

C787p
1773
C-1

PLAN REGIONAL DE DESARROLLO AGROPECUARIO

ANTEPROYECTO DE ESTUDIO DE PARCELACION DEL VALLE DEL

RIO CHOAPA

CORPORACION DE LA REFORMA AGRARIA

DEPARTAMENTO DE PLANIFICACION

RENE MALUENDA CAMPOS
JEFE DEPTO. PLANIFICACION

LUIS OPAZO VALENZUELA
INGENIERO AGRONOMO

JOAQUIN LEIVA FONSECA
JEFE TECNICO

1964

01773

ANTEPROYECTO PARCELACION VALLE DEL RIO CHOAPA

<u>INDICE:</u>	<u>PAGINA</u>
INTRODUCCION:	<u>IV</u>
1.- INFORME DESCRIPTIVO DEL DEPARTAMENTO DE ILLAPEL Y LOCALI- ZACION DE LA ZONA QUE COMPRENDERA EL PLAN DE DESARROLLO	<u>1</u>
1.1. Antecedentes Generales	1
1.2. Recursos Físicos	1
1.3. Situación Socio-Económica y sus Características Demográficas	4
1.4. Grupos Humanos y Tenencia de la Tierra	5
1.5. Recursos Económicos	7
1.6. Servicios	9
1.7. Condiciones de Vida	9
1.8. Tasaciones y Avalúos de los Predios del Departamento	10
2.- ESTUDIO DEL ANTEPROYECTO DE PARCELACION DEL VALLE DEL RIO CHOAPA CON SUS COSTOS Y FASES DE LOS ESTUDIOS	13
2.1. Costo aproximado del Proyecto de Parcelación del Valle del Río Choapa	14
2.2. Fases de los estudios y trabajos que hay que completar para realizar el proyecto de parcelación de todo el Valle, con sus costos	16
2.3. Necesidades de personal para el Proyecto Choapa	22
3.- DIFERENTES ETAPAS DEL DESARROLLO DEL PROYECTO CON SUS CONVENIENCIAS Y PROYECCIONES	24
3.1. Antecedentes Generales	24
4.- ESTUDIO DEL ANTEPROYECTO DE PARCELACION DE LA HDA. CHOAPA	26
4.1. Descripción General de la Hda. Choapa	26
4.1.1. Ubicación	26
4.1.2. Deslindes	26
4.1.3. Forma y Superficie	26
4.1.4. Vías de Comunicación dentro de la Hda.	27
4.1.5. Terrenos	27
4.1.6. Regadío	33
4.1.7. Climatología	41
4.1.8. Forrajes naturales, malezas y plagas	41
4.1.9. Potreros y Cierros	42
4.1.10 Explotación	42
4.1.11 Mejoras	43
4.1.12 Servicios Públicos	48
4.1.13 Servidumbres	48
4.1.14 Mercado	48
4.1.15 Población y Uso de los Recursos Humanos	48
4.1.16 Sistema de Inquilinaje	49
4.1.17 Sueldos y Jornales	49
4.1.18 Avalúo Fiscal	50
4.2. Costo de Parcelación de la Hda. Choapa	50
4.3. Fases de los Estudios y Trabajos que hay que completar para realizar el Proyecto de Parcelación de la Hda. Choapa	53

	<u>PAGINA</u>
5.- ESTUDIO DEL ANTEPROYECTO DE PARCELACION DEL SECTOR HDA. CHOAPA. HASTA SECTOR HDA. LAS CAÑAS CON SUS COSTOS Y FASES DE LOS ESTUDIOS.-	
5.1. Hda. Chillepín	55
5.2. Hda. Limáhuiche	56
5.3. Hda. Peralillo	61
5.4. Hda. Las Cañas	63
5.5. Costo del Proyecto de Parcelación del Sector Hacienda Choapa hasta sector Hda. Las Cañas	64
5.6. Fases de los estudios que deben realizarse para completar el proyecto de parcelación del sector Hda. Choapa al sector Hda. Las Cañas	66
6.- ESTUDIO DEL ANTEPROYECTO DEL SECTOR DE LA COSTA DEL VALLE CHOAPA CON SUS COSTOS Y FASES DE LOS ESTUDIOS	67
6.1. Hda. Huentelauquén	69
6.2. Hda. Espíritu Santo	71
6.3. Hda. Totoral	73
6.4. Costo de Parcelación del Sector de la Costa del Valle del Río Choapa.-	75
6.5. Fases de los Estudios que hay que completar para realizar el proyecto de parcelación del Sector de la Costa del Valle	78
7. CONCLUSIONES GENERALES	78

