y secciones censales | Explotaciones Informantes | Total de Colmenas | Producción de miel el año pasado (botellas) | Kilos de cera que obtuvo el año pasado. |
|---------------------------------------------------|---------------------------|-------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------|
| TOTAL CUENCA (Sectores 3, 4, 5, Cali) | 13 | 106 | 669 | 58 |
| Sector 3 | 8 | 78 | 435 | 37 |
| Sección 1 | 2 | 26 | - | - |
| Sección 2 | 5 | 48 | 365 | 29 |
| Sección 3 | 1 | 4 | 70 | 8 |
| Sección 4 | - | - | - | - |
| Sección 5 | - | - | - | - |
| Sector 4 | 5 | 28 | 234 | 21 |
| Sección 2 | 3 | 9 | 28 | 1 |
| Sección 3 | - | - | - | - |
| Sección 4 | 1 | 3 | 6 | - |
| Sección 5 | 1 | 16 | 200 | 20 |
| Sector 5 | - | - | - | - |
| Sección 1 | - | - | - | - |
| Sección 2 | - | - | - | - |
| Sección 3 | - | - | - | - |
| Sección 4 | - | - | - | - |
| Sección 5 | - | - | - | - |

FUENTE: CENAGRO. Tabulados especiales para la CVC-Cuenca Meléndez-Pance, en base a la información del Censo Agropecuario del Valle, 1977

ELABORACION: Beatriz Castro y A.J. Posada

Cuadro 4.80

Cuenca Meléndez-Pance: Productores agropecuarios que usan o no maquinaria y equipo móvil, 1977

| Sectores y secciones censales | Sembradoras | | Cultivadoras | | Cosechadoras | | Fumigadoras mecánicas | | Trelles | | Fumigadoras manuales | | Areados mecánicos | | Areados chuzo | | Rastrillos de discos o más | | Otros móviles | | | |
|---------------------------------------------------|-------------|------------|--------------|------------|--------------|------------|-----------------------|------------|----------|------------|----------------------|------------|-------------------|------------|---------------|------------|----------------------------|------------|---------------|------------|-----------|------------|
| | Usan | No usan | Usan | No usan | Usan | No usan | Usan | No usan | Usan | No usan | Usan | No usan | Usan | No usan | Usan | No usan | Usan | No usan | Usan | No usan | | |
| TOTAL CUENCA (Sectores 3, 4, 5, Cali) | 2 | 458 | 3 | 457 | 1 | 459 | 7 | 453 | 7 | 453 | 123 | 337 | 8 | 452 | 5 | 455 | 3 | 457 | 10 | 450 | 32 | 428 |
| Sector 3 | - | 171 | - | 171 | - | 171 | - | 171 | - | 160 | 40 | 131 | 1 | 170 | 2 | 169 | 1 | 170 | 1 | 170 | 4 | 167 |
| Sección 1 | - | 28 | - | 28 | - | 26 | - | 26 | - | 26 | 1 | 25 | - | 26 | - | 26 | - | 26 | - | 26 | - | 26 |
| Sección 2 | - | 67 | - | 67 | - | 67 | - | 67 | - | 65 | 17 | 50 | 1 | 66 | - | 67 | 1 | 66 | - | 66 | 4 | 63 |
| Sección 3 | - | 38 | - | 38 | - | 38 | - | 38 | - | 38 | 14 | 24 | - | 38 | 2 | 36 | - | 38 | - | 38 | - | 36 |
| Sección 4 | - | 27 | - | 27 | - | 27 | - | 27 | - | 27 | 6 | 21 | - | 27 | - | 27 | - | 27 | - | 27 | - | 27 |
| Sección 5 | - | 13 | - | 13 | - | 13 | - | 13 | - | 13 | 2 | 11 | - | 13 | - | 13 | - | 13 | - | 13 | - | 13 |
| Sector 4 | - | 206 | - | 206 | - | 205 | - | 203 | - | 205 | 49 | 157 | 2 | 204 | - | 205 | 1 | 205 | 1 | 205 | 20 | 166 |
| Sección 2 | - | 95 | - | 95 | - | 95 | - | 94 | - | 95 | 24 | 72 | 1 | 95 | - | 96 | 1 | 95 | - | 95 | 15 | 81 |
| Sección 3 | - | 17 | - | 17 | - | 17 | - | 17 | - | 17 | 2 | 15 | - | 17 | - | 17 | - | 17 | - | 17 | - | 17 |
| Sección 4 | - | 42 | - | 42 | - | 42 | - | 41 | - | 41 | 7 | 35 | - | 41 | - | 42 | - | 42 | - | 41 | - | 42 |
| Sección 5 | - | 51 | - | 51 | - | 51 | - | 51 | - | 51 | 16 | 35 | - | 51 | - | 51 | - | 51 | - | 51 | 5 | 46 |
| Sector 5 | 2 | 81 | 3 | 80 | - | 83 | 4 | 79 | 4 | 79 | 34 | 49 | 5 | 78 | 3 | 80 | 1 | 82 | 8 | 76 | 8 | 75 |
| Sección 1 | - | 21 | - | 21 | - | 21 | - | 21 | - | 21 | 6 | 15 | - | 21 | - | 21 | - | 21 | - | 21 | - | 21 |
| Sección 2 | - | 12 | - | 12 | - | 12 | - | 12 | - | 12 | 1 | 11 | - | 12 | - | 12 | - | 12 | - | 12 | - | 12 |
| Sección 3 | - | 8 | - | 8 | - | 8 | - | 8 | - | 8 | 4 | 4 | - | 8 | 1 | 7 | - | 8 | 1 | 7 | - | 8 |
| Sección 4 | - | 26 | - | 26 | - | 26 | - | 24 | - | 25 | 17 | 8 | - | 26 | - | 26 | - | 26 | - | 26 | - | 26 |
| Sección 5 | 2 | 14 | 2 | 14 | - | 16 | 2 | 14 | 2 | 14 | 7 | 8 | 3 | 13 | 2 | 14 | 1 | 15 | 3 | 13 | 1 | 15 |

FUENTE: CENAGRO. Tabulados especiales para la CVC-Cuenca Meléndez-Pance, en base a los resultados del Censo Agropecuario del Valle, 1977.

ELABORACION: Beatriz Castro y A.J. Posada.

Quincea Meléndez-Parce: Productores agropecuarios que usan o no maquinaria y equipo fijo, 1977.

| Sector y secciones censales | Motores fijos de combustible | | Motores fijos eléctricos | | Trápicos mecánicos | | Trápicos de tracción animal | | Secadoras de granos | | Despulpadoras de café mecánicas | | Despulpadoras de café manuales | | Motobombas | | Equipos para riego | | Otros fijos | |
|--------------------------------------------|------------------------------|------------|--------------------------|------------|--------------------|------------|-----------------------------|------------|---------------------|------------|---------------------------------|------------|--------------------------------|------------|------------|------------|--------------------|------------|-------------|----------|
| | Usan | No usan | Usan | No usan | Usan | No usan | Usan | No usan | Usan | No usan | Usan | No usan | Usan | No usan | Usan | No usan | Usan | No usan | Usan | No usan |
| TOTAL CUINCA (Sectores 3,4,5, Cali) | 10 | 450 | 22 | 438 | - | 480 | 4 | 456 | 12 | 448 | 11 | 449 | 169 | 281 | 50 | 410 | 9 | 451 | 458 | 2 |
| Sector 3 | 2 | 169 | 3 | 168 | - | 171 | 2 | 169 | 4 | 167 | 5 | 166 | 57 | 114 | 15 | 156 | 6 | 165 | 171 | - |
| Sección 1 | - | 26 | - | 26 | - | 26 | - | 26 | - | 25 | - | 26 | 1 | 25 | - | 26 | - | 24 | 26 | - |
| Sección 2 | 2 | 65 | 2 | 65 | - | 67 | - | 67 | - | 67 | - | 66 | 4 | 63 | 14 | 53 | 1 | 66 | 66 | - |
| Sección 3 | - | 38 | - | 37 | - | 38 | - | 37 | - | 35 | - | 35 | 28 | 10 | 28 | 18 | 9 | 27 | 38 | - |
| Sección 4 | - | 27 | - | 27 | - | 27 | - | 26 | - | 27 | - | 26 | 18 | 9 | 6 | 13 | - | 27 | 27 | - |
| Sección 5 | - | 19 | - | 19 | - | 13 | - | 13 | - | 13 | - | 13 | 6 | 7 | - | 13 | - | 13 | 13 | - |
| Sector 4 | - | 206 | 5 | 201 | - | 206 | 2 | 204 | 5 | 201 | 5 | 201 | 82 | 124 | 21 | 185 | 2 | 204 | 204 | 2 |
| Sección 1 | - | 96 | - | 93 | - | 96 | - | 96 | - | 96 | - | 96 | 5 | 91 | 19 | 77 | - | 94 | 95 | - |
| Sección 2 | - | 17 | - | 16 | - | 17 | - | 17 | - | 15 | - | 15 | 9 | 8 | - | 17 | - | 17 | 17 | - |
| Sección 3 | - | 42 | - | 41 | - | 42 | - | 41 | - | 40 | - | 40 | 28 | 14 | 2 | 40 | - | 42 | 41 | - |
| Sección 4 | - | 51 | - | 51 | - | 51 | - | 50 | - | 50 | - | 49 | 40 | 11 | - | 51 | - | 51 | 51 | - |
| Sector 5 | 8 | 76 | 14 | 69 | - | 83 | - | 83 | 3 | 80 | 1 | 82 | 30 | 59 | 14 | 69 | 1 | 82 | 83 | - |
| Sección 1 | - | 21 | - | 21 | - | 21 | - | 21 | - | 21 | - | 21 | 16 | 5 | - | 21 | - | 21 | 21 | - |
| Sección 2 | - | 12 | - | 11 | - | 12 | - | 12 | - | 12 | - | 12 | 9 | 3 | - | 12 | - | 12 | 12 | - |
| Sección 3 | 2 | 0 | 2 | 0 | - | 0 | - | 0 | - | 5 | - | 5 | 5 | 3 | 3 | 5 | - | 8 | 8 | - |
| Sección 4 | 3 | 23 | 8 | 18 | - | 26 | - | 26 | - | 26 | - | 26 | 9 | 26 | 9 | 17 | - | 26 | 26 | - |
| Sección 5 | 3 | 13 | 3 | 13 | - | 16 | - | 16 | - | 16 | - | 16 | - | 16 | 2 | 14 | - | 15 | 15 | - |

FUENTE: CENAGRO. Tabulados especiales para la CVC-Cuincea Meléndez-Parce, en base a la información del Censo Agropecuario del Valle, 1977.

ELABORACION: Beatriz Castro y A.J. Posada

Quincea Meléndez-Parce: Productores agropecuarios que usan maquinaria y equipo móvil y número de estas, por sectores y secciones censales, 1977.

| Sector y secciones censales | Sembradoras | | Cultivadoras | | Puntadoras mecánicas | | Trillos | | Fungicidas manuales | | Arenas mecánicas | | Arenas de chazo | | Barridos de mano de 6 discos | | Barridos de 6 discos o más | | Otras móviles | |
|--------------------------------------------|-------------|-----------|--------------|----------|----------------------|----------|-------------|----------|---------------------|------------|------------------|-----------|-----------------|-----------|------------------------------|----------|----------------------------|-----------|---------------|-----------|
| | Información | Número | Información | Número | Información | Número | Información | Número | Información | Número | Información | Número | Información | Número | Información | Número | Información | Número | Información | Número |
| TOTAL CUINCA (Sectores 3,4,5, Cali) | 4 | 24 | 4 | 0 | 0 | 0 | 7 | 7 | 121 | 138 | 9 | 13 | 7 | 10 | 2 | 2 | 10 | 10 | 31 | 37 |
| Sector 3 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 40 | 44 | 1 | 4 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 4 | 4 | 4 |
| Sección 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | 16 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Sección 2 | - | - | - | - | - | - | - | - | 14 | 16 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Sección 3 | - | - | - | - | - | - | - | - | 6 | 6 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Sección 4 | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 | 2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Sector 4 | 2 | 21 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 40 | 53 | 2 | 2 | 11 | 11 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10 | 34 |
| Sección 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Sección 2 | - | - | - | - | - | - | - | - | 7 | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Sección 3 | - | - | - | - | - | - | - | - | 10 | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Sección 4 | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 | 2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Sector 5 | 2 | 3 | 3 | 0 | 4 | 0 | 4 | 4 | 33 | 41 | 0 | 0 | 4 | 4 | 1 | 1 | 4 | 8 | 7 | 9 |
| Sección 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | 7 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Sección 2 | - | - | - | - | - | - | - | - | 4 | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Sección 3 | - | - | - | - | - | - | - | - | 10 | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Sección 4 | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 | 2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

FUENTE: CENAGRO. Tabulados especiales para la CVC-Cuincea Meléndez-Parce, en base a los resultados del Censo Agropecuario del Valle, 1977.

ELABORACION: Beatriz Castro y A.J. Posada.

Cuadro 4.83

Cuenca Meléndez-Pance: Productores agropecuarios que poseen maquinaria y equipo fijo y número de estas, 1977

| Sector y secciones censales | Motores fijos de combustible | | Motores fijos eléctricos | | Trepichas mecánicas | | Trepichas de tracción animal | | Secadoras de granos | | Despu: mecánicas café | | Despulpadoras café manuales | | Motobombas | | Equipos para riego | |
|--------------------------------------|------------------------------|--------|--------------------------|--------|---------------------|--------|------------------------------|--------|---------------------|--------|-----------------------|--------|-----------------------------|--------|-------------|--------|--------------------|--------|
| | Informantes | Número | Informantes | Número | Informantes | Número | Informantes | Número | Informantes | Número | Informantes | Número | Informantes | Número | Informantes | Número | Informantes | Número |
| TOTAL CUENCA (Sectores 3,4,5, Cali) | 11 | 17 | 20 | 28 | 1 | 4 | 4 | 4 | 11 | 39 | 7 | 109 | 204 | 39 | 45 | 6 | 11 | |
| Sector 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | - | 2 | 2 | 2 | 3 | 18 | 2 | 39 | 90 | 12 | 13 | 4 | 4 | |
| Sección 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | - | - | - | - | - | - | - | 7 | 7 | 7 | 7 | 1 | 1 | |
| Sección 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | - | 1 | 1 | 1 | 3 | 10 | 1 | 26 | 58 | 12 | 13 | 1 | 1 | |
| Sección 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | - | 1 | 1 | 1 | - | - | - | 18 | 18 | - | - | 2 | 2 | |
| Sección 4 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 6 | 6 | - | - | - | - | |
| Sección 5 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 6 | 6 | - | - | - | - | |
| Sector 4 | - | - | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 5 | 14 | 4 | 80 | 83 | 9 | 11 | 1 | 5 | |
| Sección 1 | - | - | 2 | 2 | - | - | - | - | 2 | 11 | 2 | 9 | 5 | 7 | 8 | 1 | 5 | |
| Sección 2 | - | - | 1 | 1 | - | - | - | - | 2 | 11 | - | 9 | 10 | 2 | 2 | - | 2 | |
| Sección 3 | - | - | 1 | 1 | - | - | - | - | 2 | 11 | 1 | 27 | 28 | 2 | 2 | - | - | |
| Sección 4 | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 | 11 | 1 | 39 | 40 | - | - | - | - | |
| Sección 5 | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 | 11 | 1 | 39 | 40 | - | - | - | - | |
| Sector 5 | 8 | 14 | 14 | 22 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 7 | 1 | 31 | 31 | 18 | 21 | 1 | 2 | |
| Sección 1 | - | - | 1 | 1 | - | - | - | - | - | - | - | 16 | 16 | - | - | - | - | |
| Sección 2 | - | - | 1 | 1 | - | - | - | - | - | - | - | 10 | 10 | - | - | - | - | |
| Sección 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 7 | - | 5 | 5 | 3 | 3 | - | - | |
| Sección 4 | 3 | 8 | 8 | 13 | - | - | - | - | - | - | - | 5 | 5 | - | - | - | - | |
| Sección 5 | 3 | 4 | 3 | 5 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 10 | 11 | 7 | 7 | |

FUENTE: CENAGRO. Tabulados especiales para la CVC-Cuenca Meléndez-Pance, en base a los resultados del Censo Agropecuario del Valle, 1977.

ELABORACION: Beatriz Castro y A.J. Posada.

Cuadro 4.84

Cuenca Meléndez-Pance: Número de informantes que informaron tractores propios y clasificación de los poseídos según años de uso, 1977

| Sectores y secciones censales | Número de tractores según años de uso | | |
|--------------------------------------|---------------------------------------|---------------|-------|
| | Hasta 5 años | Más de 5 años | Total |
| TOTAL CUENCA (Sectores 3,4,5, Cali) | 12 | 7 | 19 |
| Sector 3 | 1 | 1 | 2 |
| Sección 1 | 1 | 1 | 2 |
| Sección 2 | - | - | - |
| Sección 3 | - | - | - |
| Sección 4 | - | - | - |
| Sección 5 | - | - | - |
| Sector 4 | 2 | 1 | 3 |
| Sección 2 | 1 | - | 1 |
| Sección 3 | - | - | - |
| Sección 4 | 1 | - | 1 |
| Sección 5 | - | - | - |
| Sector 5 | 9 | 5 | 14 |
| Sección 1 | - | - | - |
| Sección 2 | - | - | - |
| Sección 3 | 1 | - | 1 |
| Sección 4 | 3 | 1 | 4 |
| Sección 5 | 5 | 4 | 9 |

FUENTE: CENAGRO. Tabulados especiales para la CVC-Cuenca Meléndez-Pance, en base a los resultados del Censo Agropecuario del Valle, 1977

ELABORACION: Beatriz Castro y A.J. Posada.

Cuadro 4.86

Cuenca Meléndez-Pance: Total de personas ocupadas en la semana anterior al censo en las explotaciones agropecuarias incluidos los productores y sus familiares no remunerados por sexo, edad y sectores y secciones censales, 1977

| Sectores y secciones censales | Personas ocupadas | | | | Productores y sus familiares que trabajan en otras explotaciones | | |
|---------------------------------------|--------------------|------------|----------------|-----------------|------------------------------------------------------------------|----------|-----------|
| | Hombres | | Mujeres | | | | |
| | Menores de 12 años | 12-64 años | Más de 65 años | Menores 12 años | | | |
| TOTAL CUENCA (Sectores 3, 4, 5, Cali) | 24 | 638 | 12 | 30 | 184 | 5 | 122 |
| <u>Sector 3</u> | <u>17</u> | <u>184</u> | <u>11</u> | <u>17</u> | <u>52</u> | <u>3</u> | <u>52</u> |
| Sección 1 | - | 29 | - | - | - | - | - |
| Sección 2 | 6 | 54 | 7 | 3 | 24 | 1 | 32 |
| Sección 3 | 6 | 48 | 3 | 4 | 16 | 1 | 12 |
| Sección 4 | 4 | 43 | 1 | 10 | 9 | 1 | 8 |
| Sección 5 | 1 | 10 | - | - | 3 | - | - |
| <u>Sector 4</u> | <u>5</u> | <u>209</u> | <u>1</u> | <u>8</u> | <u>79</u> | <u>2</u> | <u>64</u> |
| Sección 2 | - | 20 | - | 2 | 40 | - | - |
| Sección 3 | 1 | 73 | 1 | 5 | 10 | 2 | - |
| Sección 4 | 4 | 60 | - | 1 | 22 | - | - |
| Sección 5 | - | 56 | - | - | 7 | - | - |
| <u>Sector 5</u> | <u>2</u> | <u>245</u> | <u>-</u> | <u>5</u> | <u>53</u> | <u>-</u> | <u>5</u> |
| Sección 1 | - | 52 | - | 4 | 10 | - | - |
| Sección 2 | - | 110 | - | - | 32 | - | 5 |
| Sección 3 | 2 | 31 | - | 1 | 7 | - | - |
| Sección 4 | - | 8 | - | - | 4 | - | - |
| Sección 5 | - | 44 | - | - | - | - | 1 |

FUENTE: CENAGRO. Tabulados especiales para la CVC-Cuenca Meléndez-Pance, en base a los resultados del Censo Agropecuario del Valle, 1977

ELABORACION: Beatriz Castro y A.J. Posada

Cuadro 4.85

Cuenca Meléndez-Pance: Personal remunerado utilizado en las explotaciones y en las labores de recolección de todos los cultivos por sectores y secciones censales, 1977

| Sectores y secciones censales | Número de productores | II Semestre 1976 | | | | I Semestre 1977 | | | |
|---------------------------------------|-----------------------|---------------------|------------|-----------------------|------------|---------------------|------------|-----------------------|-------|
| | | Personal remunerado | | Número de Productores | Total | Personal remunerado | | Número de Productores | Total |
| | | Hombres | Mujeres | | | Hombres | Mujeres | | |
| TOTAL CUENCA (Sectores 3, 4, 5, Cali) | 203 | 570 | 522 | 48 | 215 | 574 | 526 | 48 | |
| <u>Sector 3</u> | <u>73</u> | <u>162</u> | <u>155</u> | <u>7</u> | <u>77</u> | <u>144</u> | <u>133</u> | <u>11</u> | |
| Sección 1 | 18 | 48 | 48 | - | 18 | 41 | 41 | - | |
| Sección 2 | 31 | 49 | 42 | 7 | 34 | 52 | 42 | 10 | |
| Sección 3 | 18 | 58 | 58 | - | 18 | 41 | 40 | - | |
| Sección 4 | 2 | 2 | 2 | - | 2 | 4 | 4 | 1 | |
| Sección 5 | 4 | 5 | 5 | - | 5 | 6 | 6 | - | |
| <u>Sector 4</u> | <u>101</u> | <u>303</u> | <u>268</u> | <u>35</u> | <u>103</u> | <u>394</u> | <u>302</u> | <u>32</u> | |
| Sección 2 | 48 | 115 | 108 | 2 | 49 | 119 | 109 | 10 | |
| Sección 3 | 5 | 22 | 20 | 2 | 8 | 69 | 63 | 2 | |
| Sección 4 | 17 | 58 | 55 | 3 | 17 | 54 | 54 | - | |
| Sección 5 | 31 | 108 | 85 | 23 | 29 | 96 | 76 | 20 | |
| <u>Sector 5</u> | <u>29</u> | <u>105</u> | <u>99</u> | <u>6</u> | <u>35</u> | <u>96</u> | <u>91</u> | <u>5</u> | |
| Sección 1 | 5 | 37 | 32 | 5 | 10 | 33 | 30 | 3 | |
| Sección 2 | 2 | 6 | 6 | - | 3 | 7 | 7 | - | |
| Sección 3 | 2 | 8 | 8 | - | 7 | 19 | 18 | 1 | |
| Sección 4 | 13 | 27 | 26 | 1 | 13 | 27 | 26 | 1 | |
| Sección 5 | 3 | 27 | 27 | - | 2 | 10 | 10 | - | |

FUENTE: CENAGRO. Tabulados especiales para la CVC-Cuenca Meléndez-Pance, en base a los resultados del Censo Agropecuario del Valle, 1977

ELABORACION: Beatriz Castro y A.J. Posada.

Cuadro 4.87

Cuenca Meléndez-Pance: Trabajadores permanentes por sexo, en las explotaciones agropecuarias durante una semana de Octubre (la anterior al censo) de 1977 y por sectores y secciones censales

| Sectores y secciones censales | Trabajadores permanentes | | |
|-------------------------------------------------|--------------------------|-----------|------------|
| | Hombres | Mujeres | Total |
| TOTAL CUENCA (Sectores 3,4,5, Cali) | <u>524</u> | <u>49</u> | <u>573</u> |
| Sector 3 | <u>137</u> | <u>23</u> | <u>160</u> |
| Sección 1 | 24 | - | 24 |
| Sección 2 | 48 | 10 | 58 |
| Sección 3 | 41 | 13 | 54 |
| Sección 4 | 17 | - | 17 |
| Sección 5 | 7 | - | 7 |
| Sector 4 | <u>208</u> | <u>14</u> | <u>222</u> |
| Sección 2 | 113 | 7 | 120 |
| Sección 3 | 28 | 2 | 30 |
| Sección 4 | 25 | 1 | 26 |
| Sección 5 | 42 | 4 | 46 |
| Sector 5 | <u>179</u> | <u>12</u> | <u>191</u> |
| Sección 1 | 29 | 1 | 30 |
| Sección 2 | 11 | 2 | 13 |
| Sección 3 | 35 | 4 | 39 |
| Sección 4 | 60 | 3 | 63 |
| Sección 5 | 44 | 2 | 46 |

FUENTE: CENAGRO. Tabulados especiales para la CVC-Cuenca Meléndez-Pance, en base a los resultados del Censo Agropecuario del Valle, 1977

ELABORACION: Beatriz Castro y A.J. Posada

Cuadro 4.88

A. Cuenca Meléndez-Pance: Personal remunerado de más de 6 meses en las explotaciones agropecuarias durante la semana anterior al censo, por sexo y edad y sectores y secciones censales, 1977

| Sectores y secciones censales | Personal remunerado de más de 6 meses | | | |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------|--------------------|-----------------------|
| | Hombres | | Mujeres | |
| | Menores de 12 años | De 12 a 64 años | Menores de 12 años | De 12 a 64 años y más |
| TOTAL CUENCA (Sectores 3,4,5, Cali) | <u>3</u> | <u>229</u> | <u>4</u> | <u>61</u> |
| Sector 3 | <u>3</u> | <u>77</u> | <u>4</u> | <u>57</u> |
| Sección 1 | - | 23 | - | - |
| Sección 2 | - | 23 | 3 | 54 |
| Sección 3 | 1 | 18 | 1 | 3 |
| Sección 4 | 2 | 11 | - | - |
| Sección 5 | - | 2 | - | - |
| Sector 4 | <u>1</u> | <u>75</u> | <u>1</u> | <u>3</u> |
| Sección 2 | - | 5 | - | 1 |
| Sección 3 | - | 60 | - | 2 |
| Sección 4 | - | 7 | - | - |
| Sección 5 | - | 3 | - | - |
| Sector 5 | <u>1</u> | <u>77</u> | <u>1</u> | <u>1</u> |
| Sección 1 | - | 15 | - | - |
| Sección 2 | - | 3 | - | - |
| Sección 3 | - | 19 | - | 1 |
| Sección 4 | - | 5 | - | - |
| Sección 5 | - | 35 | - | - |

FUENTE: CENAGRO. Tabulados especiales para la CVC-Cuenca Meléndez-Pance, en base a los resultados del Censo Agropecuario del Valle, 1977

ELABORACION: Beatriz Castro y A.J. Posada

C. Cuenca Meléndez-Pance: Personal remunerado de menos de 2 meses en las explotaciones agropecuarias durante la semana anterior al Censo, por sexo, edad y sectores y secciones censales, 1977

| TOTAL CUENCA (Sectores 3, 4, 5, Cali) | Personal remunerado de menos de 2 meses | | | |
|------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------|------------------|--------------------|
| | Hombres | | Mujeres | |
| | Menores de 12 años | De 12 a 64 años | De 65 años y más | Menores de 12 años |
| <u>Sector 3</u> | | | | |
| Sección 1 | - | 23 | 2 | - |
| Sección 2 | - | 8 | - | 4 |
| Sección 3 | - | - | 2 | - |
| Sección 4 | - | 13 | - | 4 |
| Sección 5 | - | 2 | - | - |
| <u>Sector 4</u> | | | | |
| Sección 2 | - | 30 | - | 1 |
| Sección 3 | - | 2 | - | - |
| Sección 4 | - | 9 | - | - |
| Sección 5 | - | 5 | - | - |
| Sección 14 | - | 14 | - | 1 |
| <u>Sector 5</u> | | | | |
| Sección 1 | - | 42 | - | 5 |
| Sección 2 | - | 25 | - | 1 |
| Sección 3 | - | 6 | - | 2 |
| Sección 4 | - | 7 | - | - |
| Sección 5 | - | - | - | - |
| Sección 4 | - | 4 | - | 2 |

FUENTE: CENAGRO. Tabulados especiales para la CVC- Cuenca Meléndez-Pance, en base a los resultados del Censo Agropecuario del Valle, 1977

ELABORACION: Beatriz Castro y A.J. Posada.

Cuadro 4.89

Cuenca Meléndez-Pance: Personal remunerado de 2 a 6 meses en las explotaciones agropecuarias durante la semana anterior al censo, por sexo y edad y sectores y secciones censales, 1977

| TOTAL CUENCA (Sectores 3, 4, 5, Cali) | Personal remunerado de 2 a 6 meses | | | |
|------------------------------------------|------------------------------------|-----------------|------------------|--------------------|
| | Hombres | | Mujeres | |
| | Menores de 12 años | De 12 a 64 años | De 65 años y más | Menores de 12 años |
| <u>Sector 3</u> | | | | |
| Sección 1 | 2 | 59 | - | 4 |
| Sección 2 | 1 | 17 | - | 1 |
| Sección 3 | - | 6 | - | - |
| Sección 4 | - | 3 | - | - |
| Sección 5 | - | 6 | - | 1 |
| <u>Sector 4</u> | | | | |
| Sección 2 | - | 23 | - | - |
| Sección 3 | - | 1 | - | - |
| Sección 4 | - | 2 | - | - |
| Sección 5 | - | 13 | - | - |
| <u>Sector 5</u> | | | | |
| Sección 1 | - | 19 | - | 3 |
| Sección 2 | - | 7 | - | - |
| Sección 3 | - | 2 | - | - |
| Sección 4 | - | 2 | - | 3 |
| Sección 5 | - | 7 | - | - |

FUENTE: CENAGRO. Tabulados especiales para la CVC- Cuenca Meléndez-Pance, en base a los resultados del Censo Agropecuario del Valle, 1977
ELABORACION: Beatriz Castro y A.J. Posada

Cuenca Meléndez-Pance: Número de informantes que utilizaron distintos tipos de riego y fuente de agua en las explotaciones agropecuarias, por sectores y secciones censales, 1977

| Sectores y secciones censales | Número de Informantes | | Tipo de riego | | Fuente de agua | | |
|--------------------------------------------------|-----------------------|-----------|---------------|------------|----------------|---------|-----------------|
| | Gravedad | Aspersión | Las dos | Superficie | Subterránea | Las dos | Sin información |
| TOTAL CUENCA (Sectores 3, 4, 5, Cali) | 156 | 89 | 11 | 88 | 8 | 4 | 56 |
| Sector 3 | 62 | 36 | 4 | 38 | 2 | - | 22 |
| Sección 1 | 21 | 11 | - | 10 | 1 | - | 10 |
| Sección 2 | 33 | 22 | 2 | 23 | 1 | - | 9 |
| Sección 3 | 8 | 3 | 2 | 5 | - | - | 3 |
| Sección 4 | - | - | - | - | - | - | - |
| Sección 5 | - | - | - | - | - | - | - |
| Sector 4 | 69 | 40 | 3 | 39 | 3 | 1 | 26 |
| Sección 2 | 66 | 39 | 2 | 37 | 3 | 1 | 25 |
| Sección 3 | - | - | - | - | - | - | - |
| Sección 4 | 1 | - | 1 | 1 | - | - | - |
| Sección 5 | 2 | 1 | - | 1 | - | - | 1 |
| Sector 5 | 25 | 13 | 4 | 11 | 3 | 3 | 8 |
| Sección 1 | - | - | - | - | - | - | - |
| Sección 2 | - | - | - | - | - | - | - |
| Sección 3 | 2 | 1 | - | 1 | - | - | 1 |
| Sección 4 | 21 | 10 | 4 | 10 | 1 | 3 | 7 |
| Sección 5 | 2 | 2 | - | - | 2 | - | - |

FUENTE: CENAGRO. Tabulados especiales para la CVC-Cuenca Meléndez-Pance, en base a los resultados del Censo Agropecuario del Valle, 1977

ELABORACION: Beatriz Castro y A.J. Posada.

Cuenca Meléndez-Pance: Número de informantes que utilizaron distintos tipos de riego y de agua en las explotaciones agropecuarias por tamaño de las mismas, 1977

| Tamaño de las explotaciones | Número de Informantes | | Tipo de riego | | Fuente de agua | | |
|-----------------------------------------|-----------------------|-----------|---------------|-------------|----------------|---------|-----------------|
| | Gravedad | Aspersión | Las dos | Superficial | Subterránea | Las dos | Sin información |
| Explotaciones menores de 0,5 hectáreas | 34 | 20 | 1 | 20 | 1 | - | 13 |
| De 0,5 a menos de 1,0 hectáreas | 30 | 17 | 4 | 17 | 2 | 2 | 9 |
| De 1,0 a menos de 2,0 hectáreas | 20 | 14 | - | 12 | 1 | 1 | 6 |
| De 2,0 a menos de 3,0 hectáreas | 12 | 6 | 1 | 5 | 2 | - | 5 |
| De 3,0 a menos de 4,0 hectáreas | 9 | 5 | - | 5 | - | - | 4 |
| De 4,0 a menos de 5,0 hectáreas | 1 | 1 | - | 1 | - | - | - |
| De 5,0 a menos de 10,0 hectáreas | 14 | 7 | 2 | 9 | - | - | 5 |
| De 10,0 a menos de 20,0 hectáreas | 10 | 4 | 2 | 6 | - | - | 4 |
| De 20,0 a menos de 30,0 hectáreas | 10 | 6 | - | 6 | - | - | 4 |
| De 30,0 a menos de 40,0 hectáreas | 2 | 1 | - | 1 | - | - | 1 |
| De 40,0 a menos de 50,0 hectáreas | - | - | - | - | - | - | - |
| De 50,0 a menos de 100,0 hectáreas | 7 | 4 | - | 3 | 1 | - | 3 |
| De 100,0 a menos de 200,0 hectáreas | 5 | 3 | - | 2 | 1 | - | 2 |
| De 200,0 a menos de 300,0 hectáreas | 1 | - | 1 | 1 | - | - | - |
| De 300,0 a menos de 400,0 hectáreas | - | - | - | - | - | - | - |
| De 400,0 a menos de 500,0 hectáreas | 1 | 1 | - | - | - | 1 | - |
| De 500,0 a menos de 1.000,0 hectáreas | - | - | - | - | - | - | - |
| De 1.000,0 a menos de 2.500,0 hectáreas | - | - | - | - | - | - | - |
| De 2.500,0 y más hectáreas | - | - | - | - | - | - | - |
| TOTAL CUENCA | 156 | 89 | 11 | 88 | 8 | 4 | 56 |

FUENTE: CENAGRO. Tabulados especiales para la CVC-Cuenca Meléndez-Pance, en base a los resultados del Censo Agropecuario del Valle, 1977

ELABORACION: Beatriz Castro y A.J. Posada

Cuenca Meléndez-Pance: Superficie física irrigada y número de explotaciones informantes, según el tamaño de las explotaciones, 1977

| Tamaño de las explotaciones | Cultivos anuales | | Superficie irrigada | | Pastos | |
|-----------------------------------------|-----------------------|-----------|-----------------------|-----------|-----------------------|-----------|
| | Número de Informantes | Hectáreas | Número de Informantes | Hectáreas | Número de Informantes | Hectáreas |
| Explotaciones menores de 0,5 hectáreas | - | - | 20 | 2,98 | 2 | 0,25 |
| De 0,5 a menos de 1,0 hectáreas | 3 | 0,32 | 12 | 5,53 | 9 | 4,37 |
| De 1,0 a menos de 2,0 hectáreas | 3 | 0,80 | 7 | 4,64 | 9 | 9,09 |
| De 2,0 a menos de 3,0 hectáreas | 3 | 2,66 | 5 | 2,69 | 2 | 3,20 |
| De 3,0 a menos de 4,0 hectáreas | 1 | 0,32 | 3 | 3,06 | 1 | 1,28 |
| De 4,0 a menos de 5,0 hectáreas | - | - | 1 | 1,28 | - | - |
| De 5,0 a menos de 10,0 hectáreas | 4 | 8,40 | 5 | 11,32 | 3 | 5,44 |
| De 10,0 a menos de 20,0 hectáreas | 2 | 1,92 | 3 | 3,84 | 5 | 14,44 |
| De 20,0 a menos de 30,0 hectáreas | 1 | 1,28 | 2 | 3,92 | 4 | 60,48 |
| De 30,0 a menos de 40,0 hectáreas | - | - | 1 | 8,32 | - | - |
| De 40,0 a menos de 50,0 hectáreas | 2 | 42,88 | 1 | 0,51 | - | - |
| De 50,0 a menos de 100,0 hectáreas | 2 | 130,64 | - | - | 2 | 126,08 |
| De 100,0 a menos de 200,0 hectáreas | - | - | - | - | 1 | 178,56 |
| De 200,0 a menos de 300,0 hectáreas | - | - | - | - | 1 | 100,00 |
| De 300,0 a menos de 400,0 hectáreas | - | - | - | - | - | - |
| De 400,0 a menos de 500,0 hectáreas | - | - | - | - | 1 | 448,00 |
| De 500,0 a menos de 1,000,0 hectáreas | - | - | - | - | - | - |
| De 1,000,0 a menos de 2,500,0 hectáreas | - | - | - | - | - | - |
| De 2,500,0 y más hectáreas | - | - | - | - | - | - |
| TOTAL CUENCA | 22 | 191,34 | 60 | 48,04 | 41 | 951,19 |

FUENTE: CENAGRO, Tabulados especiales para la CVC-Cuenca Meléndez-Pance, en base a los resultados del Censo Agropecuario del Valle, 1977

ELABORACION: Beatriz Castro y A.J. Posada.

Cuenca Meléndez-Pance: Superficie irrigada por sectores y secciones censales, 1977

| Sectores y secciones censales | Cultivos anuales | | Superficie irrigada | | Pastos | |
|---------------------------------------|-----------------------|--------------|-----------------------|-------------|-----------------------|--------------|
| | Número de Informantes | Hectáreas | Número de Informantes | Hectáreas | Número de Informantes | Hectáreas |
| TOTAL CUENCA (Sectores 3, 4, 5, Cali) | 22 | 191,3 | 60 | 48,1 | 41 | 951,2 |
| <u>Sector 3</u> | <u>8</u> | <u>11,7</u> | <u>19</u> | <u>23,7</u> | <u>21</u> | <u>84,2</u> |
| Sección 1 | 4 | 5,2 | 8 | 16,1 | 4 | 55,3 |
| Sección 2 | 4 | 6,5 | 10 | 5,6 | 13 | 25,0 |
| Sección 3 | - | - | 1 | 2,0 | 4 | 3,9 |
| Sección 4 | - | - | - | - | - | - |
| Sección 5 | - | - | - | - | - | - |
| <u>Sector 4</u> | <u>7</u> | <u>3,7</u> | <u>35</u> | <u>21,0</u> | <u>9</u> | <u>175,3</u> |
| Sección 2 | 7 | 3,7 | 35 | 21,0 | 8 | 75,3 |
| Sección 3 | - | - | - | - | - | - |
| Sección 4 | - | - | - | - | - | - |
| Sección 5 | - | - | - | - | - | - |
| <u>Sector 5</u> | <u>7</u> | <u>175,9</u> | <u>6</u> | <u>3,4</u> | <u>11</u> | <u>691,7</u> |
| Sección 1 | - | - | - | - | - | - |
| Sección 2 | - | - | - | - | - | - |
| Sección 3 | - | - | - | - | - | - |
| Sección 4 | 5 | 4,3 | 6 | 3,4 | - | - |
| Sección 5 | 2 | 171,6 | - | - | 11 | 691,7 |

FUENTE: CENAGRO, Tabulados especiales para la CVC-Cuenca Meléndez-Pance, en base a los resultados del Censo Agropecuario del Valle, 1977

ELABORACION: Beatriz Castro y A.J. Posada.