5.-	ESTUDIO DEL ANTEPROYECTO DE PARCELACION DEL SECTOR HDA. CHOAPA. HASTA SECTOR HDA. LAS CAÑAS CON SUS COSTOS Y FASES DE LOS ESTUDIOS.-	<u>PAGINA</u>
5.1.	Hda. Chillepín	55
5.2.	Hda. Limáhuiche	56
5.3.	Hda. Peralillo	61
5.4.	Hda. Las Cañas	63
5.5.	Costo del Proyecto de Parcelación del Sector Hacienda Choapa hasta sector Hda. Las Cañas	64
5.6.	Fases de los estudios que deben realizarse para completar el proyecto de parcelación del sector Hda. Choapa al sector Hda. Las Cañas	66
6.-	ESTUDIO DEL ANTEPROYECTO DEL SECTOR DE LA COSTA DEL VALLE CHOAPA CON SUS COSTOS Y FASES DE LOS ESTUDIOS	67
6.1.	Hda. Huentelauquén	69
6.2.	Hda. Espíritu Santo	71
6.3.	Hda. Totoral	73
6.4.	Costo de Parcelación del Sector de la Costa del Valle del Río Choapa.-	75
6.5.	Fases de los Estudios que hay que completar para realizar el proyecto de parcelación del Sector de la Costa del Valle	78
7.	CONCLUSIONES GENERALES	78

INTRODUCCION.-

En Chile y en América Latina en general, se han hecho en los últimos años, estudios fundamentados y muy completos, que muestran la situación existente entre el incremento actual de la producción agropecuaria, en relación con el aumento de la población.

Todos estos estudios llegan a conclusiones de fondo muy semejantes y los economistas nos anuncian que para el año 1980, Chile deberá más que duplicar su actual producción agropecuaria, para poder alimentar satisfactoriamente a la población que tendrá el país en esa fecha, manteniendo la misma tasa de aumento de su población. O sea, que para pensar en saldos de exportación, habría que elevar la producción a volúmenes mayores en tres o más veces que el actual.

Si se observa nuestra balanza de pagos, en lo que respecta a las importaciones y exportaciones agropecuarias, podemos ver que el año 1941, Chile mantuvo equilibrada su balanza. Las exportaciones agropecuarias fueron suficientes para pagar en el extranjero aquellos productos que, por razones de suelo y clima, como por ejemplo el té, café, yerba mate, plátanos, etc., debió el país comprar en el mercado externo, para satisfacer las necesidades de su consumo interno.

Con posterioridad al año 1941, nuestra balanza, en lo que se refiere al producto agropecuario, nos ha sido desfavorable; hasta llegar a un déficit de ~~us\$~~ **13.000.000.-** aproximadamente en el año 1962.

Con anterioridad al año 1941, la balanza de pagos de Chile, dió siempre saldos a favor, o sea, que las exportaciones agropecuarias fueron superiores a los valores que tuvo que importar para sus necesidades de consumo.

No corresponde hacer en este trabajo un análisis de las causas que han producido este efecto tan contraproducente, pues ellas salen del margen de sus proyecciones. Pero la realidad expuesta permite afirmar, que el actual sistema de estructuración agrícola del país, no ha respondido al incentivo de nuestras necesidades de producción y de desarrollo económico y social.

Como consecuencia de éstas y otras realidades, es que se ha dictado en Chile la Ley 15.020 de Reforma Agraria, cuyos frutos se podrán apreciar, en la medida en que se le dé velocidad y eficiencia a su aplicación y desarrollo.

Esta ley ha considerado en su articulado, los Planes Regionales de Desarrollo Agropecuario, con el fin de provocar impactos zonales que, al cambiar la estructura integral de la explotación agrícola, de extensiva a intensiva, logren un aumento de la producción, como resultado de un mejor y mas racional empleo de los recursos humanos y de la tierra.

De acuerdo a las disposiciones de la Ley de Reforma Agraria, la CORA ha estudiado un anteproyecto de parcelación del Valle del Río Choapa, en donde ha adquirido la Hacienda Choapa, que es, como se verá mas adelante, uno de los predios mas importantes de la zona.

INTRODUCCION.-

En Chile y en América Latina en general, se han hecho en los últimos años, estudios fundamentados y muy completos, que muestran la situación existente entre el incremento actual de la producción agropecuaria, en relación con el aumento de la población.

Todos estos estudios llegan a conclusiones de fondo muy semejantes y los economistas nos anuncian que para el año 1980, Chile deberá más que duplicar su actual producción agropecuaria, para poder alimentar satisfactoriamente a la población que tendrá el país en esa fecha, manteniendo la misma tasa de aumento de su población. O sea, que para pensar en saldos de exportación, habría que elevar la producción a volúmenes mayores en tres o más veces que el actual.

Si se observa nuestra balanza de pagos, en lo que respecta a las importaciones y exportaciones agropecuarias, podemos ver que el año 1941, Chile mantuvo equilibrada su balanza. Las exportaciones agropecuarias fueron suficientes para pagar en el extranjero aquellos productos que, por razones de suelo y clima, como por ejemplo el té, café, yerba mate, plátanos, etc., debió el país comprar en el mercado externo, para satisfacer las necesidades de su consumo interno.