Quadro 4.95

Cuenca Meléndez-Pance; Informantes que utilizaron asistencia técnica y servicios de extensión agrícola en las explotaciones agropecuarias, por sectores y secciones censales, 1977

| Sectores y secciones censales | Asistencia Técnica | | | | Servicios de extensión | | | | | |
|--------------------------------------------------|-----------------------|----------|-------------|----------|------------------------|-----------------------|------------------------|---------------|----------|-----------|
| | Número de Informantes | Agrícola | Veterinaria | De Ambas | Hectáreas | Número de Informantes | Directa en explotación | Días de Campo | De ambas | Hectáreas |
| TOTAL CUENCA (Sectores 3, 4, 5, Cali) | 73 | 24 | 40 | 8 | 4.246,3 | 28 | 20 | 8 | - | 811,9 |
| Sector 3 | 16 | 9 | 6 | 1 | 285,0 | 15 | 9 | 6 | - | 166,6 |
| Sección 1 | 5 | 2 | 3 | 1 | 35,0 | 2 | 2 | - | - | 21,4 |
| Sección 2 | 5 | 3 | 1 | 1 | 94,2 | 6 | 3 | 3 | - | 73,0 |
| Sección 3 | 5 | 3 | 2 | - | 130,2 | 6 | 4 | 2 | - | 46,6 |
| Sección 4 | 1 | 1 | - | - | 25,6 | 1 | - | 1 | - | 25,6 |
| Sección 5 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Sector 4 | 33 | 7 | 23 | 3 | 528,1 | 7 | 5 | 2 | - | 127,5 |
| Sección 1 | 26 | 5 | 19 | 2 | 97,7 | 2 | - | 2 | - | 9,1 |
| Sección 2 | 2 | - | 2 | - | 169,6 | 1 | 1 | - | - | 57,6 |
| Sección 3 | 1 | - | 1 | - | 200,0 | - | - | - | - | - |
| Sección 4 | 4 | 2 | 1 | 1 | 60,8 | 4 | 4 | - | - | 60,8 |
| Sección 5 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Sector 5 | 24 | 8 | 11 | 4 | 3.433,2 | 6 | 6 | - | - | 517,8 |
| Sección 1 | 5 | 2 | 1 | 2 | 489,0 | 5 | 5 | - | - | 489,0 |
| Sección 2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Sección 3 | 5 | 1 | 3 | 1 | 1.254,0 | - | - | - | - | - |
| Sección 4 | 8 | 3 | 4 | 1 | 744,2 | 1 | 1 | - | - | 28,8 |
| Sección 5 | 6* | 2 | 3 | - | 946,0 | - | - | - | - | - |

FUENTE: CENAGRO. Tabulados especiales para la CVC-Cuenca Meléndez-Pance, en base a los resultados del Censo Agropecuario del Valle, 1977

ELABORACION: Beatriz Castro y A.J. Posada

* 1 Informante no especificado por clase de asistencia técnica.

Quadro 4.96

Cuenca Meléndez-Pance; Informantes que utilizaron asistencia técnica y servicios de extensión agrícola en las explotaciones agropecuarias por tamaño de las mismas, 1977

| Tamaño de las explotaciones | Asistencia técnica | | | Servicios de extensión | | | | | | |
|-----------------------------------------|-----------------------|----------|-------------|------------------------|-----------|-----------------------|------------------------|---------------|----------|-----------|
| | Número de Informantes | Agrícola | Veterinaria | De ambas | Hectáreas | Número de Informantes | Directa en explotación | Días de campo | De ambas | Hectáreas |
| Explotaciones menores | 5 | 4 | 1 | - | 1,6 | 2 | 1 | 1 | - | 0,3 |
| De 0,5 a menos de 1,0 hectáreas | 8 | 2 | 6 | - | 5,5 | 2 | - | 2 | - | 1,3 |
| De 1,0 a menos de 2,0 hectáreas | 9 | 4 | 3 | 2 | 13,2 | 3 | 2 | 1 | - | 5,1 |
| De 2,0 a menos de 3,0 hectáreas | 7 | 1 | 6 | - | 17,2 | 2 | 1 | 1 | - | 5,1 |
| De 3,0 a menos de 4,0 hectáreas | 4 | 3 | 1 | - | 13,8 | - | - | - | - | - |
| De 4,0 a menos de 5,0 hectáreas | 2 | - | 2 | - | 9,5 | - | - | - | - | - |
| De 5,0 a menos de 10,0 hectáreas | 6 | 3 | 1 | 2 | 41,2 | 9 | 8 | 1 | - | 64,8 |
| De 10,0 a menos de 20,0 hectáreas | 8 | 1 | 7 | - | 124,1 | 3 | 2 | 1 | - | 50,6 |
| De 20,0 a menos de 30,0 hectáreas | 5 | 2 | 3 | - | 128,0 | 2 | 1 | 1 | - | 54,4 |
| De 30,0 a menos de 40,0 hectáreas | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| De 40,0 a menos de 50,0 hectáreas | 1 | 1 | - | - | 45,0 | - | - | - | - | - |
| De 50,0 a menos de 100,0 hectáreas | 6 | 2 | 2 | 2 | 409,6 | 3 | 3 | - | - | 172,8 |
| De 100,0 a menos de 200,0 hectáreas | 4 | 1 | 2 | 1 | 578,0 | 1 | 1 | - | - | 144,0 |
| De 200,0 a menos de 300,0 hectáreas | 3* | - | 2 | - | 716,5 | - | - | - | - | - |
| De 300,0 a menos de 400,0 hectáreas | 1 | - | 1 | - | 313,6 | 1 | 1 | - | - | 313,6 |
| De 400,0 a menos de 500,0 hectáreas | 3 | - | 3 | - | 1.313,5 | - | - | - | - | - |
| De 500,0 a menos de 1.000,0 hectáreas | 1 | - | - | 1 | 516,0 | - | - | - | - | - |
| De 1.000,0 a menos de 2.500,0 hectáreas | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| De 2.500,0 y más hectáreas | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| TOTAL CUENCA | 73 | 24 | 40 | 8 | 4.246,3 | 28 | 20 | 8 | - | 811,9 |

FUENTE: CENAGRO. Tabulados especiales para la CVC-Cuenca Meléndez-Pance, en base a los resultados del Censo Agropecuario del Valle, 1977

ELABORACION: Beatriz Castro y A.J. Posada

* 1 Informante no especificado por clase de asistencia técnica

Cuenca Meléndez-Pance: Crédito solicitado y recibido de entidades bancarias, 1^a y 2^a semestre de 1977, en las explotaciones agropecuarias, según el tamaño de las mismas

| Tamaño de las explotaciones | Número de Informantes | Hectáreas | Número de Informantes | | | | | | |
|-------------------------------------------------------|-----------------------|-----------|-------------------------|-----------------|--------------------------|--------------|-----------------|------------------|---|
| | | | Primer semestre de 1977 | | Segundo semestre de 1977 | | | | |
| | | | Caja Agraria | Bancos privados | Bancos oficiales | Caja Agraria | Bancos privados | Bancos oficiales | |
| Explotaciones menores de 0,5 a menos de 1,0 hectáreas | 2 | 0,4 | - | 1 | - | - | - | - | - |
| De 1,0 a menos de 2,0 hectáreas | 4 | 2,2 | 3 | - | - | - | 1 | - | - |
| De 2,0 a menos de 3,0 hectáreas | 2 | 6,4 | - | - | - | - | 2 | - | - |
| De 3,0 a menos de 4,0 hectáreas | 6 | 5,1 | 3 | - | - | - | 2 | - | - |
| De 4,0 a menos de 5,0 hectáreas | - | 21,4 | - | - | - | - | - | - | - |
| De 5,0 a menos de 10,0 hectáreas | 12 | 83,2 | 4 | - | - | 1 | 6 | 1 | - |
| De 10,0 a menos de 20,0 hectáreas | 11 | 184,0 | 6 | - | - | - | 5 | - | - |
| De 20,0 a menos de 30,0 hectáreas | 4 | 110,6 | 1 | - | - | 1 | 1 | - | - |
| De 30,0 a menos de 40,0 hectáreas | 3 | 103,5 | - | - | - | - | 3 | - | - |
| De 40,0 a menos de 50,0 hectáreas | 1 | 44,8 | 1 | 1 | - | - | 2 | 1 | - |
| De 50,0 a menos de 100,0 hectáreas | 4 | 295,0 | 1 | 1 | - | - | 1 | 1 | - |
| De 100,0 a menos de 200,0 hectáreas | 3 | 427,6 | 1 | - | - | - | - | - | - |
| De 200,0 a menos de 300,0 hectáreas | 1 | 256,0 | - | - | - | - | - | - | - |
| De 300,0 a menos de 400,0 hectáreas | - | 449,5 | - | - | - | 1 | - | - | - |
| De 400,0 a menos de 500,0 hectáreas | 1 | 516,0 | - | - | - | 1 | - | - | - |
| De 500,0 a menos de 1.000,0 hectáreas | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| De 1.000,0 a menos de 2.500,0 y más hectáreas | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| TOTAL CUENCA | 58 | 2.505,8 | 24 | 3 | 4 | 23 | 4 | - | - |

FUENTE: CENAGRO. Tabulados especiales para la CVC-Cuenca Meléndez-Pance, en base a los resultados del Censo Agropecuario del Valle, 1977.

ELABORACION: Beatriz Castro y A. J. Posada.

Cuenca Meléndez-Pance: Crédito solicitado y recibido de entidades bancarias, 1^a y 2^a semestres de 1977, por sectores y secciones censales

| Sectores y secciones censales | Total | Número de Informantes | | | | | | |
|---------------------------------------|-------|-----------------------|-----------------|------------------|--------------|-----------------|------------------|---|
| | | Caja Agraria | Bancos privados | Bancos oficiales | Caja Agraria | Bancos privados | Bancos oficiales | |
| TOTAL CUENCA (Sectores 3, 4, 5, Cali) | 58 | 2.505,8 | 24 | 3 | 4 | 23 | 4 | - |
| <u>Sector 3</u> | 19 | 264,0 | 5 | 2 | - | 8 | 3 | - |
| Sección 1 | 3 | 40,3 | - | - | - | 1 | 1 | - |
| Sección 2 | 3 | 1,6 | 2 | 1 | - | - | - | - |
| Sección 3 | 9 | 170,2 | 3 | 1 | - | 4 | 1 | - |
| Sección 4 | 2 | 44,2 | - | - | - | 1 | 1 | - |
| Sección 5 | 2 | 7,7 | - | - | - | 2 | - | - |
| <u>Sector 4</u> | 26 | 502,7 | 15 | - | - | 12 | - | - |
| Sección 2 | 2 | 1,9 | 2 | - | - | - | - | - |
| Sección 3 | 2 | 38,5 | - | - | - | 2 | - | - |
| Sección 4 | 10 | 94,9 | 3 | - | - | 7 | - | - |
| Sección 5 | 12 | 367,4 | 10 | - | - | 3 | - | - |
| <u>Sector 5</u> | 13 | 1.739,1 | 4 | 1 | 4 | 3 | 1 | - |
| Sección 1 | 6 | 509,4 | 4 | - | - | 1 | - | - |
| Sección 2 | 1 | 9,0 | - | - | - | 1 | - | - |
| Sección 3 | 3 | 994,3 | - | - | 3 | - | - | - |
| Sección 4 | 1 | 0,4 | - | - | - | - | - | - |
| Sección 5 | 2 | 226,0 | - | 1 | - | 1 | 1 | - |

FUENTE: CENAGRO. Tabulados especiales para la CVC-Cuenca Meléndez-Pance, en base a los resultados del Censo Agropecuario del Valle, 1977.

ELABORACION: Beatriz Castro y A. J. Posada.

a/ Incluye Informantes que recibieron crédito extrabancario (véase cuadro 4, 100)

Cuenca Meléndez-Pance; Destino de los créditos otorgados por entidades bancarias, por sectores y secciones censales, 1977

| Sectores y secciones censales | Número de Informantes a/ | Destino de los créditos | | | | | | |
|-------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------|----------|----------|---------------|------------|-------------------|-------|
| | | Hectáreas | Agrícola | Pecuaria | Instalaciones | Maquinaria | Adeuación tierras | Otras |
| TOTAL CUENCA (Sectores 3, 4, 5, Cali) | 58 | 2,505.8 | 29 | 22 | 4 | 1 | 1 | 1 |
| Sector 3 | 19 | 264.0 | 6 | 8 | 2 | - | - | 1 |
| Sección 1 | 3 | 40.3 | - | - | - | - | - | 1 |
| Sección 2 | 3 | 1.6 | - | 1 | 2 | - | - | - |
| Sección 3 | 9 | 170.2 | 3 | 6 | - | - | - | - |
| Sección 4 | 2 | 44.2 | 1 | 1 | - | - | - | - |
| Sección 5 | 2 | 7.7 | 1 | - | - | - | - | - |
| Sector 4 | 26 | 502.7 | 16 | 8 | 2 | 1 | - | - |
| Sección 1 | 2 | 1.9 | 1 | - | - | - | - | - |
| Sección 2 | 2 | 38.5 | 2 | - | - | - | - | - |
| Sección 3 | 10 | 94.9 | 7 | 2 | 1 | - | - | - |
| Sección 4 | 12 | 367.4 | 6 | 5 | 1 | 1 | - | - |
| Sector 5 | 13 | 1,799.1 | 7 | 6 | - | - | - | - |
| Sección 1 | 6 | 509.4 | 3 | 3 | - | - | - | - |
| Sección 2 | 1 | 9.0 | - | 1 | - | - | - | - |
| Sección 3 | 3 | 994.3 | 1 | 2 | - | - | - | - |
| Sección 4 | 1 | 0.4 | - | - | - | - | - | - |
| Sección 5 | 2 | 226.0 | 3 | - | - | - | - | - |

FUENTE: CENAGRO. Tabulados especiales para la CVC-Cuenca Meléndez-Pance, en base a los resultados del Censo Agropecuario del Valle, 1977

ELABORACION: Beatriz Castro y A.J. Posada

a/ Incluye informantes que recibieron crédito extrabancario (véase cuadro 4.100)

Cuenca Meléndez-Pance; Número de créditos recibidos de entidades extrabancarias y de particulares, por sectores y secciones censales, 1977

| Sectores y secciones censales | Entidades | | |
|--------------------------------------------------|--------------|--------------|---------------------------|
| | Cooperativas | Hasta 5 años | Federaciones Particulares |
| TOTAL CUENCA (Sectores 3, 4, 5, Cali) | - | - | 3 |
| Sector 3 | - | - | 2 |
| Sección 1 | - | - | 1 |
| Sección 2 | - | - | 1 |
| Sección 3 | - | - | - |
| Sección 4 | - | - | - |
| Sección 5 | - | - | - |
| Sector 4 | - | - | - |
| Sección 1 | - | - | - |
| Sección 2 | - | - | - |
| Sección 3 | - | - | - |
| Sección 4 | - | - | - |
| Sección 5 | - | - | - |
| Sector 5 | - | - | 1 |
| Sección 1 | - | - | - |
| Sección 2 | - | - | - |
| Sección 3 | - | - | - |
| Sección 4 | - | - | 1 |
| Sección 5 | - | - | - |

FUENTE: CENAGRO. Tabulados especiales para la CVC-Cuenca Meléndez-Pance, en base a los resultados del Censo Agropecuario del Valle, 1977

ELABORACION: Beatriz Castro y A.J. Posada

Cuadro 4.103

Cuenca Meléndez-Pardo: Número de informados y superficie de explotaciones agropecuarias que utilizaron insumos en 1977, según el tamaño de las fincas

| Tamaño de las explotaciones | Número de informados | Superficie en hectáreas | Tipo de insumos | | | | Censos- vacuados- males | Censos- machos- vacuados | Otras |
|-----------------------------------------|----------------------|-------------------------|-----------------|-----------|--------------|------------|-------------------------|--------------------------|-------|
| | | | Fertilizantes | Maximizas | Insecticidas | Fungicidas | | | |
| Explotaciones menores de 0,5 hectáreas | 44 | 9,0 | 7 | 1 | 14 | 36 | 1 | 7 | 1 |
| De 1,0 a menos de 2,0 hectáreas | 41 | 28,9 | 9 | 2 | 17 | 33 | 10 | 16 | 4 |
| De 2,0 a menos de 3,0 hectáreas | 40 | 58,5 | 14 | 1 | 19 | 32 | 13 | 17 | 4 |
| De 3,0 a menos de 4,0 hectáreas | 26 | 64,8 | 13 | 3 | 13 | 19 | 9 | 10 | 0 |
| De 4,0 a menos de 5,0 hectáreas | 15 | 54,5 | 10 | 1 | 4 | 9 | 3 | 6 | 0 |
| De 5,0 a menos de 10,0 hectáreas | 7 | 30,7 | 3 | - | 5 | 5 | 3 | 7 | 2 |
| De 10,0 a menos de 20,0 hectáreas | 45 | 305,7 | 21 | 9 | 24 | 10 | 8 | 17 | 3 |
| De 20,0 a menos de 30,0 hectáreas | 39 | 614,1 | 17 | 4 | 11 | 9 | 3 | 23 | 1 |
| De 30,0 a menos de 40,0 hectáreas | 27 | 605,0 | 9 | 4 | 10 | 7 | 5 | 14 | 3 |
| De 40,0 a menos de 50,0 hectáreas | 14 | 534,2 | 7 | 2 | 3 | - | 1 | 11 | 1 |
| De 50,0 a menos de 100,0 hectáreas | 25 | 1.719,9 | 8 | 4 | 2 | 2 | 1 | 8 | 1 |
| De 100,0 a menos de 200,0 hectáreas | 15 | 2.184,1 | 4 | 4 | 1 | 6 | 2 | 13 | 2 |
| De 200,0 a menos de 300,0 hectáreas | 5 | 1.241,3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 9 | 3 |
| De 300,0 a menos de 400,0 hectáreas | 2 | 651,5 | 1 | 1 | 1 | - | 2 | 5 | 1 |
| De 400,0 a menos de 1.000,0 hectáreas | 4 | 1.719,5 | 1 | 1 | 3 | 2 | 4 | 9 | 1 |
| De 1.000,0 a menos de 2.500,0 hectáreas | 1 | 516,0 | 1 | - | - | - | 1 | 1 | - |
| De 2.500,0 y más hectáreas | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| TOTAL CUENCA | 397 | 10.670,8 | 129 | 40 | 146 | 171 | 63 | 165 | 44 |

FUENTE: CENAGRO. Tabulados especiales para la CVC-Cuenca Meléndez-Pardo, en base a los resultados del Censo Agropecuario del Valle, 1977

ELABORACION: Beatriz Castro y A.J. Posada

Cuadro 5.1

CVC: Area jurisdiccional de la CVC en los Departamentos de Valle y Cauca, 1978

| Detalle por accidentes geográficos | Valle | Cauca | Total |
|------------------------------------------------------------------|-----------|---------|-----------|
| I. Cifras absolutas--hectáreas | | | |
| A. Cordillera Occidental | 620.445 | 207.687 | 828.132 |
| 1. Vertiente río Cauca | 255.445 | 207.687 | 463.132 |
| 2. Vertiente Pacífico-Chocó | 156.750 | - | 156.750 |
| 3. Vertiente Pacífico-Valle | 208.250 | - | 208.250 |
| B. Cordillera Central (vertiente río Cauca) | 490.700 | 481.307 | 972.007 |
| Subtotal A + B | 1.111.145 | 688.994 | 1.800.139 |
| C. Valle geográfico | 337.000 | 84.000 | 421.000 |
| Total | 1.448.145 | 772.994 | 2.221.139 |
| II. Distribución porcentual entre Departamentos | | | |
| A. Cordillera Occidental | 74,9 | 25,1 | 100,0 |
| 1. Vertiente río Cauca | 55,2 | 44,8 | 100,0 |
| 2. Vertiente Pacífico-Chocó | 100,0 | - | 100,0 |
| 3. Vertiente Pacífico-Valle | 100,0 | - | 100,0 |
| B. Cordillera Central (vertiente río Cauca) | 50,5 | 49,5 | 100,0 |
| Subtotal A + B | 61,7 | 38,3 | 100,0 |
| C. Valle geográfico | 80,0 | 20,0 | 100,0 |
| Total | 65,2 | 34,8 | 100,0 |
| III. Distribución porcentual según accidentes geográficos | | | |
| A. Cordillera Occidental | 42,8 | 26,9 | 37,3 |
| 1. Vertiente río Cauca | 17,6 | 26,9 | 20,8 |
| 2. Vertiente Pacífico-Chocó | 10,8 | - | 7,1 |
| 3. Vertiente Pacífico-Valle | 14,4 | - | 9,4 |
| B. Cordillera Central (vertiente río Cauca) | 33,9 | 62,2 | 43,7 |
| Subtotal A + B | 76,7 | 89,1 | 81,0 |
| C. Valle geográfico | 23,3 | 10,9 | 19,0 |
| Total | 100,0 | 100,0 | 100,0 |

FUENTE: CVC, División de Recursos Naturales.

ELABORACION: A. J. Posada y Beatriz Castro.

Cuadro 5.2

CVC: Programa de manejo de cuencas hidrográficas y de control de aprovechamiento forestal, 1978

| Cuencas | Superficie (hectáreas) | Por ciento |
|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------|
| A. Cuencas con plan de manejo en ejecución | 562.693 | 25.3 |
| A. 1 En Valle | (386.693) | (17.4) |
| 1. Jamundí-Claro-Timba | 41.967 | 1.9 |
| 2. Río Cali | 12.300 | 0.5 |
| 3. Yumbo-Aroyohondo | 13.000 | 0.6 |
| 4. Ríoño-Piedras-Pescador | 66.929 | 3.0 |
| 5. Roldanillo-La Unión-Toro | 28.130 | 1.3 |
| 6. Bolo-Fralle-Desbaratado | 62.310 | 2.8 |
| 7. Río Nima | 12.000 | 0.5 |
| 8. Tuluá-Morales | 88.827 | 4.0 |
| 9. Cartago-Zarzal | 61.230 | 2.8 |
| A. 2 En Cauca | (176.000) | (7.9) |
| 10. Río Ovejas | 106.000 | 4.8 |
| 11. Inguitó-Timba | 70.000 | 3.1 |
| B. Cuencas con plan de manejo en vías de formulación | 298.692 | 13.5 |
| B. 1 En Valle | (230.692) | (10.4) |
| 1. Meléndez-Pance-Lili-Cañaveralejo | 15.000 | 0.7 |
| 2. Aguacatal | 6.179 | 0.3 |
| 3. Vijes-Mediacanoa | 28.240 | 1.3 |
| 4. Amalme | 55.600 | 2.5 |
| 5. Sonso-Guabas | 54.223 | 2.4 |
| 6. Bugalagrande | 71.450 | 3.2 |
| B. 2 En Cauca | (68.000) | (3.1) |
| 7. Piendamó-Cajibío | 68.000 | 3.1 |
| C. Cuencas con sólo control de aprovechamiento forestal | 938.754 | 42.2 |
| C. 1 En Valle | (493.760) | (22.2) |
| 1. Anchicayá | 65.500 | 3.0 |
| 2. Calima | 44.250 | 2.0 |
| 3. Dagua | 78.500 | 3.5 |
| 4. Garrapatas Sur | 83.500 | 3.8 |
| 5. Garrapatas Norte | 73.250 | 3.3 |
| 6. El Águila-Ansermanuevo | 43.700 | 2.0 |
| 7. Calcedonia-Barragán-La Paila | 85.060 | 3.8 |
| C. 2 En Cauca | (444.994) | (20.0) |
| 8. Minayuco-Seguiguitó | 70.187 | 3.2 |
| 9. Teta-Quinamayó | 41.000 | 1.8 |
| 10. Palacé-Robles-Timbó | 119.625 | 5.4 |
| 11. Río Grande | 83.437 | 3.8 |
| 12. Jambaló | 45.500 | 2.0 |
| 13. Río Palo | 46.875 | 2.1 |
| 14. Río La Paila | 38.370 | 1.7 |
| D. Valle geográfico del río Cauca--control de aprovechamiento forestal | 421.000 | 19.0 |
| D. 1 En Valle | 337.000 | 15.2 |
| D. 2 En Cauca | 84.000 | 3.8 |
| E. Total área jurisdiccional de la CVC | 2.221.139 | 100.0 |

FUENTE: CVC, División de Recursos Naturales.
ELABORACION: A. J. Posada y Beatriz Castro.

Cuadro 6.1

Proyecto Meléndez-Pance: Inversiones realizadas por la CVC en 1978 y presupuestadas para 1979

| Código | Carácter de las asignaciones | Inversiones realizadas en 1978 \$ | Presupuestado para 1979 \$ |
|--------|-----------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|
| 01 | Sueldos y jornales | 935.583 | 1.094.333 |
| 03 | Prestaciones sociales | 634.120 | 766.067 |
| 05 | Honorarios y servicios especiales | 531.731 | 175.000 |
| 15 | Materiales y suministros | 74.467 | 208.933 |
| 21 | Transporte | 41.079 | 115.000 |
| 21 | Viáticos y gastos de viaje | 111.161 | 160.000 |
| 23 | Servicios públicos | 3.333 | - |
| 25 | Servicios de comunicación | 713 | 3.800 |
| 29 | Arrendamientos | 16.000 | 32.000 |
| 39 | Gastos varios e imprevistos | 5.169 | 45.000 |
| 75 | Mantenimiento y seguros | 9.922 | 33.333 |
| | Compra de equipo | 158.000 | 200.333 |
| | Total | 2.521.278 | 2.833.799 |

FUENTE: CVC, Dirección Proyecto Meléndez-Pance.

ELABORACION: Beatriz Castro y A. J. Posada.

FIGURAS

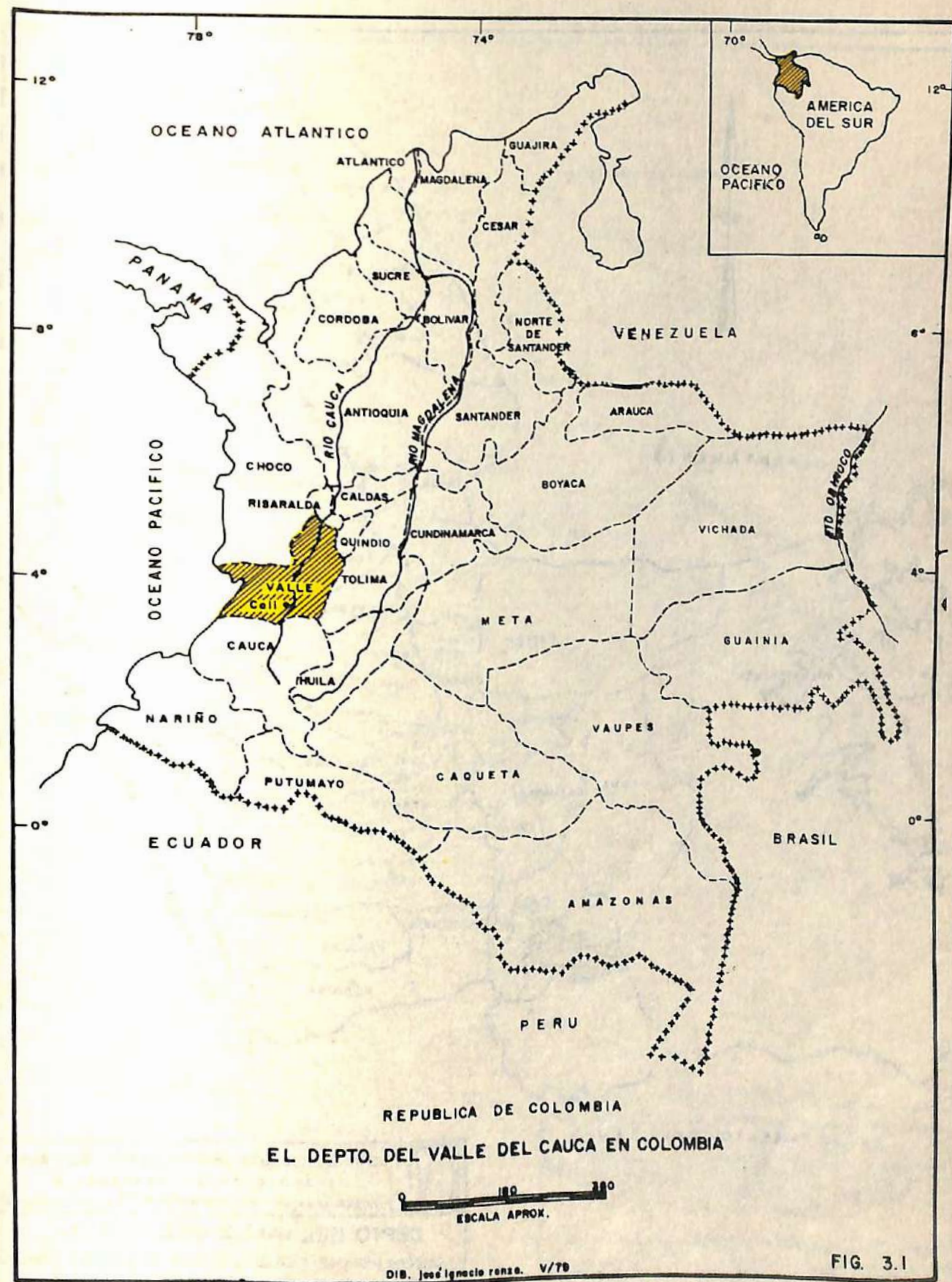
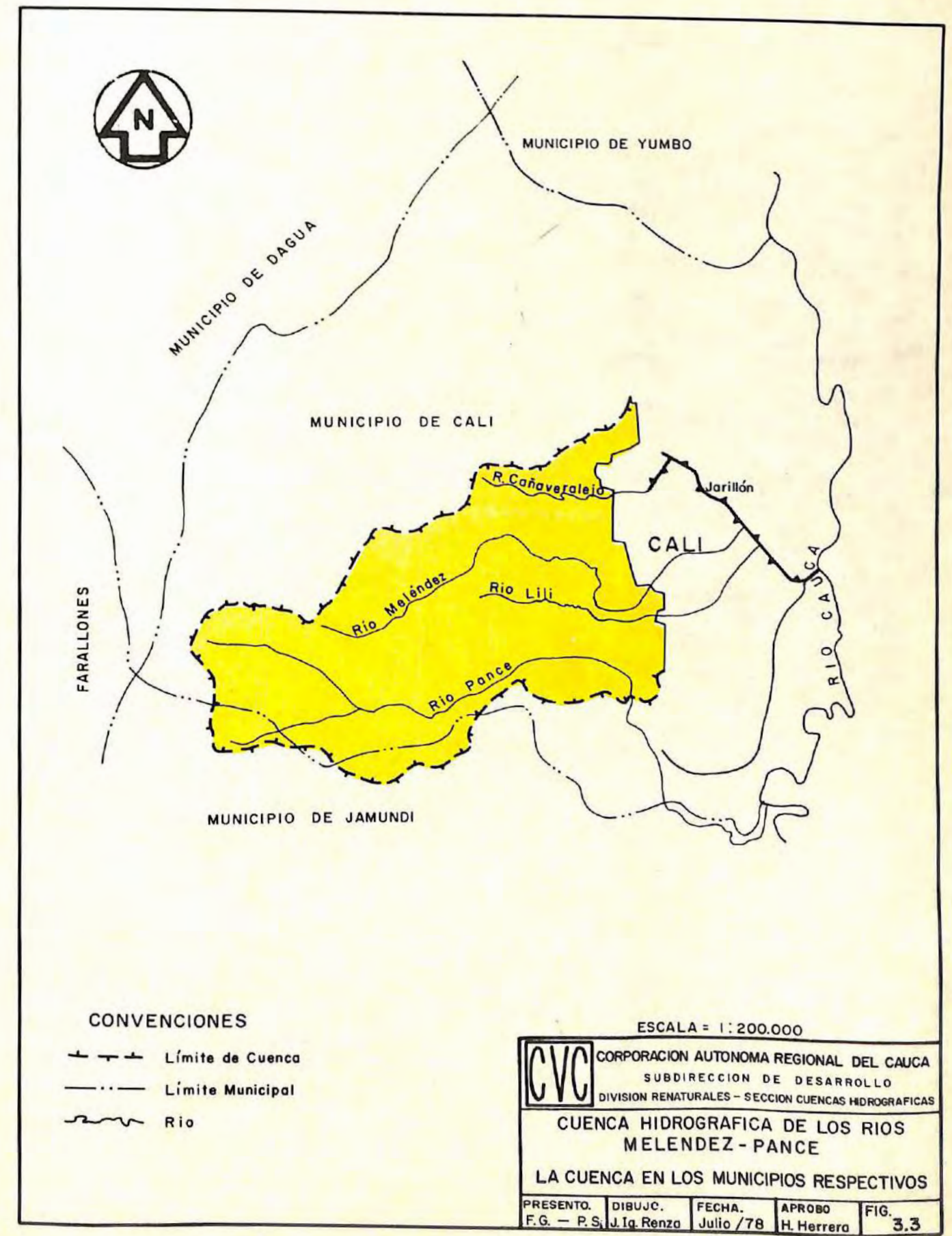
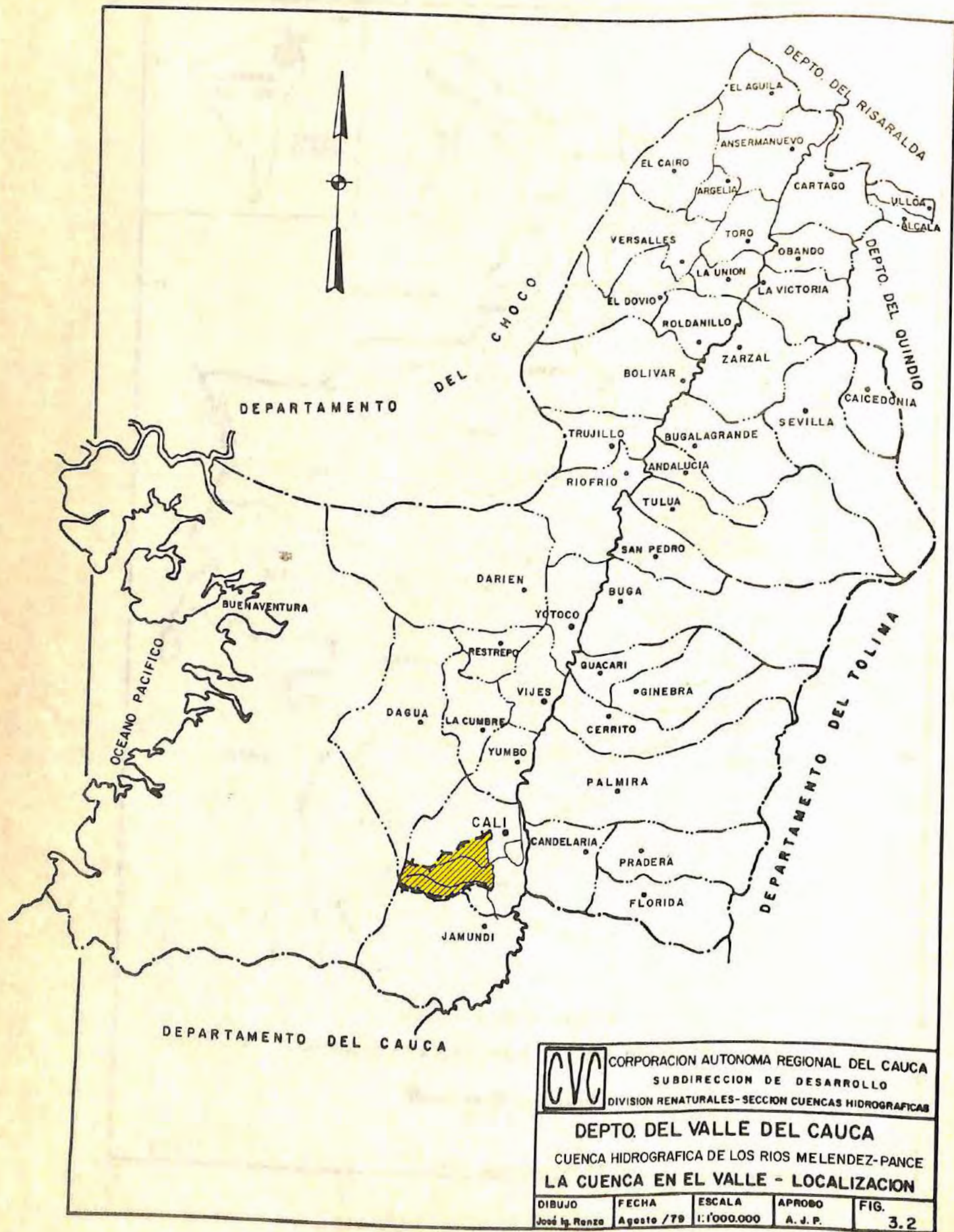
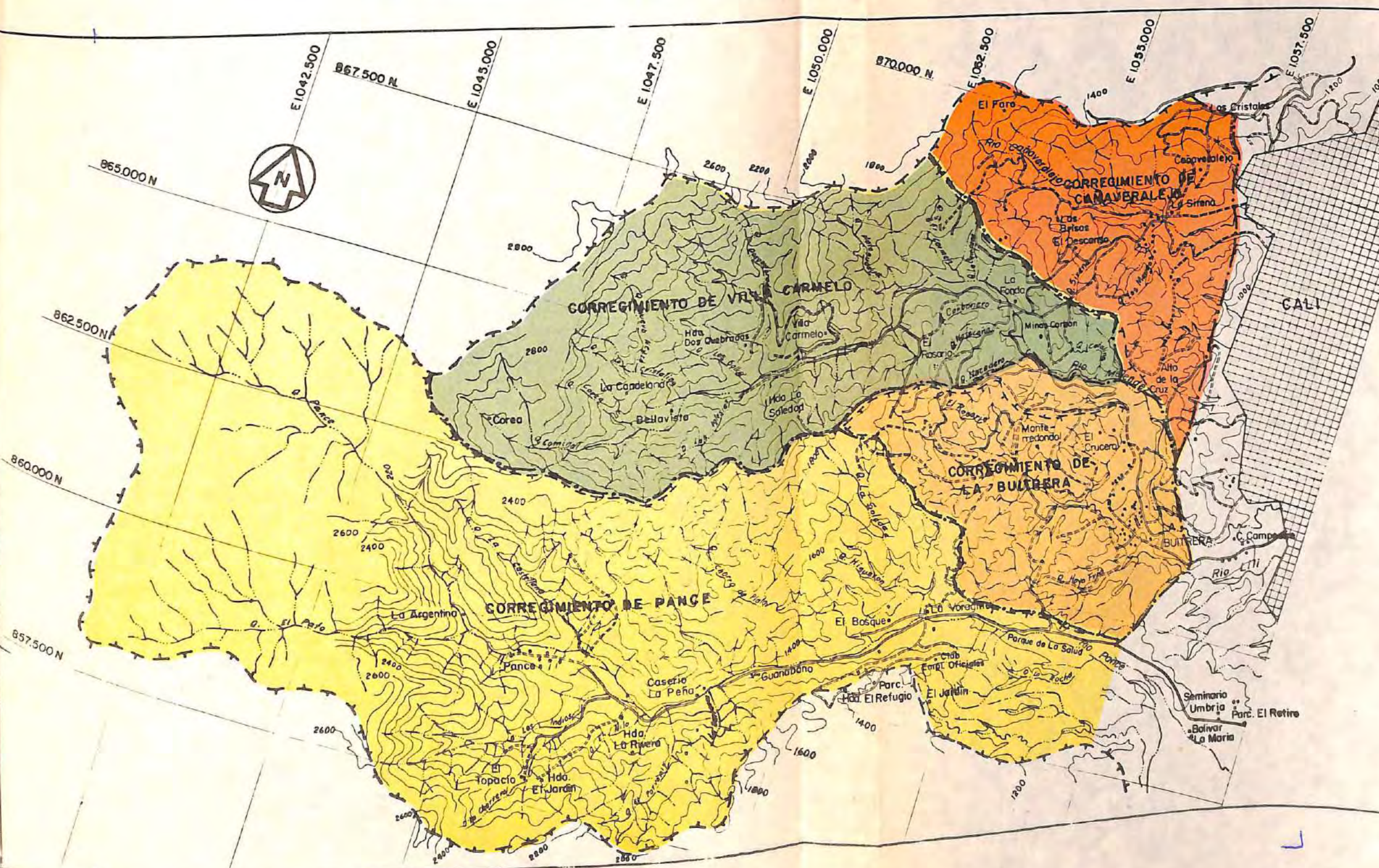