Con posterioridad al año 1941, nuestra balanza, en lo que se refiere al producto agropecuario, nos ha sido desfavorable; hasta llegar a un déficit de ~~us\$~~ **13.000.000.-** aproximadamente en el año 1962.

Con anterioridad al año 1941, la balanza de pagos de Chile, dió siempre saldos a favor, o sea, que las exportaciones agropecuarias fueron superiores a los valores que tuvo que importar para sus necesidades de consumo.

No corresponde hacer en este trabajo un análisis de las causas que han producido este efecto tan contraproducente, pues ellas salen del margen de sus proyecciones. Pero la realidad expuesta permite afirmar, que el actual sistema de estructuración agrícola del país, no ha respondido al incentivo de nuestras necesidades de producción y de desarrollo económico y social.

Como consecuencia de éstas y otras realidades, es que se ha dictado en Chile la Ley 15.020 de Reforma Agraria, cuyos frutos se podrán apreciar, en la medida en que se le dé velocidad y eficiencia a su aplicación y desarrollo.

Esta ley ha considerado en su articulado, los Planes Regionales de Desarrollo Agropecuario, con el fin de provocar impactos zonales que, al cambiar la estructura integral de la explotación agrícola, de extensiva a intensiva, logren un aumento de la producción, como resultado de un mejor y mas racional empleo de los recursos humanos y de la tierra.

De acuerdo a las disposiciones de la Ley de Reforma Agraria, la CORA ha estudiado un anteproyecto de parcelación del Valle del Río Choapa, en donde ha adquirido la Hacienda Choapa, que es, como se verá mas adelante, uno de los predios mas importantes de la zona.

Plan Choapa.-

De los antecedentes reunidos para hacer el Estudio del Anteproyecto de parcelación del Valle, se puede colegir que se trata de una zona insuficientemente desarrollada, tanto en sus aspectos agrícolas, como industriales y sociales.

Contrastando con lo anterior, se puede apreciar que existe en la zona una gran cantidad de recursos naturales y humanos susceptibles de aprovechar, con el objeto de transformarla en una región agrícola e industrial, de niveles de producción más altos que los que actualmente exhibe.

Es incuestionable que el aumento de los niveles de producción de una zona agrícola, con posibilidades industriales, llevan como consecuencia lógica una transformación del estado social y económico de sus pobladores, y un mejoramiento evidente de la situación económica de una nación.

Las características económicas, demográficas y sociales que existen en la actualidad en esa zona, justifican pensar que la solución de los problemas es hacer inversiones fiscales en ella, cambiando el actual tipo de tenencia de la tierra, que es la causa real de la falta de desarrollo de la región.

En el estudio del Anteproyecto de parcelación del Valle del Río Choapa, se ha considerado en primer término, la posibilidad de hacer la parcelación en un todo, lo que constituiría un plan integral de Reforma Agraria. Para esto habría que proceder a la compra o expropiación de todos los predios, con el objeto de reagruparlos en unidades económicas, para ubicar a la población agrícola activa de la región.

X En segundo término se ha estudiado la posibilidad de desarrollar este plan en varias etapas, que serían las siguientes:

- a) Parcelación de la Hda. Choapa, que ha sido adquirida por CORA del Servicio Nacional de Salud, en virtud del D.F.L. N°49;
- b) Parcelación del Sector desde la Hda. Choapa hasta la Hda. Las Cañas; y
- c) Parcelación del Sector de la Costa del Valle, con lo cual se daría término al programa de Desarrollo de la zona.

En el Anteproyecto estudiado, se hace una descripción general de todo el Departamento de Illapel y con ello se ha pretendido mostrar el estado actual de desarrollo de esa zona. Se ha proseguido con el estudio de cada una de las etapas de parcelación del Valle, considerando el costo de los estudios que habría que completar para poder hacer el proyecto definitivo, y a éste se ha agregado el estudio del costo probable de parcelación de cada etapa.

Se deja constancia que, aún cuando se efectúe la parcelación por etapas o solamente la parcelación de la Hda. Choapa, se requiere contar con el estudio de todos los recursos del Valle.

Para la ejecución de este anteproyecto se han considerado las siguientes fuentes de información: Dirección General de Estadísticas, estudio pericial de la comisión tasadora de la Hda. Choapa, estudio de Recursos Hidrológicos del Valle del Choapa, de CORFO, estudios realizados por CORA, informaciones obtenidas en la Hda. Choapa, Instituto Geográfico Militar, Proyecto Aerofotogramétrico de O.E.A. Chile, Dirección de Pesca y Caza del Ministerio de Agricultura, y otras reparticiones públicas.

Plan Choapa.-

De los antecedentes reunidos para hacer el Estudio del Anteproyecto de parcelación del Valle, se puede colegir que se trata de una zona insuficientemente desarrollada, tanto en sus aspectos agrícolas, como industriales y sociales.