FIG. 3.1

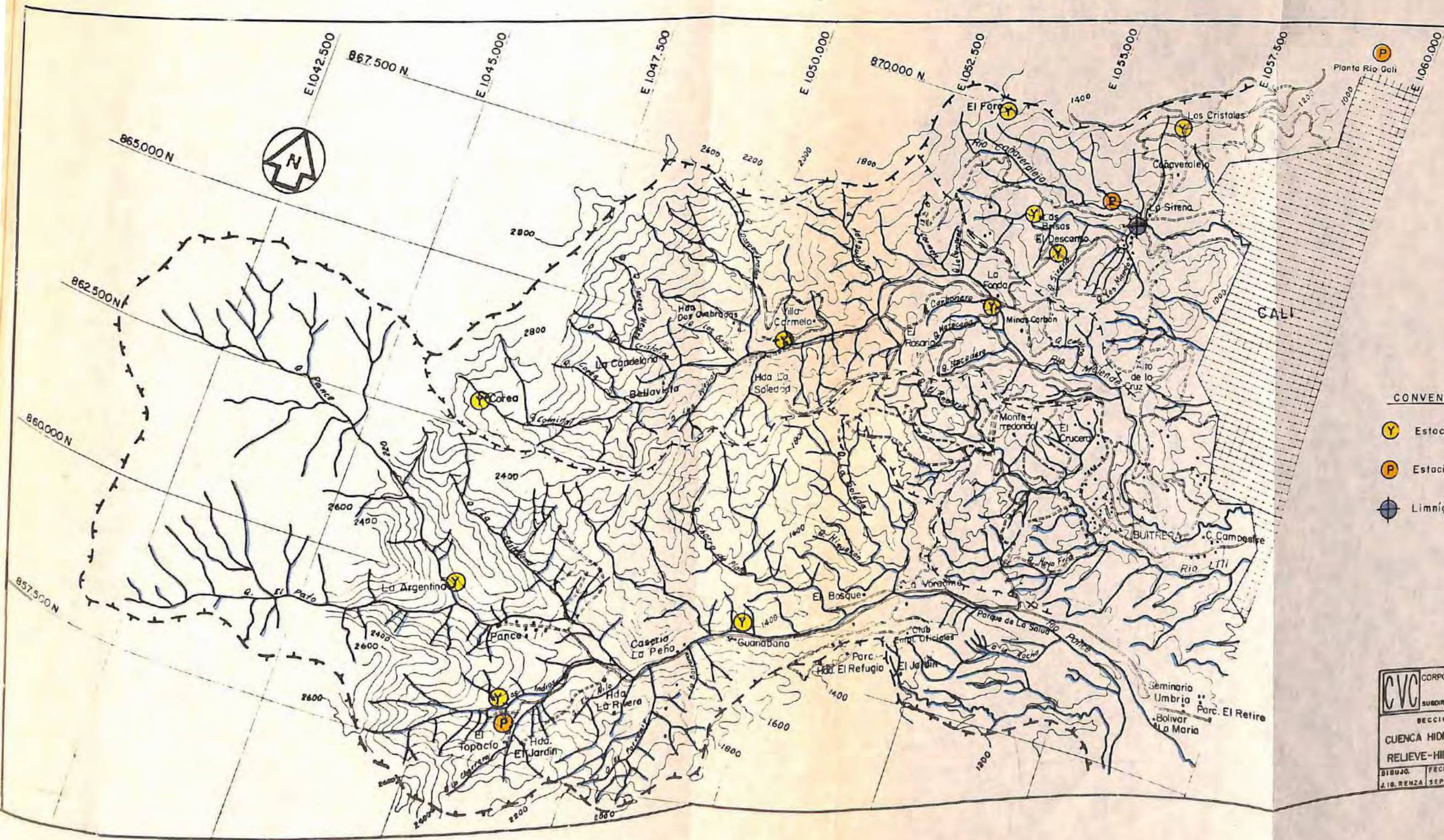




CONVENCIONES

- Camino
- Carreable
- Carretera
- Quebrada
- Rio
- o Casa
- Límite de Cuenca
- Límite de Subcuenca
- Límite de Corregimiento

| | | | | |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------|----------|--------|------|
| CVC | CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL CAUCA CALI - COLOMBIA | | | |
| | SUBDIRECCION DESARROLLO - DIVISION DE RENATURALES | | | |
| | SECCION CUENCAS HIDROGRAFICAS | | | |
| CUENCA HIDROGRAFICA RIOS MELENDEZ-PANCE | | | | |
| DIVISION POLITICA | | | | |
| DIBUJO | FECHA | ESCALA | APRUBO | FIG. |
| L. RENZA | SEPT / 79 | 1:30.000 | N.H.O. | 3.4 |



CONVENCIONES

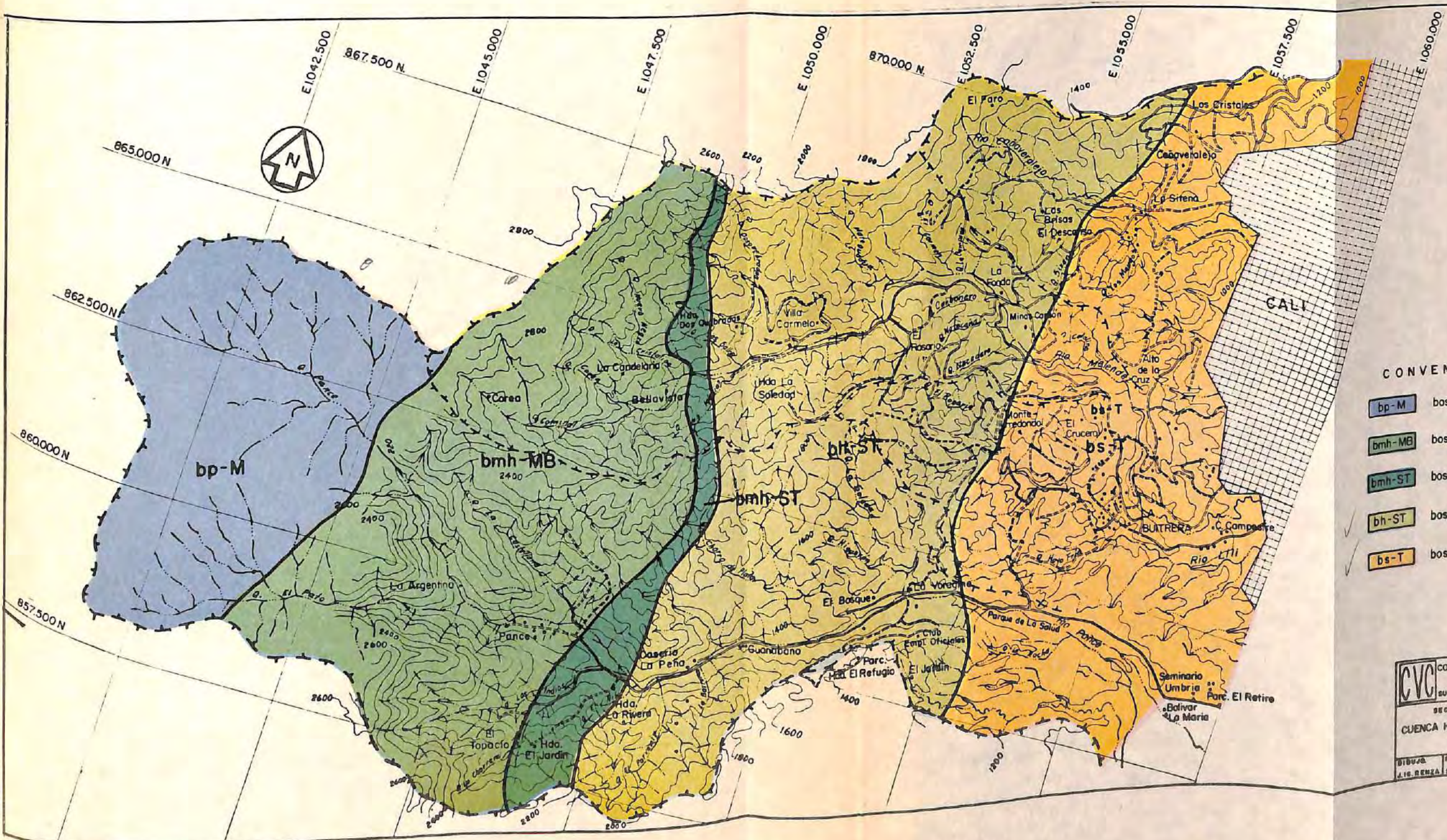
- Camino
- Carreteable
- Carretera
- Quebrado
- Rio
- Casa
- Límite de Cuenca
- Límite de Subcuenca

CONVENCIONES

- Y Estación Pluviométrica
- P Estación Pluviográfica
- ⊕ Limnógrafo

CVC CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL CAUCA
 CALI - COLOMBIA
 SUBDIRECCION DESARROLLO - DIVISION DE RENATURALES
 BECCION CUENCAS HIDROGRAFICAS
CUENCA HIDROGRAFICA RIOS MELENDEZ-PANCE
RELIEVE-HIDROGRAFIA-RED HIDROCLIMATICA

| | | | | |
|-------------|-----------|----------|-----------|------|
| DIBUJO: | FECHA: | ESCALA: | APROBADO: | FIG. |
| J. B. RENZA | SEPT / 79 | 1:50.000 | H. H. O. | 3.5 |



CONVENCIONES

- Camino
- Carretable
- Carretera
- Quebrada
- Rio
- Casa
- Límite de Cuenca
- Límite de Subcuenca

CONVENCIONES

- bp-M bosque pluvial Montano
- bmh-MB bosque muy húmedo Montano Bajo
- bmh-ST bosque muy húmedo SubTropical
- bh-ST bosque húmedo SubTropical
- bs-T bosque seco Tropical

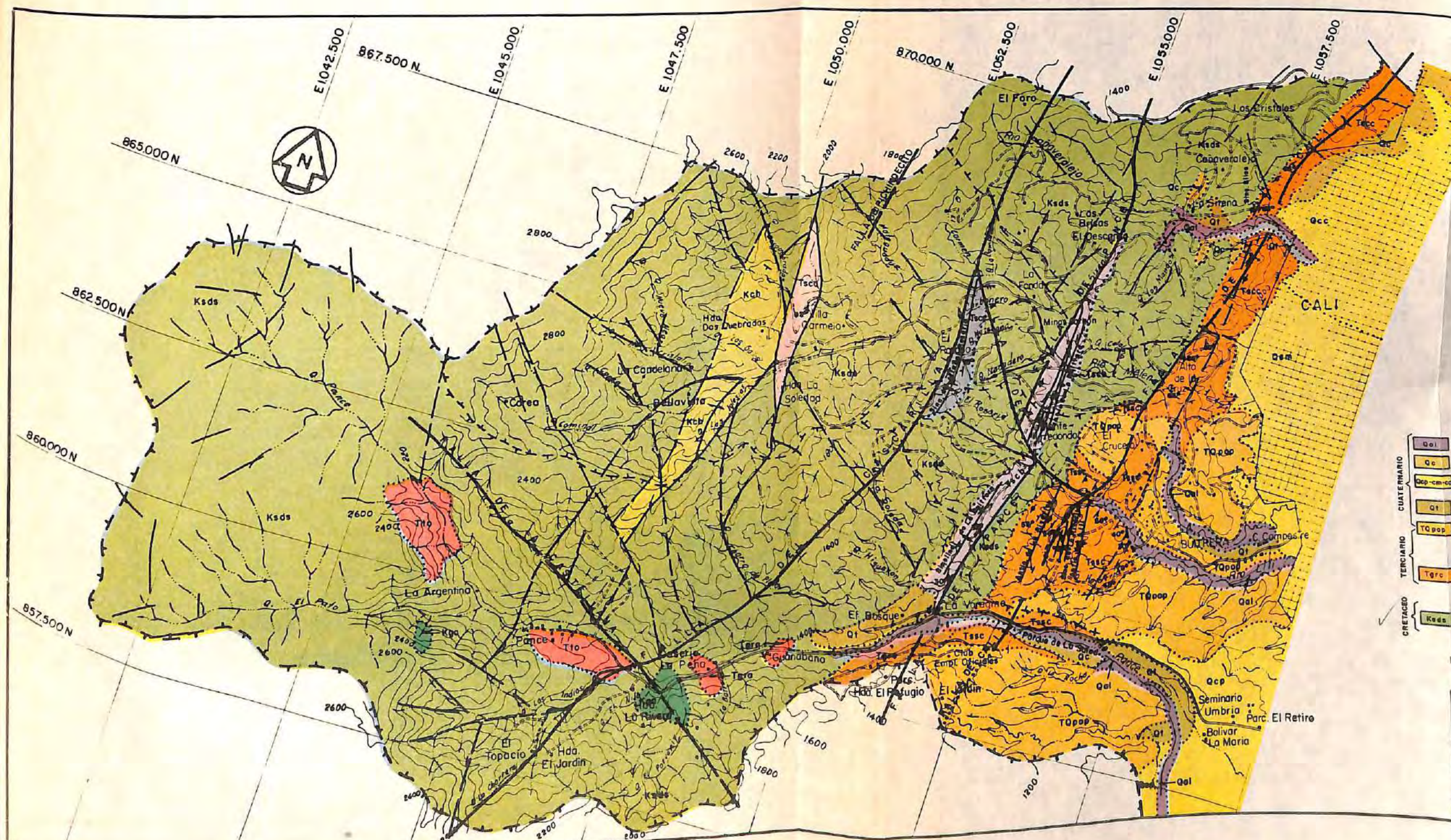
CVC CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL CAUCA
CALI - COLOMBIA
SUBDIRECCION DESARROLLO - DIVISION DE RENATURALES

SECCION CUENCAS HIDROGRAFICAS

CUENCA HIDROGRAFICA RIOS MELENDEZ-PANCE

ZONAS DE VIDA

| | | | | |
|-------------|-----------|----------|----------|------|
| Dibujo | FECHA | ESCALA | APROBO | FIG. |
| A. B. RENSA | SEPT / 79 | 1:50,000 | H. H. B. | 3.6 |



- CONVENCIONES**
- CONTACTOS**
- Definido en el campo.
 - Localización aproximada o inferida.
 - Trazo de las capas.
- PLIEGUES**
- Línea de cresta del anticlinal mostrando el cabeceo.
 - Línea de cresta del sinclinal mostrando el cabeceo.
 - Anticlinal y sinclinal de posición aproximada.
- FALLAS**
- Definida en el campo.
 - De posición aproximada.
- LINEAMIENTOS**
- Definidos.
 - Aproximados.
- BUZAMIENTOS MEDIDOS EN EL CAMPO**
- 45°
 - Inclinados.
- BUZAMIENTO FOTOGEOLÓGICO**
- Horizontales.
 - Buzamiento entre 1° y 5° .
 - Buzamiento entre 5° y 15° .
 - Buzamiento entre 15° y 25° .
 - Buzamiento entre 25° y 45° .
 - Buzamiento mayor de 45° .
 - Buzamiento vertical.

- FORMACIONES GEOLÓGICAS**
- | | | | | |
|--------------------|---------------------------------------------------------|-------------------|----------------------|------------------|
| CUATERNARIO | Qal Aluviones | Qcp Cono de Panca | Qcm Cono de Meléndez | Qcc Cono de Cali |
| | Qc Coluvios | | | |
| | Qcp-cm-cd Conos Aluviales | | | |
| | Ql Terrazas | | | |
| | TQpop Formación Popayán | | | |
| TERCIARIO | Terc CAUCA | Terc CAUCA | Terc CAUCA | Terc CAUCA |
| | Terc CAUCA | Terc CAUCA | Terc CAUCA | Terc CAUCA |
| CRETÁCEO | Ksds Grupo dolerítico con intercalaciones sedimentarias | Kch | Kch | Kch |

Fuente: GEMCO LTDA. CONSULTORES DE GEOLOGIA Y MINERIA

CVC CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL CAUCA
CALI - COLOMBIA

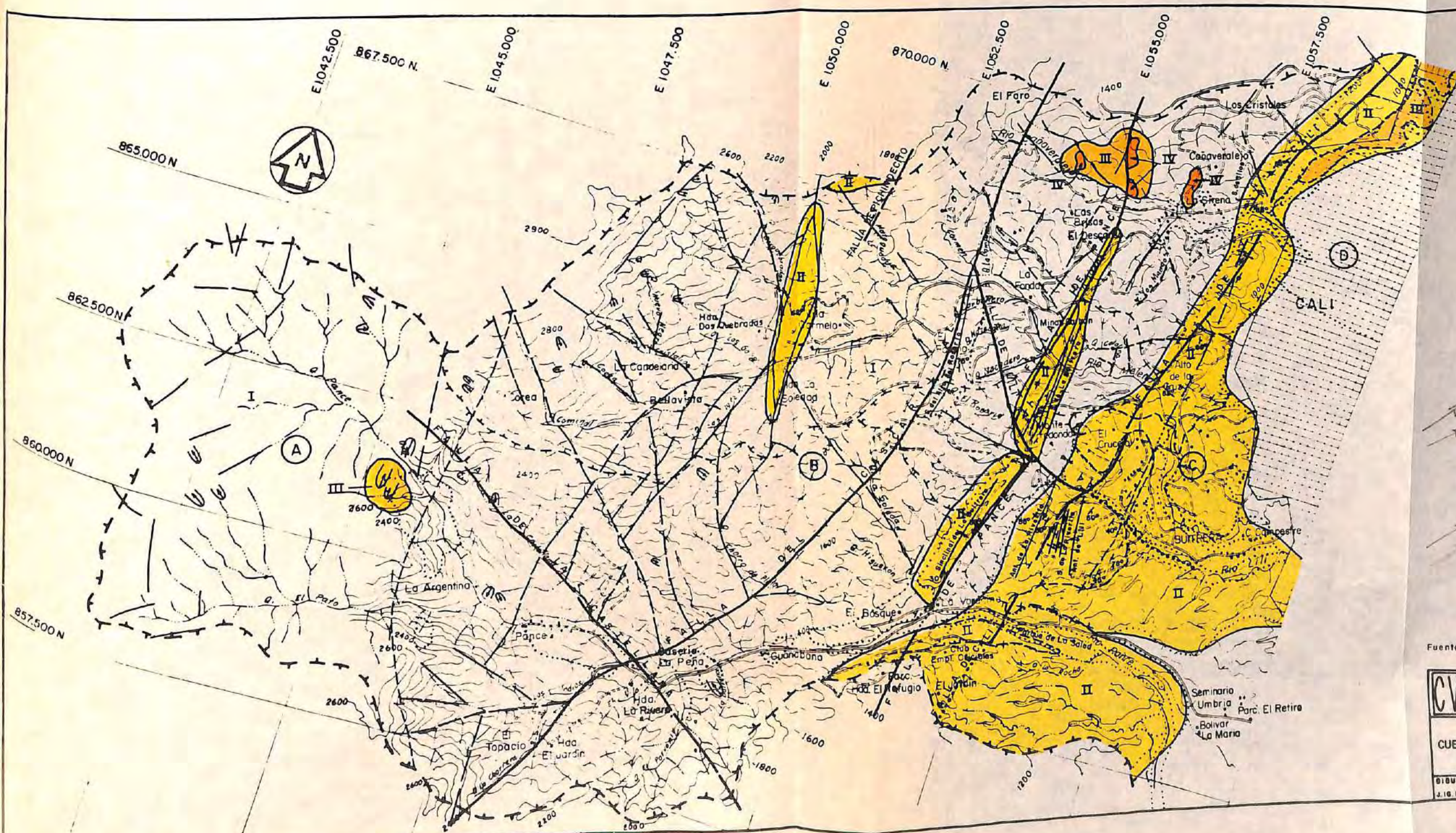
SUBDIRECCION DESARROLLO - DIVISION DE RENATURALES

SECCION CUENCAS HIDROGRAFICAS

CUENCA HIDROGRAFICA RIOS MELENDEZ-PANCE

GEOLOGIA

| | | | | |
|-------------|------------|----------|----------|------|
| DIBUJO | FECHA | ESCALA | APROBADO | FIG. |
| J. G. RENZA | SEPT. / 79 | 1:50.000 | H. H. O. | 3.7 |



- CONVENCIONES**
- CONTACTOS**
- Definido en el campo.
 - Localización aproximada o inferido.
 - Traza de las capas.
- PLIEGUES**
- Línea de cresta del anticlinal mostrando el cabecero.
 - Línea de orfeso del sinclinal mostrando el cabecero.
 - Anticlinal y sinclinal de posición aproximada.
- FALLAS**
- Definido en el campo.
 - De posición aproximada.
- LINEAMIENTOS**
- Definidos.
 - Aproximados.
- BUZAMIENTOS MEDIDOS EN EL CAMPO**
- 45°
 - Inclinados.
- BUZAMIENTO FOTOGEOLOGICO**
- Horizontales.
 - Buzamiento entre 1° y 5°
 - Buzamiento entre 5° y 15°
 - Buzamiento entre 15° y 25°
 - Buzamiento entre 25° y 45°
 - Buzamiento mayor de 45°
 - Buzamiento vertical.
- RANGOS DE ESTABILIDAD**
- I Estable.
 - II Potencialmente inestable.
 - III Inestable.
 - IV Muy inestable.
- ZONAS**
- A Zona alta.
 - B Zona media.
 - C Zona baja.
 - D Valle.
- OTROS**
- Limite de zona.
 - Cicatriz de despegue.
 - Desprendimiento actual.