Contrastando con lo anterior, se puede apreciar que existe en la zona una gran cantidad de recursos naturales y humanos susceptibles de aprovechar, con el objeto de transformarla en una región agrícola e industrial, de niveles de producción más altos que los que actualmente exhibe.

Es incuestionable que el aumento de los niveles de producción de una zona agrícola, con posibilidades industriales, llevan como consecuencia lógica una transformación del estado social y económico de sus pobladores, y un mejoramiento evidente de la situación económica de una nación.

Las características económicas, demográficas y sociales que existen en la actualidad en esa zona, justifican pensar que la solución de los problemas es hacer inversiones fiscales en ella, cambiando el actual tipo de tenencia de la tierra, que es la causa real de la falta de desarrollo de la región.

En el estudio del Anteproyecto de parcelación del Valle del Río Choapa, se ha considerado en primer término, la posibilidad de hacer la parcelación en un todo, lo que constituiría un plan integral de Reforma Agraria. Para esto habría que proceder a la compra o expropiación de todos los predios, con el objeto de reagruparlos en unidades económicas, para ubicar a la población agrícola activa de la región.

X En segundo término se ha estudiado la posibilidad de desarrollar este plan en varias etapas, que serían las siguientes:

- a) Parcelación de la Hda. Choapa, que ha sido adquirida por CORA del Servicio Nacional de Salud, en virtud del D.F.L. N°49;
- b) Parcelación del Sector desde la Hda. Choapa hasta la Hda. Las Cañas; y
- c) Parcelación del Sector de la Costa del Valle, con lo cual se daría término al programa de Desarrollo de la zona.

En el Anteproyecto estudiado, se hace una descripción general de todo el Departamento de Illapel y con ello se ha pretendido mostrar el estado actual de desarrollo de esa zona. Se ha proseguido con el estudio de cada una de las etapas de parcelación del Valle, considerando el costo de los estudios que habría que completar para poder hacer el proyecto definitivo, y a éste se ha agregado el estudio del costo probable de parcelación de cada etapa.

Se deja constancia que, aún cuando se efectúe la parcelación por etapas o solamente la parcelación de la Hda. Choapa, se requiere contar con el estudio de todos los recursos del Valle.

Para la ejecución de este anteproyecto se han considerado las siguientes fuentes de información: Dirección General de Estadísticas, estudio pericial de la comisión tasadora de la Hda. Choapa, estudio de Recursos Hidrológicos del Valle del Choapa, de CORFO, estudios realizados por CORA, informaciones obtenidas en la Hda. Choapa, Instituto Geográfico Militar, Proyecto Aerofotogramétrico de O.E.A. Chile, Dirección de Pesca y Caza del Ministerio de Agricultura, y otras reparticiones públicas.

1.- INFORME DESCRIPTIVO DEL DEPARTAMENTO DE ILLAPEL Y LOCALIZACION DE LA
ZONA QUE COMPRENDERA EL PLAN DE DESARROLLO

1.1.- ANTECEDENTES GENERALES.-

a) Zona y Ubicación:

La zona en estudio está ubicada en la Provincia de Coquimbo, entre las latitudes $31^{\circ} 17'$ y $32^{\circ} 5'$, y comprende el Departamento de Illapel, compuesto por las Comunas de Illapel, Mincha, Salamanca y Los Vilos. Las ciudades más importantes de la zona son: Illapel y Salamanca.

b) Superficie:

La superficie rural del Departamento es de 829.863 hás., aproximadamente, de las cuales se estiman explotadas 559.038 hás. De los terrenos explotados, 37.931 hás. están dedicadas a la agricultura y las 521.107 hás. restantes se explotan en ganadería, en forma extensiva.

c) Deslindes:

El sector materia del plan tiene los siguientes deslindes *aproximados*

NORTE: Latitud $31^{\circ} 17'$
SUR: Latitud $32^{\circ} 5'$
ESTE: Límite con la República Argentina
OESTE: Océano Pacífico.

d) Vías de Comunicación:

El sector poniente está atravesado por la carretera longitudinal Norte, el camino de acceso al Valle Choapa queda aproximadamente a 3 km. al Norte del Pueblo Los Vilos, y se encuentra en buenas condiciones hasta las ciudades de Illapel y Salamanca; es transitable todo el año y en la actualidad se procede a su ampliación.

Los caminos transversales interiores son huellas angostas, de difícil tránsito, que se dirigen hacia los sectores cordilleranos.

El valle se encuentra cruzado por el ferrocarril longitudinal del Norte. De la Estación Choapa sale un ramal que alcanza hasta Salamanca; la línea es de trocha angosta. En general, la zona se encuentra conectada con el resto del país, lo que permitirá una fácil salida de los productos al mercado, una vez que se mejore su vialidad. La distancia a Santiago es de 250 km. y a La Serena 220 Km., aproximadamente, y como puerto de embarque inmediato se cuenta con Los Vilos.

1.2.- RECURSOS FÍSICOS.

a) Características Climatéricas:

Las lluvias son mayores en Invierno, disminuyendo en Otoño y Primavera, para ser prácticamente nulas en Verano. La distribución promedio en el Departamento de Illapel es la siguiente:

Cordillera de Los Andes	460 mm.
Centro de la Hoya	250 mm.
Costa	200 mm.

La temperatura media en la parte central del valle es de 17° y en la Costa, alrededor de 15°.

b) Geología:

En la hoya se encuentran las siguientes formaciones geológicas:

- a) Rocas sedimentarias marinas y en parte volcánicas;
- b) Rocas volcánicas y sedimentarias continentales;
- c) Rocas graníticas;
- d) Rocas sedimentarias y continentales y rocas volcánicas.

c) Suelos:

Los suelos de este valle pueden dividirse, en cuanto a su origen y formación, de la siguiente manera:

- a) Coluviales;
- b) Aluviales;
- c) Aluviales recientes.

1) Los suelos coluviales se encuentran en su casi totalidad ocupando una posición de faldeo en el valle, representando un porcentaje bastante elevado de los suelos actualmente en cultivo en los ríos Choapa e Illapel.

Son, en general, suelos delgados, de textura franco-arcillo-arenosa a franco-arenosa en la superficie y franco-arcillo-arenosa a franco-arcillosa en la profundidad; se encuentran bastante erosionados; la coloración más común de estos suelos es verde rojiza; la mayor parte se encuentran clasificados en clase IV y VI de Capacidad de Uso.

2) Los suelos aluviales ocupan una posición de terrazas planas en ambos márgenes del río, representando la superficie agrícola más importante del valle.

Son generalmente delgados, aunque se encuentran suelos profundos en Huentelauquén; su textura es muy variable, oscilando entre franco-arenosa a franca en la superficie y estratas alternadas franco-arenosas, arenoso-francas y arenosas; aparentemente no se observa erosión en estos suelos; la coloración más frecuente varía del pardo al pardo oscuro; estos suelos aluviales se encuentran clasificados en clase II de Capacidad de Uso, en su mayor parte.

3) Los suelos aluviales recientes poseen importancia agrícola relativa, pues son áreas de cultivo ubicadas en la caja misma del río. La mayor limitación es el peligro de inundación. También poseen gran cantidad de gravas que dificultan las labores agrícolas. De textura liviana a muy livianas, el gris es el color dominante, y se encuentran clasificados casi exclusivamente en Clase III de Capacidad de Uso y los no cultivados en clase V. (Ver plano anexo Proyecto AEROFOTOGRAFICO).

Cordillera de Los Andes	460 mm.
Centro de la Hoya	250 mm.
Costa	200 mm.

La temperatura media en la parte central del valle es de 17° y en la Costa, alrededor de 15°.

b) Geología:

En la hoya se encuentran las siguientes formaciones geológicas:

- a) Rocas sedimentarias marinas y en parte volcánicas;
- b) Rocas volcánicas y sedimentarias continentales;
- c) Rocas graníticas;
- d) Rocas sedimentarias y continentales y rocas volcánicas.

c) Suelos:

Los suelos de este valle pueden dividirse, en cuanto a su origen y formación, de la siguiente manera:

- a) Coluviales;
- b) Aluviales;
- c) Aluviales recientes.

1) Los suelos coluviales se encuentran en su casi totalidad ocupando una posición de faldeo en el valle, representando un porcentaje bastante elevado de los suelos actualmente en cultivo en los ríos Choapa e Illapel.

Son, en general, suelos delgados, de textura franco-arcillo-arenosa a franco-arenosa en la superficie y franco-arcillo-arenosa a franco-arcillosa en la profundidad; se encuentran bastante erosionados; la coloración más común de estos suelos es verde rojiza; la mayor parte se encuentran clasificados en clase IV y VI de Capacidad de Uso.

2) Los suelos aluviales ocupan una posición de terrazas planas en ambos márgenes del río, representando la superficie agrícola más importante del valle.

Son generalmente delgados, aunque se encuentran suelos profundos en Huentelauquén; su textura es muy variable, oscilando entre franco-arenosa a franca en la superficie y estratas alternadas franco-arenosas, arenoso-francas y arenosas; aparentemente no se observa erosión en estos suelos; la coloración más frecuente varía del pardo al pardo oscuro; estos suelos aluviales se encuentran clasificados en clase II de Capacidad de Uso, en su mayor parte.

3) Los suelos aluviales recientes poseen importancia agrícola relativa, pues son áreas de cultivo ubicadas en la caja misma del río. La mayor limitación es el peligro de inundación. También poseen gran cantidad de gravas que dificultan las labores agrícolas. De textura liviana a muy livianas, el gris es el color dominante, y se encuentran clasificados casi exclusivamente en Clase III de Capacidad de Uso y los no cultivados en clase V. (Ver plano anexo Proyecto AEROFOTOGRAFICO).