Fuente: GEMCO LTDA
CONSULTORES DE GEOLOGIA Y MINERIA

CVC CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL CAUCA
CALI - COLOMBIA

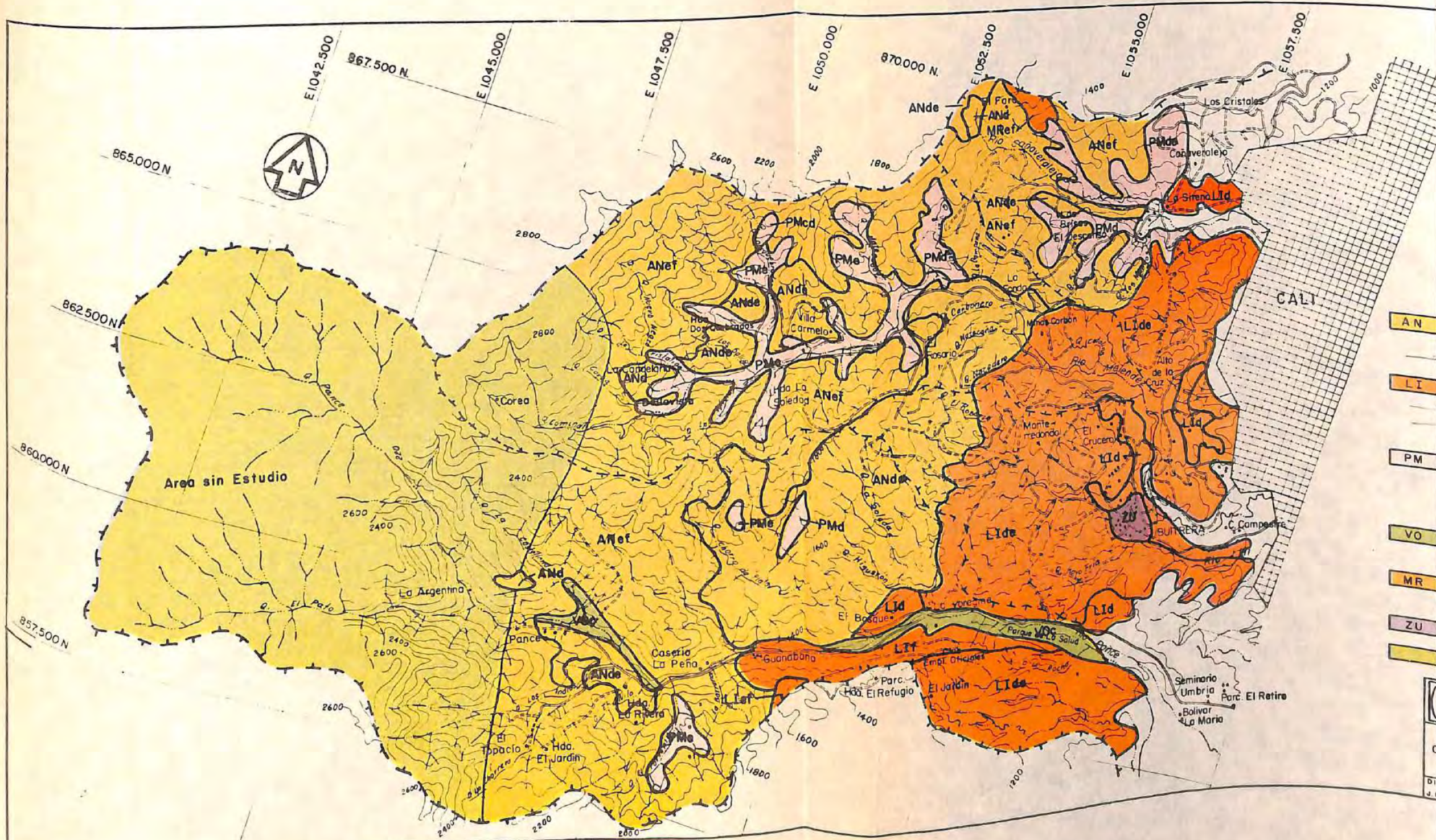
SUBDIRECCION DESARROLLO - DIVISION DE RENATURALES

SECCION CUENCAS HIDROGRAFICAS

CUENCA HIDROGRAFICA RIOS MELENDEZ-PANCE

GEOTECNICO

| | | | | |
|--------------|------------|----------|----------|-----|
| DIBUJO | FECHA | ESCALA | APROB. | FIG |
| J. IG. RENZA | SEPT. / 79 | 1:50.000 | H. H. O. | 3.6 |



CONVENCIONES

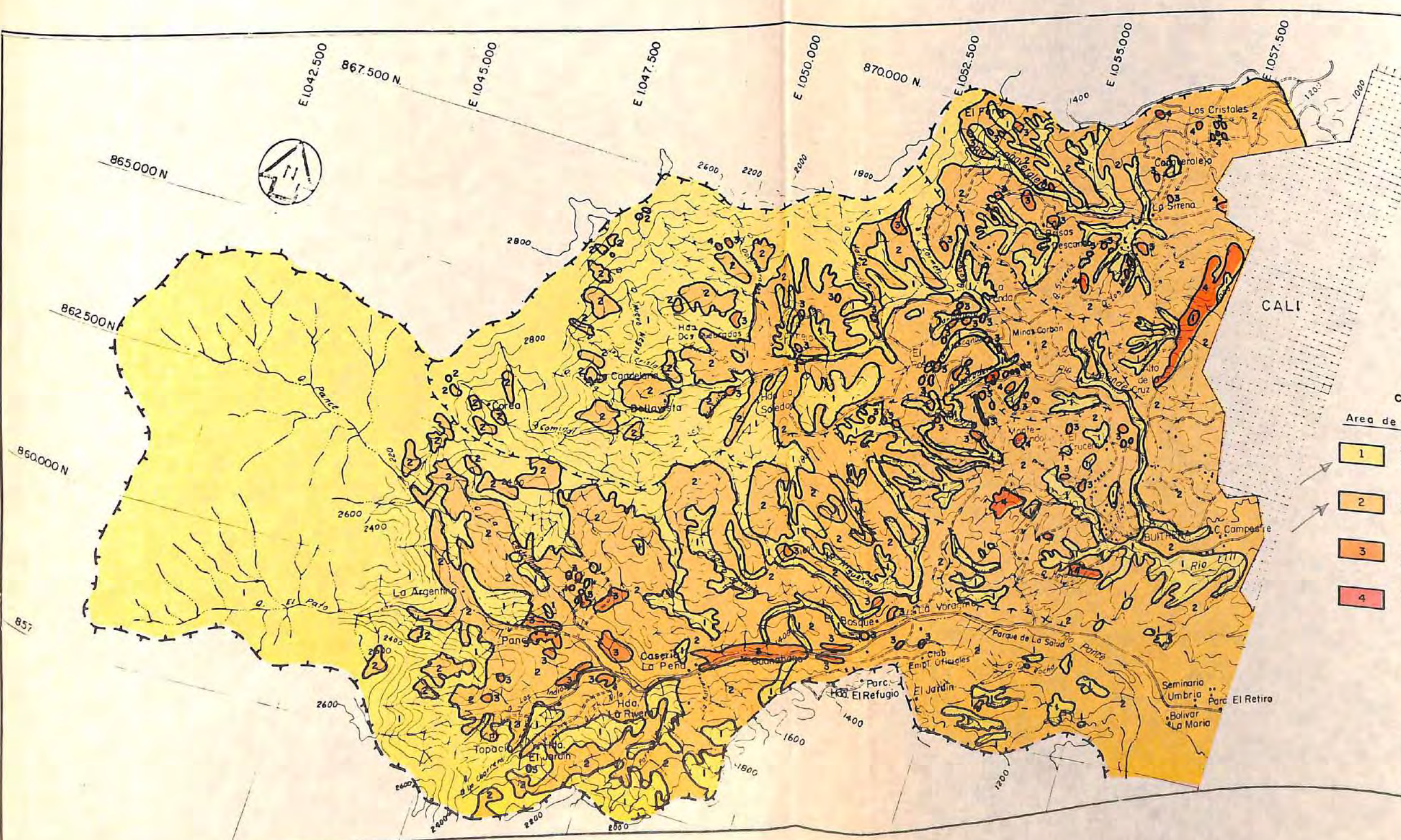
- Camino
- Carreable
- Carretera
- Quebrada
- Rio
- Casa
- Límite de Cuenca
- Límite de Subcuenca

CLASES DE SUELOS

| CLASE | TOTAL |
|-------------------------|-------------------------------------|
| AN | TOTAL = 15.000,0 Has. |
| ASOCIACION ANGUCHAS | = 6.394,0 Has. |
| ANd | = 85,0 Has. |
| ANde | = 1.897,9 Has. |
| ANef | = 4.411,1 Has. |
| LI | ASOCIACION LIBERIA = 3.005,6 Has. |
| Lid | = 709,0 Has. |
| Lif | = 205,0 Has. |
| Lide | = 2.077,0 Has. |
| Lief | = 14,6 Has. |
| PM | ASOCIACION PALERMO = 943,1 Has. |
| PMd | = 120,2 Has. |
| PMe | = 470,6 Has. |
| PMcd | = 16,1 Has. |
| PMde | = 336,2 Has. |
| VO | ASOCIACION VORAGINE = 222,6 Has. |
| VOc | = 222,6 Has. |
| MR | MISCELANEO ROCOSO = 32,5 Has. |
| MRef | = 32,5 Has. |
| ZU | ZONA URBANA-LA BUITRERA = 64,2 Has. |
| Area sin Estudio | 4.338,0 Has. |

CVC CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL CAUCA
 CALI - COLOMBIA
 SUBDIRECCION DESARROLLO - DIVISION DE RENATURALES
 SECCION CUENCAS HIDROGRAFICAS
 CUENCA HIDROGRAFICA RIOS MELENDEZ-PANGE
SUELOS

| | | | | |
|-------------|-----------|----------|----------|------|
| DIJUNO | FECHA | ESCALA | APROBO | FIG. |
| J. I. RENZA | SEPT / 79 | 1:30.000 | N. H. O. | 3.9 |



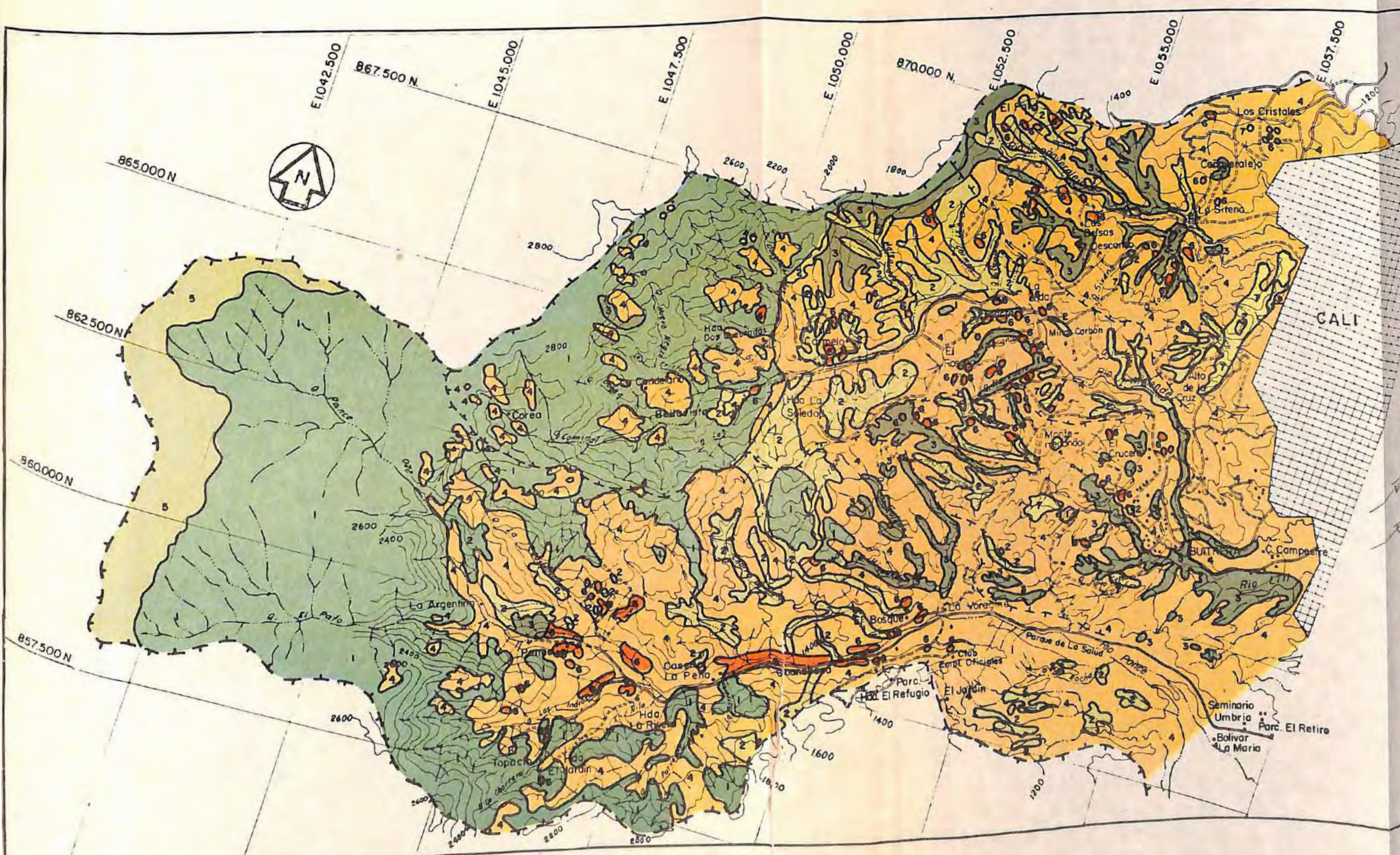
- CONVENCIONES**
- Camino
 - Carreteable
 - Carretera
 - Quebrada
 - Rio
 - Casa
 - Limite de Cuenca
 - Limite de Subcuenca

CONVENCIONES

| Area de la cuenca | 15.000 Has. |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 1 Erosión Natural Laminar. VEG. Paramuna, Bosque Natural, Regen. Nat., Rastrojo alto. | 8.190 Has. |
| 2 Erosión Laminar. VEG. Pastos, Pajonales, Rastrojo bajo. | 6.503 Has. |
| 3 Erosión Acelerada. VEG. Cultivos limpios y Permanentes. | 210 Has. |
| 4 Erosión Crítica. Carcava, Explot. de minas. | 97 Has. |

CVC CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL CALI - COLOMBIA
 SUBDIRECCION DESARROLLO - DIVISION DE RENATURALES
 SECCION CUENCAS HIDROGRAFICAS
 CUENCA HIDROGRAFICA RIOS MELENDEZ-PANCE
EROSION

| | | | | |
|--------------|------------|----------|----------|------|
| DIBUJA | FECHA | ESCALA | APROBO | FIG. |
| A. IG. RENZA | SEPT. / 73 | 1:50.000 | H. H. D. | 3.10 |



CONVENCIONES

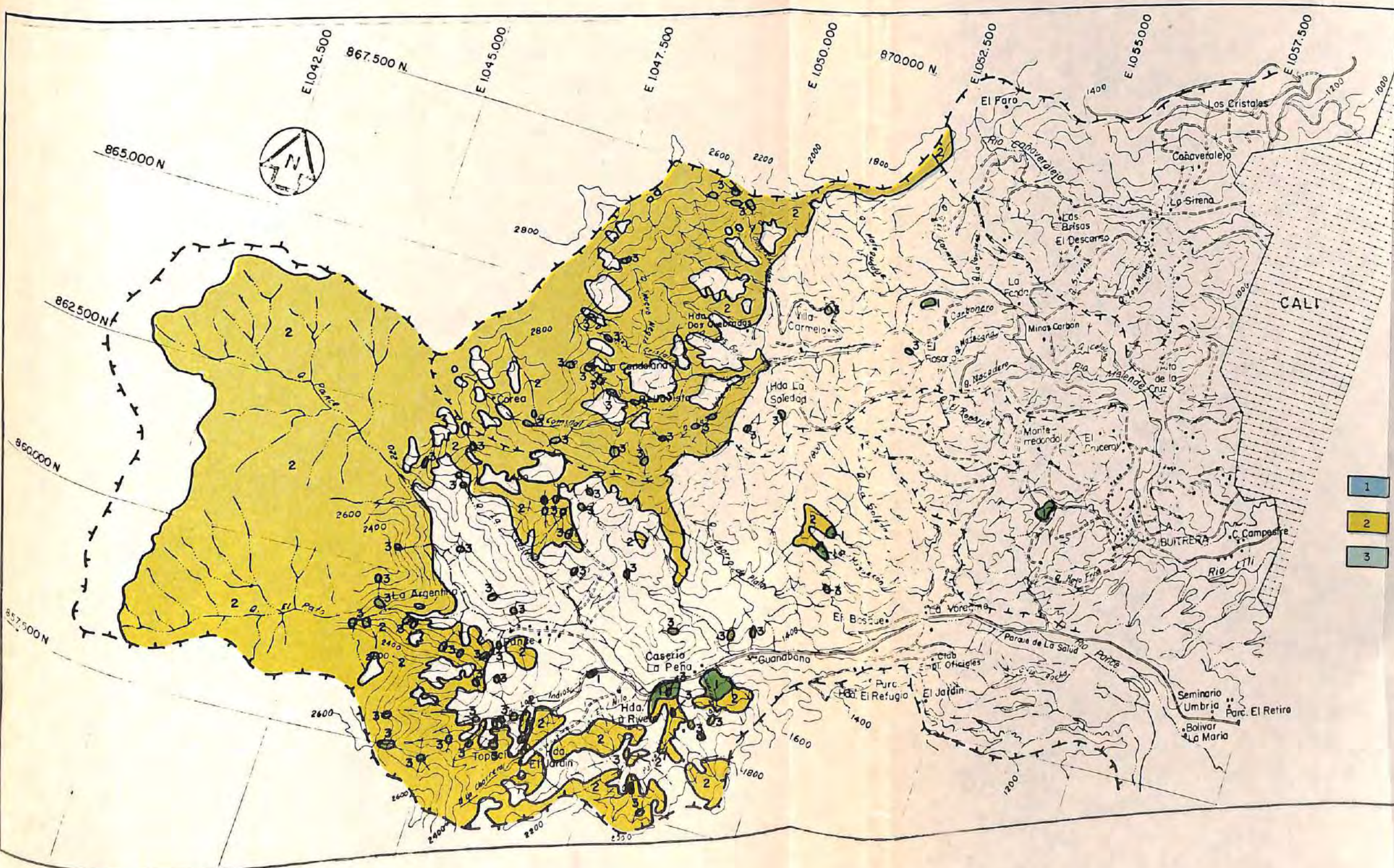
- Camino
- Carreable
- Carretera
- Quebrada
- Rio
- Casa
- Límite de Cuenca
- Límite de Subcuenca