1.- INFORME DESCRIPTIVO DEL DEPARTAMENTO DE ILLAPEL Y LOCALIZACION DE LA
ZONA QUE COMPRENDERA EL PLAN DE DESARROLLO

1.1.- ANTECEDENTES GENERALES.-

a) Zona y Ubicación:

La zona en estudio está ubicada en la Provincia de Coquimbo, entre las latitudes $31^{\circ} 17'$ y $32^{\circ} 5'$, y comprende el Departamento de Illapel, compuesto por las Comunas de Illapel, Mincha, Salamanca y Los Vilos. Las ciudades más importantes de la zona son: Illapel y Salamanca.

b) Superficie:

La superficie rural del Departamento es de 829.863 hás., aproximadamente, de las cuales se estiman explotadas 559.038 hás. De los terrenos explotados, 37.931 hás. están dedicadas a la agricultura y las 521.107 hás. restantes se explotan en ganadería, en forma extensiva.

c) Deslindes:

El sector materia del plan tiene los siguientes deslindes *aproximados*

NORTE: Latitud $31^{\circ} 17'$
SUR: Latitud $32^{\circ} 5'$
ESTE: Límite con la República Argentina
OESTE: Océano Pacífico.

d) Vías de Comunicación:

El sector poniente está atravesado por la carretera longitudinal Norte, el camino de acceso al Valle Choapa queda aproximadamente a 3 km. al Norte del Pueblo Los Vilos, y se encuentra en buenas condiciones hasta las ciudades de Illapel y Salamanca; es transitable todo el año y en la actualidad se procede a su ampliación.

Los caminos transversales interiores son huellas angostas, de difícil tránsito, que se dirigen hacia los sectores cordilleranos.

El valle se encuentra cruzado por el ferrocarril longitudinal del Norte. De la Estación Choapa sale un ramal que alcanza hasta Salamanca; la línea es de trocha angosta. En general, la zona se encuentra conectada con el resto del país, lo que permitirá una fácil salida de los productos al mercado, una vez que se mejore su vialidad. La distancia a Santiago es de 250 km. y a La Serena 220 Km., aproximadamente, y como puerto de embarque inmediato se cuenta con Los Vilos.

1.2.- RECURSOS FÍSICOS.

a) Características Climatéricas:

Las lluvias son mayores en Invierno, disminuyendo en Otoño y Primavera, para ser prácticamente nulas en Verano. La distribución promedio en el Departamento de Illapel es la siguiente:

d) Recursos Hidrológicos:

El agua de la hoya se usa principalmente para riego, por medio de los canales derivados de los ríos y esteros.

No hay junta de vigilancia constituida que permita un adecuado control y distribución de las aguas del Río Choapa.

El agua potable de las ciudades de Illapel y Salamanca provienen de la hoya hidrográfica.

No existen tranques ni obras similares construidos por el Departamento de Riego o Endesa; sin embargo, el Departamento de Riego tiene algunos proyectos como: Embalse de la Laguna del Pelado, Canal Choapa y Embalse Limahuida. Por otra parte, Endesa tiene en estudio la Central Hidroeléctrica de Cuncumén.

Laguna del Pelado:

Embalse con 35	mts. de profundidad	15.200.000 m ³
Embalse con 44,5	mts. de profundidad	34.000.000 m ³ .
Embalse con 60	mts. de profundidad	80.000.000 m ³ .

Central Hidroeléctrica de Cuncumén.-

Captaría sus aguas de los ríos Leiva y Totoral, con canales de aducción de 19 kms.

Con una caída de 600 mts. y un canal de 6 m³ por segundo, puede dar una potencia instalada de 29.000 K.W.

La energía sería transmitida por una línea de 110.000 V. hasta Illapel y entregaría al año 208 millones de K.W./hora, en condiciones normales.

Se ha postergado hasta 1972 su construcción, por resultar la energía a un costo elevado; dada la poca capacidad de consumo actual.
¿Se ha postergado hasta 1972 su construcción?
Captación de aguas subterráneas.-

No hay antecedentes definitivos sobre la materia; a la CORFO, recientemente se le ha solicitado la ejecución de pozos en el Valle de Chalinga. Ellos serían de estudios y se recomienda la reserva de los pozos para el futuro plan a desarrollar.

La constitución geológica de la zona no da muchas expectativas, respecto a aguas subterráneas.

Area de Riego:

De las recopilaciones efectuadas, se estiman como bajo canal, 30.165 hás. en el Departamento de Illapel, distribuida en la siguiente forma:

<u>Comuna</u>	<u>Sup. bajo canal</u>
Illapel	6.847 hás.
Mincha	443 "

No está de acuerdo con Pág 14.-

<u>Comuna</u>	<u>Sup. bajo canal</u>
Salamanca	21.602 hás.
Los Vilos	<u>1.273 "</u>
Total	30.165 hás.