CONVENCIONES

| | |
|-------------------------------|-------------|
| Area de la cuenca | 15.000 Has. |
| 1 Bosque natural. | 5.530 Has. |
| 2 Regeneración natural. | 1.000 Has. |
| 3 Rastrojo alto. | 1.072 Has. |
| 4 Rastrojo bajo y Pastizales. | 6.503 Has. |
| 5 Vegetación paramuna. | 588 Has. |
| 6 Cultivos limpios. | 210 Has. |
| 7 Sin vegetación. | 97 Has. |

CVC CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL CAUCA
CALI - COLOMBIA
SUBDIRECCION DESARROLLO - DIVISION DE RENATURALES
SECCION CUENCAS HIDROGRAFICAS
CUENCA HIDROGRAFICA RIOS MELENDEZ-PANCE
VEGETACION

| | | | | |
|--------------|------------|----------|----------|------|
| DIBUJO | FECHA | ESCALA | APROBO | FIG. |
| J. LO. RENZA | SEPT. / 79 | 1:50.000 | H. H. O. | 3.11 |



CONVENCIONES

- Camino
- - - - - Correable
- Carretera
- ~ Quebrada
- Rio
- Casa
- - - - - Limite de Cuenca
- - - - - Limite de Subcuenca

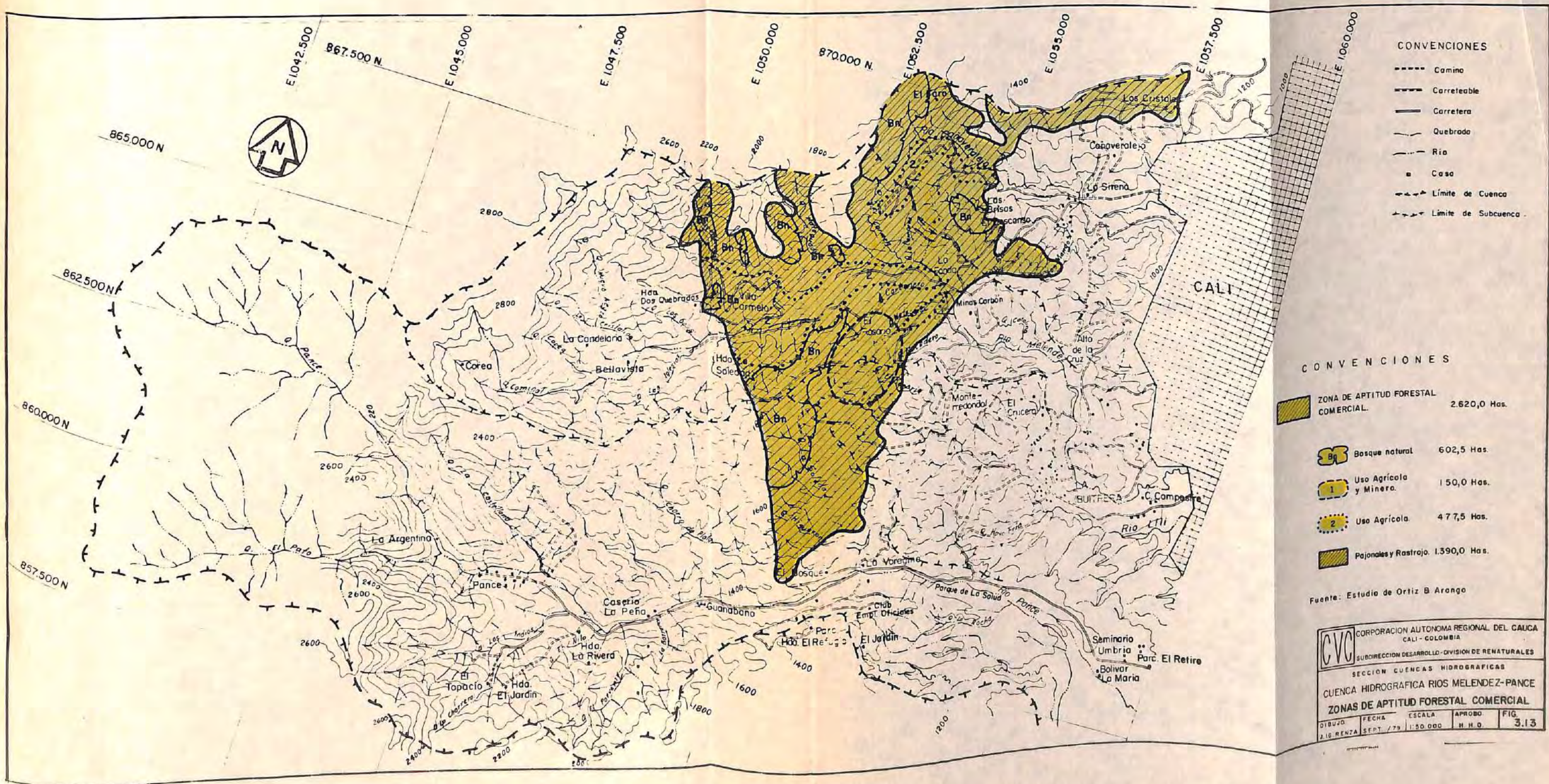
CONVENCIONES

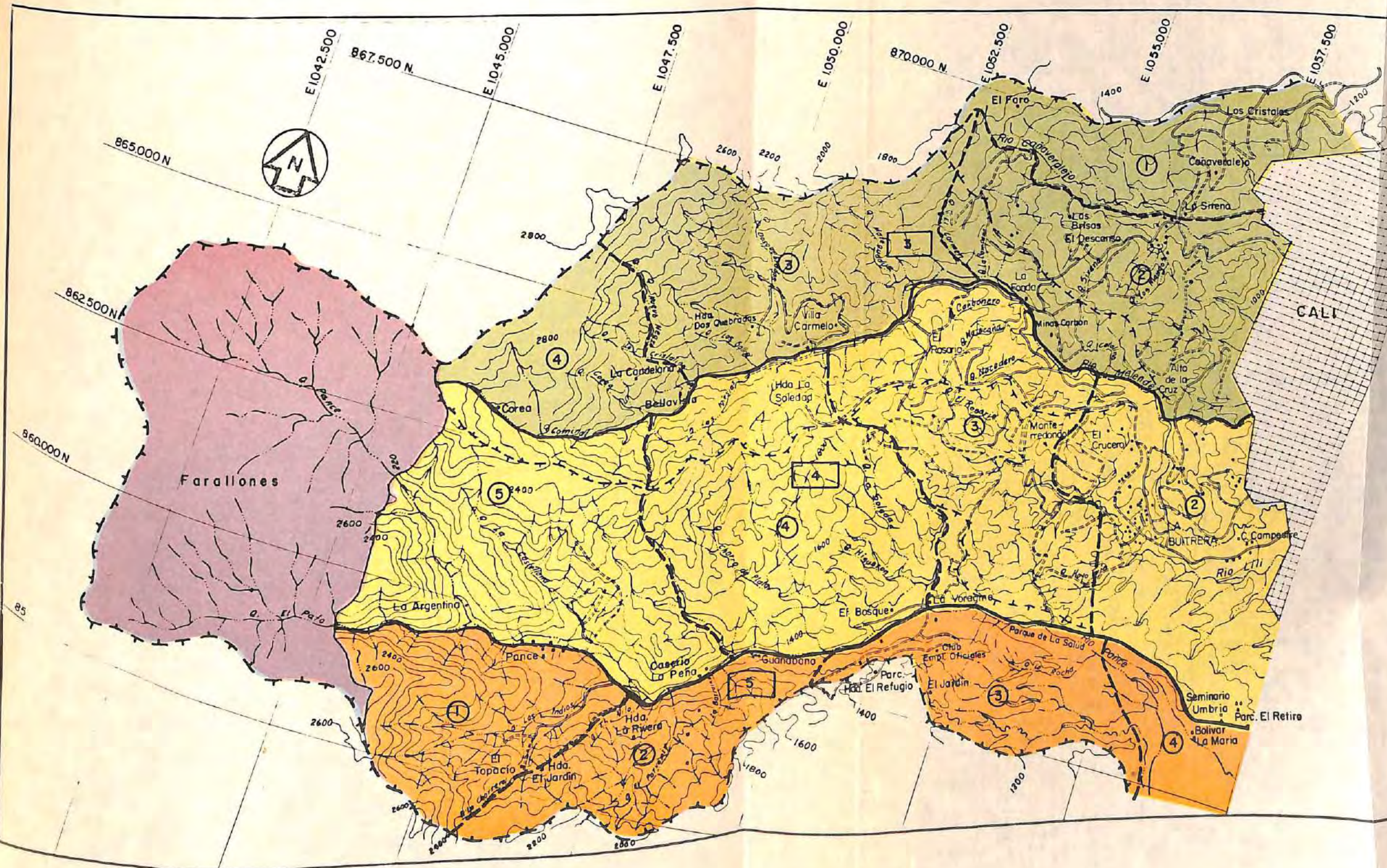
| | | |
|--------------|-----------------------------|---------------------|
| 1 | Bosque de ladera. | 62,5 Has. |
| 2 | Bosque de cima colina alta. | 5.430,3 Has. |
| 3 | Bosque de rio encañonado. | 37,2 Has. |
| TOTAL | | 5.530,0 Has. |

CVC CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL CAUCA
 CALI - COLOMBIA
 SUBDIRECCION DESARROLLO - DIVISION DE RENATURALES

SECCION CUENCAS HIDROGRAFICAS
CUENCA HIDROGRAFICA RIOS MELENDEZ-PANCE
TIPOS DE BOSQUE

| | | | | |
|------------|-----------|----------|----------|------|
| DIBUJO | FECHA | ESCALA | APROBO | FIG. |
| J. LORENZA | SEPT / 79 | 1:50.000 | H. H. O. | 3.12 |





CONVENCIONES

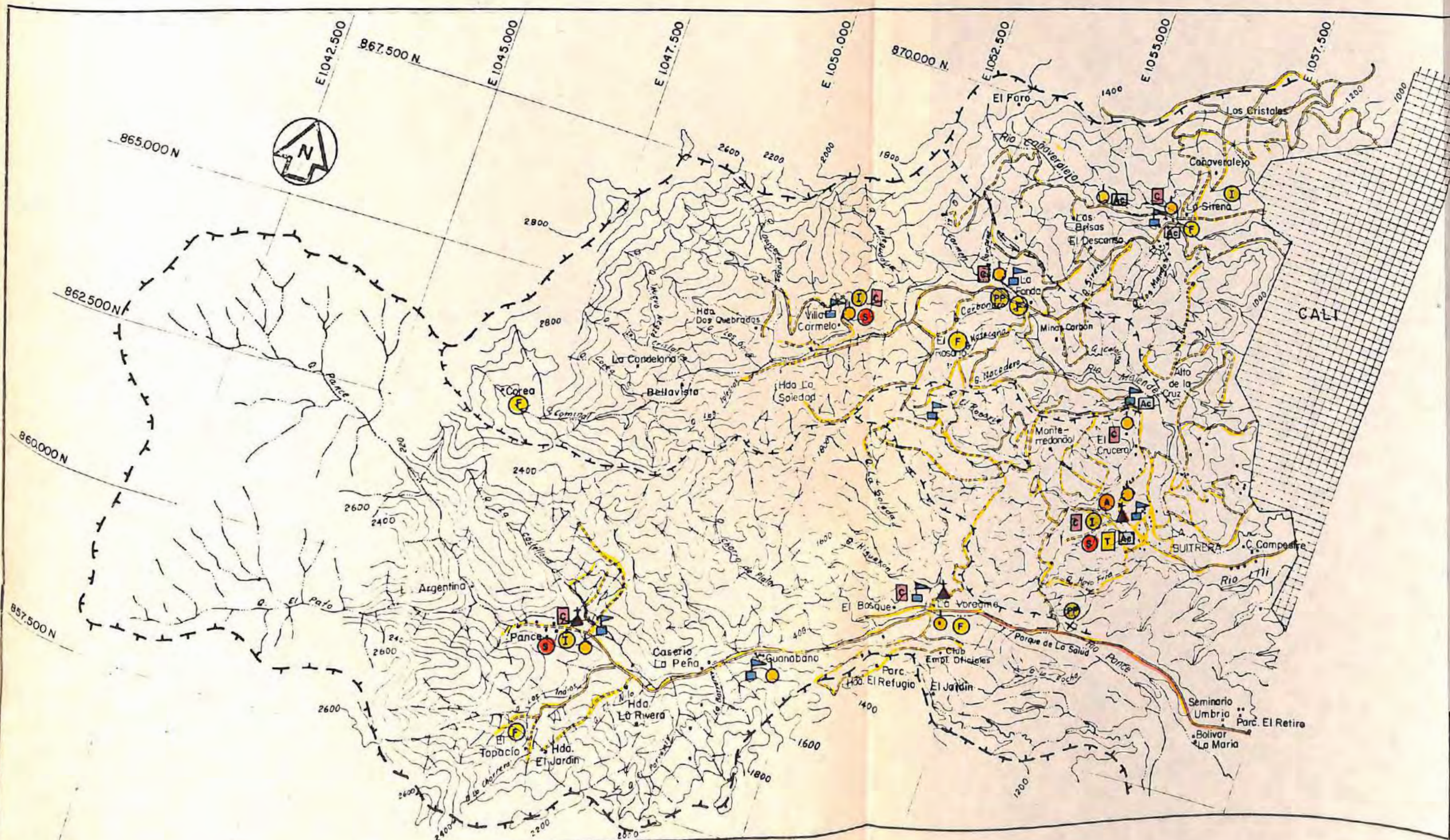
- Camino
- Correteable
- Carretera
- Quebrada
- Rio
- Casa
- - - Límite de Cuenca
- - - Límite de Subcuenca

CONVENCIONES

- 1 Número del sector.
- Límite del sector.
- 1 Número de sección
- - - Límite de sección

Fuente: DANE

| | | | | |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|-------------|
| CVC | CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL CAUCA CALI - COLOMBIA | | | |
| | SUBDIRECCION DESARROLLO - DIVISION DE RENATURALES | | | |
| | SECCION CUENCAS HIDROGRAFICAS | | | |
| CUENCA HIDROGRAFICA RIOS MELENDEZ-PANCE | | | | |
| DIVISION CENSAL DANE | | | | |
| DIBUJO J. I. RENZA | FECHA SEPT / 79 | ESCALA 1:50.000 | APROB. H. H. G. | FIG. 4.1 |



CONVENCIONES

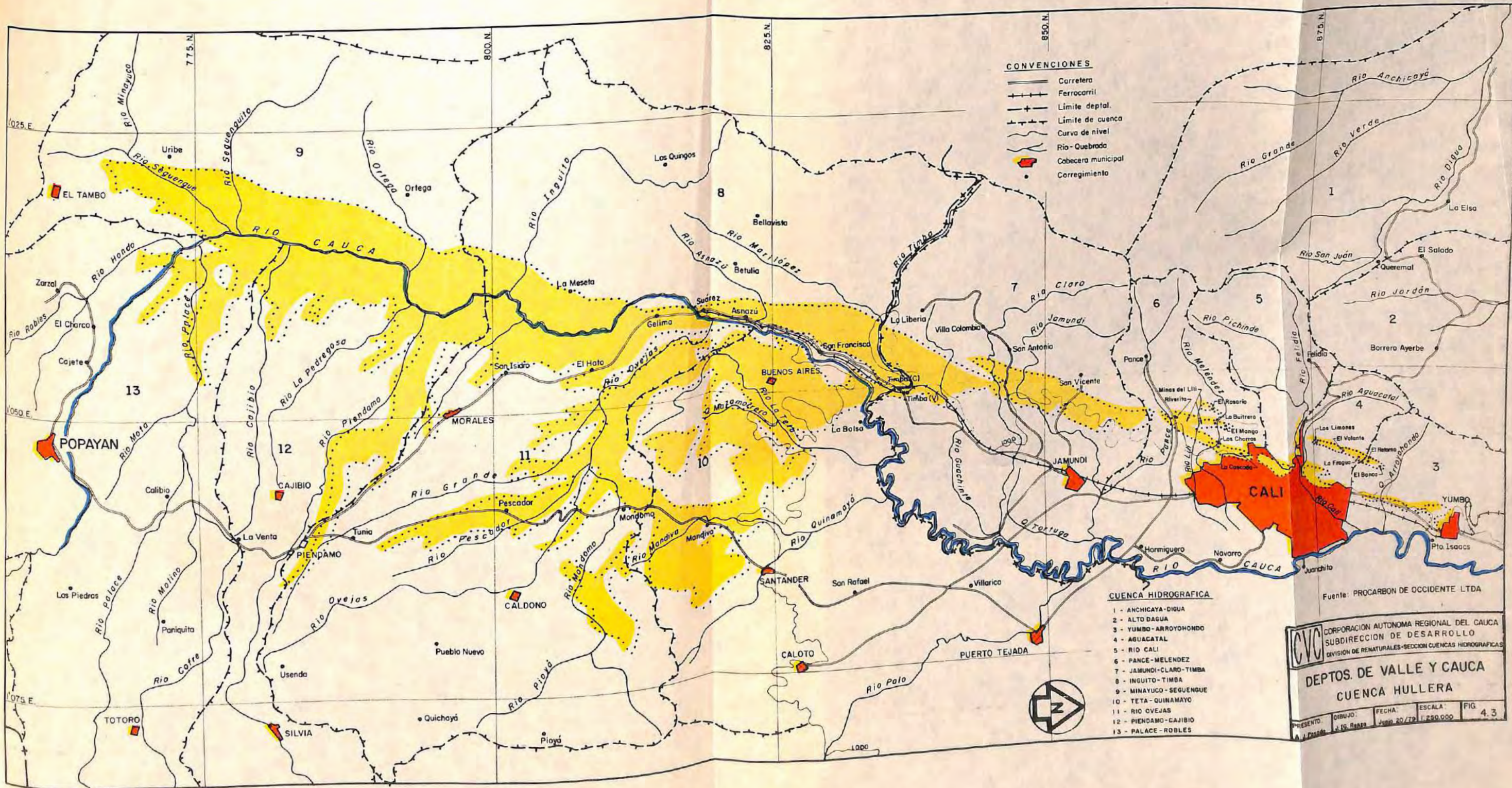
- Camino
- - - - - Carreable
- Carretera
- Quebrada
- Rio
- Casa
- Limite de Cuenca
- Limite de Subcuenca

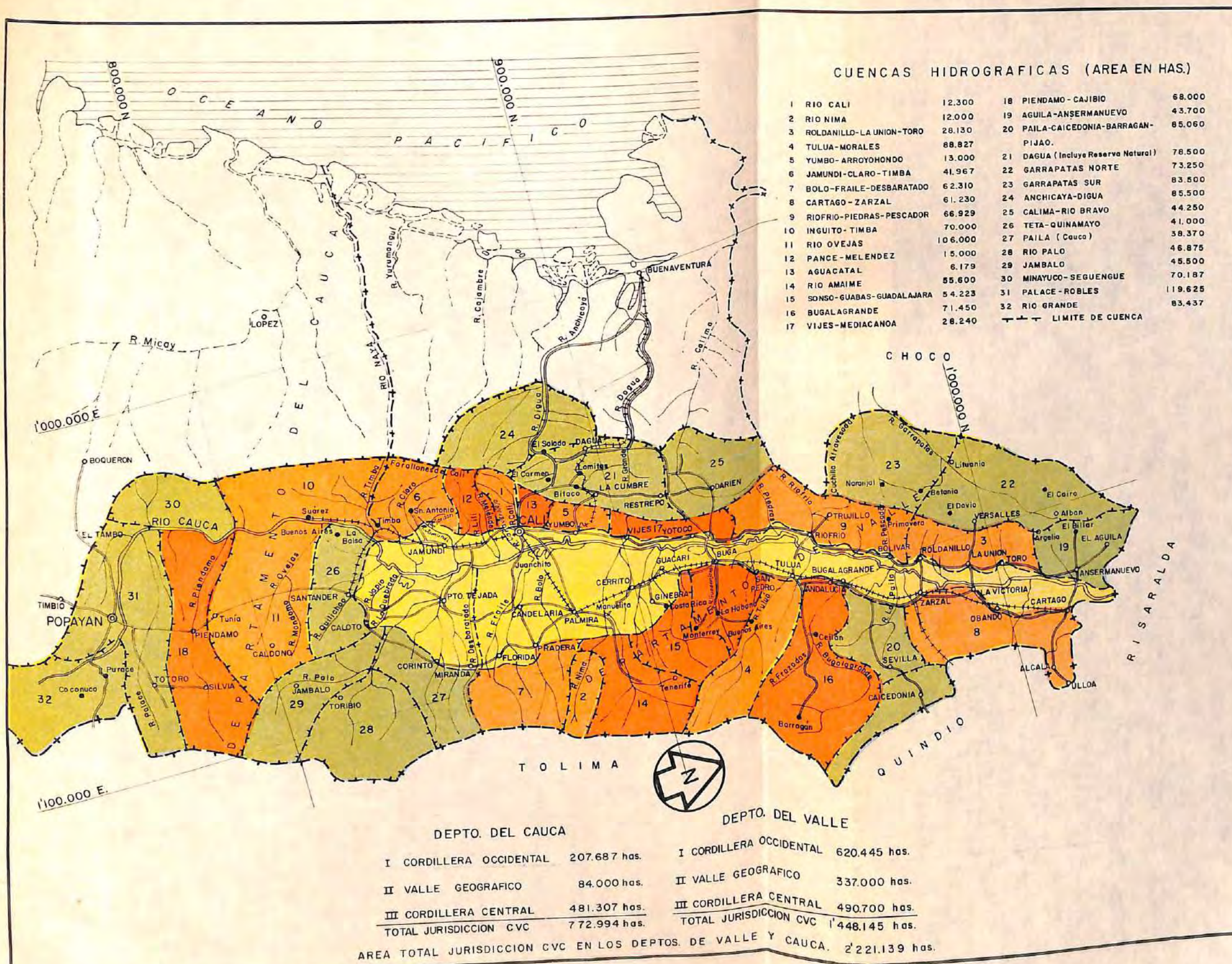
CONVENCIONES

- Carretera de primer orden
- Carretera de segunda orden
- Escuela
- Alcantarillado
- Inspección de policia
- Puesto forestal
- Puesto de policia
- Centro de salud
- Iglesia
- Acueducto
- Teléfono
- Alumbrado
- Caseta comunal

CVC CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL CAUCA
 CALI - COLOMBIA
 SUBDIRECCION DESARROLLO - DIVISION DE RENATURALES
 SECCION CUENCAS HIDROGRAFICAS
CUENCA HIDROGRAFICA RIOS MELENDEZ-PANCE
INFRAESTRUCTURA

| | | | | |
|-------------|------------|----------|----------|------|
| DIBUJO | FECHA | ESCALA | APROBO | FIG. |
| J. B. RENZA | SEPT. / 79 | 1:80,000 | H. N. O. | 4,2 |





CUENCAS HIDROGRAFICAS (AREA EN HAS.)

| | | | | | |
|----|------------------------------|---------|----|----------------------------------------|---------|
| 1 | RIO CALI | 12.300 | 18 | PIENDAMO - CAJIBIO | 68.000 |
| 2 | RIO NIMA | 12.000 | 19 | AGUILA - ANSERMANUEVO | 43.700 |
| 3 | ROLDANILLO - LA UNION - TORO | 28.130 | 20 | PAILA - CAICEDONIA - BARRAGAN - PIJAO. | 85.060 |
| 4 | TULUA - MORALES | 88.827 | 21 | DAGUA (Incluye Reserva Natural) | 78.500 |
| 5 | YUMBO - ARROYOHONDO | 13.000 | 22 | GARRAPATAS NORTE | 73.250 |
| 6 | JAMUNDI - CLARO - TIMBA | 41.967 | 23 | GARRAPATAS SUR | 83.500 |
| 7 | BOLO - FRAILE - DESBARATADO | 62.310 | 24 | ANCHICAYA - DIGUA | 85.500 |
| 8 | CARTAGO - ZARZAL | 61.230 | 25 | CALIMA - RIO BRAVO | 44.250 |
| 9 | RIOFRIO - PIEDRAS - PESCADOR | 66.929 | 26 | TETA - QUINAMAYO | 41.000 |
| 10 | INGUITO - TIMBA | 70.000 | 27 | PAILA (Cauca) | 38.370 |
| 11 | RIO OVEJAS | 106.000 | 28 | RIO PALO | 46.875 |
| 12 | PANCE - MELENDEZ | 15.000 | 29 | JAMBALO | 45.500 |
| 13 | AGUACATAL | 6.179 | 30 | MINAYUCO - SEGUENGUE | 70.187 |
| 14 | RIO AMAIME | 55.600 | 31 | PALACE - ROBLES | 119.625 |
| 15 | SONSO - GUABAS - GUADALAJARA | 54.223 | 32 | RIO GRANDE | 83.437 |
| 16 | BUGALAGRANDE | 71.450 | | | |
| 17 | VIJES - MEDIACANOA | 28.240 | | | |

--- LIMITE DE CUENCA



CONVENCIONES

| | | |
|--|---------------------------|------------------------|
| | EJECUCION PLAN DE MANEJO. | 562.693 Has. |
| | ELABORACION PLAN MANEJO. | 298.692 Has. |
| | CONTROL Y VIGILANCIA. | 938.754 Has. |
| | VALLE GEOGRAFICO | 421.000 Has. |
| | | TOTAL = 2'221.139 Has. |

| DEPTO. DEL CAUCA | | DEPTO. DEL VALLE | |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------|----------------|
| I | CORDILLERA OCCIDENTAL | 207.687 has. | 620.445 has. |
| II | VALLE GEOGRAFICO | 84.000 has. | 337.000 has. |
| III | CORDILLERA CENTRAL | 481.307 has. | 490.700 has. |
| TOTAL JURISDICCION CVC | | 772.994 has. | 1'448.145 has. |
| AREA TOTAL JURISDICCION CVC EN LOS DEPTOS. DE VALLE Y CAUCA. 2'221.139 has. | | | |

CVC CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL CAUCA
SUBDIRECCION DE DESARROLLO
DIVISION RENATURALES - SECCION CUENCAS HIDROGRAFICAS

DEPTOS. DE VALLE Y CAUCA
AREA JURISDICCIONAL DE LA CVC
LOCALIZACION

| | | | | |
|---------------|--------------|------------|-------------|------|
| PRESENTO. | DISEÑO. | FECHA. | ESCALA. | FIG. |
| R.N. - S.C.H. | J. IG. RENZA | SEPT. 1979 | 1:1'000.000 | 5.1 |



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL CAUCA
SUBDIRECCION DE DESARROLLO
DIVISION DE RECURSOS NATURALES

ORGANIGRAMA - 1978

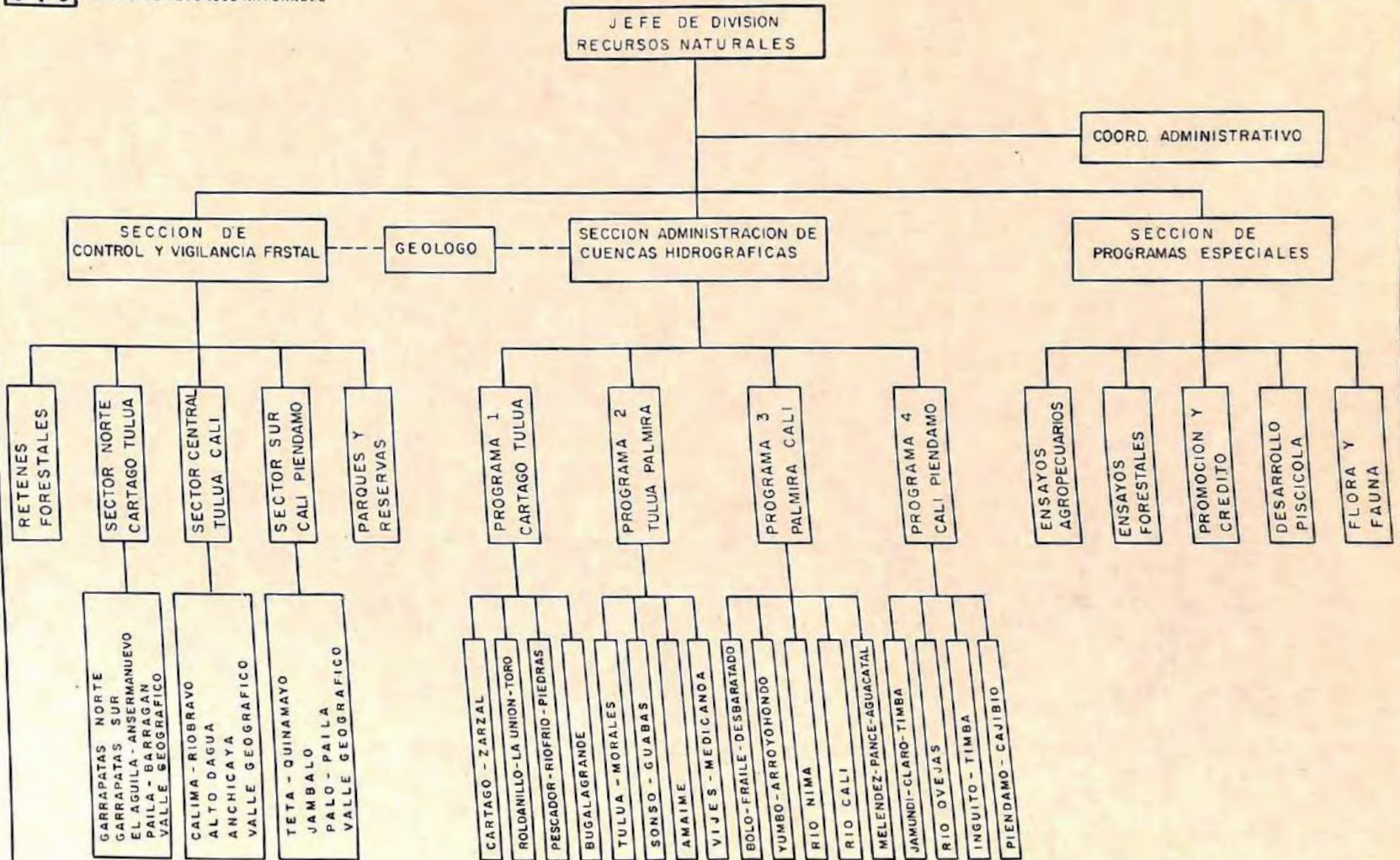
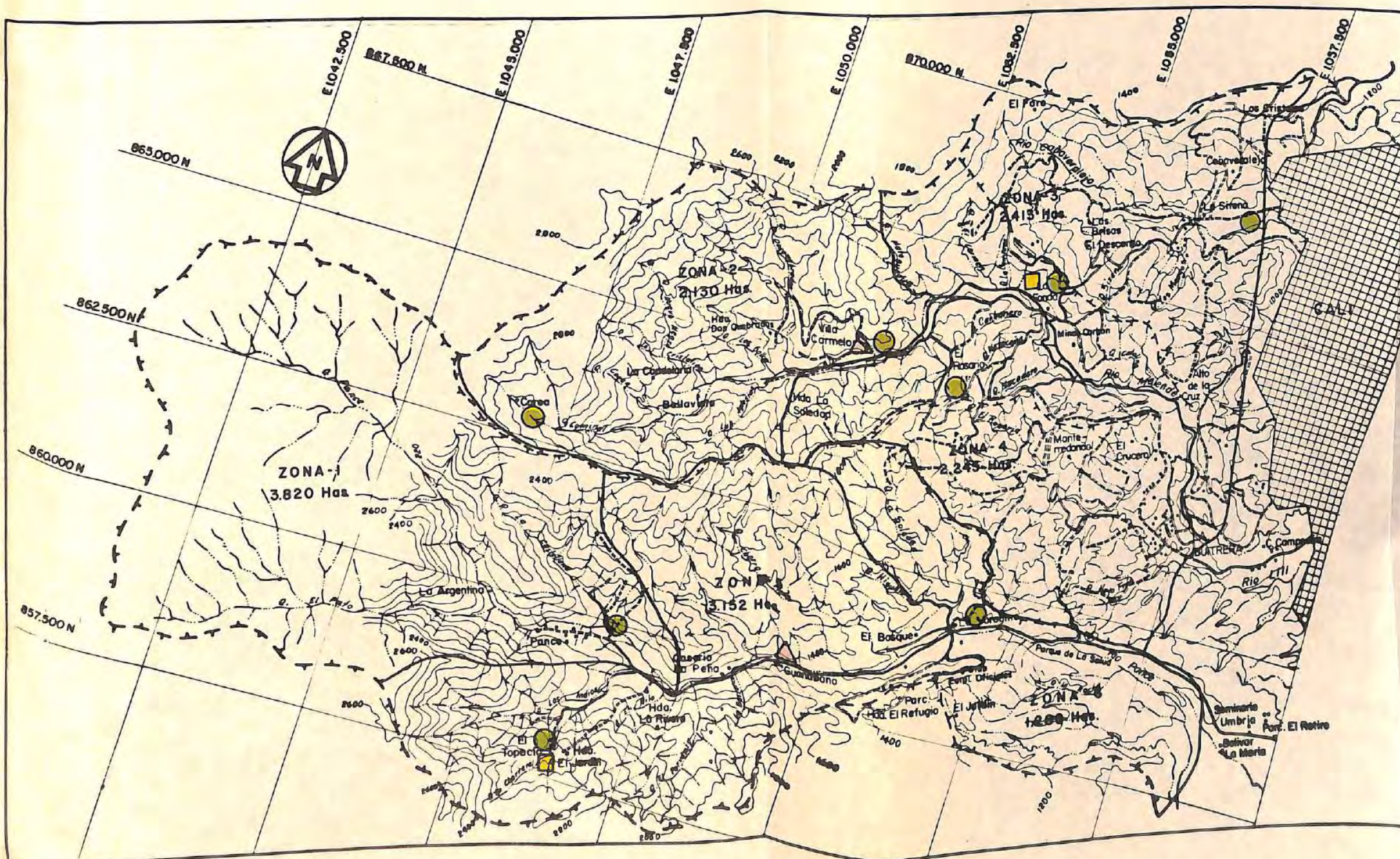


FIG. 5.2



CONVENCIONES

- ==== Camino
- ==== Carretable
- ==== Carretera
- Quebrado
- Rio
- Casa
- Límite de Cuenca
- Límite de Subcuenca

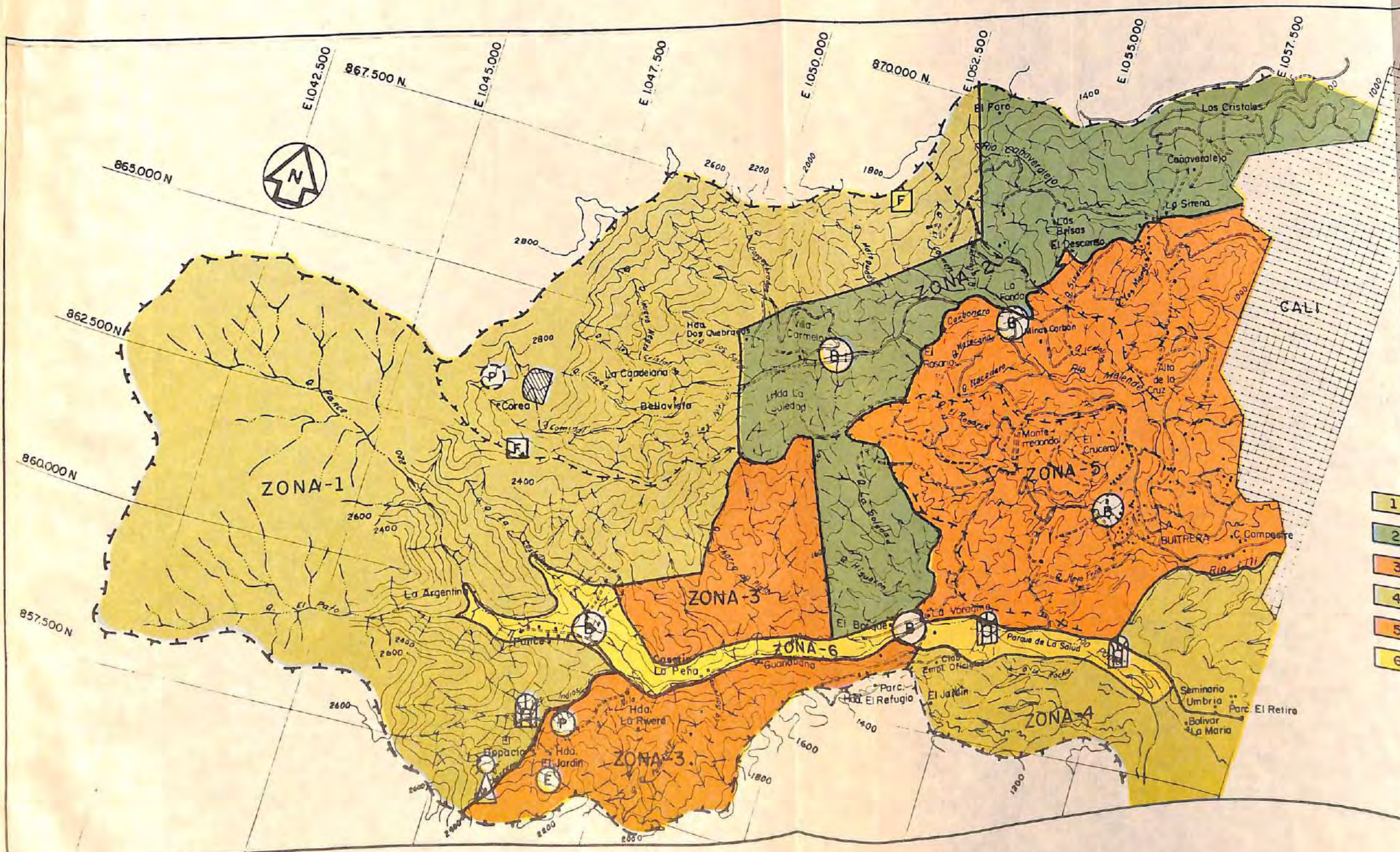
LOCALIZACION DEL PERSONAL

- Práctico agrícola.
- ▲ Mejoradora de hogar.
- Guardabosque.
- Experto agroforestal (volante)
- Inspector Recursos Naturales (volante)
- Mámpostero (volante)
- Palafrenero (volante)
- Secretario Recursos Naturales (volante)

CVC CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL CAUCA
CALI - COLOMBIA
SUBDIRECCION DESARROLLO - DIVISION DE RE NATURALES

SECCION CUENCAS HIDROGRAFICAS
CUENCA HIDROGRAFICA RIOS MELENDEZ-PANCE
DIVISION ADMINISTRATIVA ACTUAL

| | | | | |
|-------------|------------|----------|----------|------|
| DIBUJO | FECHA | ESCALA | APROB. | FIG. |
| J. G. RENZA | SEPT. / 79 | 1:50,000 | H. N. B. | 6.1 |



CONVENCIONES

- Camino
- Carreteable
- Carretera
- Quebrada
- Rio
- Casa
- Límite de Cuenca
- Límite de Subcuenca

- Camping
- Albergue o posada
- Albergue o posada potencial.
- Balneario y recreación.
- Educación medio ambiental
- Centro investigación forestal potencial.
- Zoocriadero potencial.
- Mirador potencial.

- 1 Zona occidental y centro-norte
- 2 Zona media y nor-oriental.
- 3 Zona centro-sur.
- 4 Zona sur-oriental.
- 5 Zona centro-oriental.
- 6 Zona valle del rio Pance.

CVC CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL CAUCA
 CALI - COLOMBIA
 SUBDIRECCION DESARROLLO - DIVISION DE REHATURALES
 SECCION CUENCAS HIDROGRAFICAS
CUENCA HIDROGRAFICA RIOS MELENDEZ-PANCE
PLAN PARA ORDENACION Y DESARROLLO FUTUROS

| | | | |
|----------------------|----------|----------|------|
| FECHA | ESCALA | APROBO | FIG. |
| 216. RENZA SEPT. /79 | 1:50.000 | H. H. G. | 7.1 |