1.3.- SITUACION SOCIO ECONOMICA Y SUS CARACTERISTICAS DEMOGRAFICAS.-

(Censo 1960)

a) Población:

La población rural de las cuatro comunas es de 44.419 personas, de las cuales, 22.952 son hombres y 21.467 mujeres. La población total del Departamento es de 63.593 personas; la población rural representa el 69% aproximadamente.

b) Distribución por familia:

No hay ninguna información que nos permita determinar en forma exacta el número de familias que existen en el Departamento, sin embargo, podría estimarse en forma aproximada que las viviendas que existen en el Departamento podrían constituir una familia; en todo caso, el número de familias debe ser algo superior al número de viviendas.

c) Integración familias:

De acuerdo con los antecedentes obtenidos del censo y estimando que cada vivienda constituyera una familia, los promedios indican que cada una de ellas estaría constituida por 6 personas, lo que prácticamente refleja una realidad.

Los promedios dan los siguientes resultados:

COMUNA	VIVIENDAS (familia) 1960	HABITANTES 1960	PROMEDIO POR VIVIENDA (familia) 1960
Illapel	1.753	10.873	6,2
Salamanca	2.478	14.683	5,9
Los Vilos	1.164	7.006	6,0
Mincha	1.996	11.857	5,4
Total	7.391	44.419	6,0

d) Tasas: (Natalidad, mortalidad, crecimiento vegetativo)

Natalidad.- La tasa de natalidad en la Provincia de Coquimbo alcanza a un 3,76%.

Mortalidad.- La tasa de mortalidad llega al 1,18%.

Crecimiento vegetativo.- De acuerdo con los antecedentes del Censo de 1960, el crecimiento vegetativo alcanzaría al 2,58% anual, lo que da para el Departamento de Illapel el siguiente crecimiento vegetativo

COMUNA	POBLACION RURAL 1960	AUMENTO ANUAL POBLACION 2,58%	1961
Illapel	10.873	280	11.153
Salamanca	14.683	379	15.062
Los Vilos	7.006	181	7.187
Mincha	11.857	306	12.163
	44.419	1.146	45.565

ESTIMACIONES HASTA EL AÑO 1966

	1962	1963	1964	1965	1966
Illapel	11.440	11.735	12.037	12.347	12.665
Salamanca	15.450	15.848	16.256	16.675	17.105
Los Vilos	7.372	7.562	7.757	7.957	8.162
Mincha	12.476	12.797	13.127	13.465	13.812
Total	46.738	47.942	49.177	50.444	51.744

e) Migraciones:

No hay antecedentes exactos sobre la materia. Con el objeto de poder completar los antecedentes estadísticos que faltan para poder tener una vista real de la situación socio-económica del valle, se ha programado hacer una encuesta socio-económica a las 7.391 familias, que aproximadamente son las que viven en el valle.

GRUPOS HUMANOS Y TENENCIA DE LA TIERRA.-

a) Propietarios:

En la zona materia de nuestro estudio, existen 2.929 propiedades, lo que significa que de las 7.391 familias que viven en el valle, el 39,62% son propietarios y el 60,38% no lo son.

Los 2.929 propietarios del Departamento de Illapel disponen de una superficie de 30.165 hás. bajo canal.

COMUNAS	PREDIOS	SUPERFICIE BAJO CANAL
Illapel	630	6.847
Mincha	781	443
Salamanca	1.078	21.602
Los Vilos	440	1.273
	2.929	30.165

El 82% de los propietarios (2.402) tienen menos de 4 hás.
 El 9,62% de los propietarios (282) tienen entre 4,1 y
 20 hás.
 El 4,03% de los propietarios (118) tienen entre 20,1 y
 50 hás.
 El 4,34% de los propietarios (127) tienen más de 50,1
 hás.

El mayor porcentaje de predios pequeños se encuentra en la
 Comuna de Salamanca y Mincha.

b) Relación promedio entre viviendas y superficie bajo canal:

COMUNAS	VIVIENDAS RURALES	PROMEDIO DE HAS. BAJO CANAL POR VIVIENDA
Illapel	1.753	3,90
Mincha	1.996	0,22
Salamanca	2.478	8,71
Los Vilos	1.164	1,09
	7.391	4,08 hás. prome- dio general.

c) Tipos de tenencia:

La superficie total de las explotaciones alcanza a
 829.863 hás. y su distribución en las comunas es la siguiente:

COMUNA	SUB-TOTAL	(1) PROPIAS	(2) ARRENDADAS	(3) CEDIDAS	(4) OCUPADAS
Illapel	251.704,2	95,1%	1,7%	3,2%	2,0%
Mincha	151.767,3	86,8%	10,4%	2,8%	0,0%
Salamanca	246.019,0	99,7%	0,2%	0,1%	0,0%
Los Vilos	180.372,7	80,1%	15,1%	0,0%	4,8%
	829.863,2	90,4%	6,8%	1,5%	1,20%

Al tomar exactamente las cifras estadísticas, se desprende que 11.155 trabajadores agrícolas no disponen de tierras y deben vender su mano de obra a los propietarios, arrendatarios y medieros; se estima como trabajadores agrícolas a 2,5 personas por familia. Esta cifra de 11.155 personas debe subir en forma apreciable, si se estima que el 82% de los propietarios tienen superficies inferiores a 4 hás., por tanto, existe un apreciable excedente de mano de obra en sus predios.

d) Fuerzas de trabajo:

Si se estima una fuerza laboral de 2,5 personas por familia, sobre una base de 7.391 familias, dispondríamos de 18.477 personas en condiciones de trabajo diario. Sobre la base de 270 días al año de trabajo, tendríamos 4.988.790 jornadas.

En las diversas actividades rurales el censo sólo arroja un total de 15.685 personas. Nuestra estimación es superior en un 17,8% a lo que arroja el censo.

Al proyectarse teóricamente una reforma total del sistema de tenencia en el Departamento y sobre una base ideal para crear 5.026 unidades, con una superficie promedio de riego de 6 hás. y una necesidad de 810 jornadas por predio, requeriríamos 4.071.060 jornadas; en consecuencia, sería necesario crear nuevas fuentes de trabajo adicional para el empleo de 917.730 jornales, que corresponden a 1.360 personas (industrias, colonias agro-pesqueras, etc).

Como puede apreciarse, en el mejor de los casos, la solución integral es difícil y deberían obtenerse otras fuentes de ingresos, ajenas a la agricultura, que permitan copar las jornadas excedentes.

1.5.- RECURSOS ECONOMICOS.-

a) Uso de la tierra y aguas.-

De acuerdo con los antecedentes obtenidos en el censo, el uso de la tierra en el Departamento es el siguiente:

COMUNA	TOTAL AGRICOLA Hás.	CULTIVADO Hás.	NO CULTIVADO Hás.
Illapel	169.492,6	7.833,8	161.658,8
Mincha	121.352,0	7.610,1	113.741,9
Salamanca	161.770,5	10.212,1	151.558,4
Los Vilos	106.423,5	12.274,9	94.148,6
	559.038,6	37.930,9	521.107,7

El agua proveniente de la hoya hidrográfica se emplea para el riego de la zona y para bebida.

Las hás. declaradas como regadas y pantanosas por Comuna, son:

COMUNA	REGADO	PANTANOSO
Illapel	4.787,3 hás.	609,3 hás.
Mincha	908,3 "	62,3 "
Salamanca	10.025,4 "	12,9 "
Los Vilos	1.020,3 "	----
	16.741,3 hás.	684,5 hás.

b) Tipos de cultivos:

Los principales cultivos del valle son: cereales, maíz, porotos, papas, ají, tabaco y empastadas. Plantaciones frutales, en pequeña escala. La producción de tabaco, que es uno de los cultivos más remunerativos, está limitada a las necesidades de la Cía. Chilena de Tabacos. Las plantaciones de viña pueden ser aumentadas en proporción considerable, en atención a la declaración de zona pisquera del valle.

Plan Choapa.-

Dentro del Mercado Latinoamericano de Libre Comercio no hay limitación para negociar todo tipo de frutas; las que podrían ser una de las bases principales de futura producción del valle.

Por otra parte, la colocación de la producción actual no tiene problemas en el mercado interno, excepto el tabaco, que está limitada a las necesidades de una sola Cía. que lo manufactura en el país.

Rendimiento y renta de algunos cultivos.- (Precios año 1960-1961)

	<u>Rendimiento/Hás.</u>	<u>Renta/Hás.</u>
Poroto asociado con maíz	23 qq. porotos 6 qq. maíz	E° 205
Tabaco	1.600 a 2.000 kg.	1.033
Ají	2.600 Kg.	628
Papas	200 a 240 qq.	500
Trigo	16 a 22 qq.	83

Valor de la fruta en la zona, por kilo.- (Año 1962-1963)

Limones	E° 0,25 - 0,30
Huesillos	" 0,36
Ciruelas frescas	" 0,10
Damascos	" 0,10
Duraznos	" 0,12 - 0,30
Nueces	" 0,60 - 0,80
Almendras	" 0,45 - 0,60
Paltas	" 0,35
Naranjas	" 0,12

c) Dotación ganadera:

COMUNA	BOVINOS	OVINOS	PORCINOS	EQUINOS	CAPRINOS Y OTROS
Illapel	11.288	13.166	1.477	1.969	25.235
Mincha	4.241	55.140	905	2.840	42.393
Salamanca	14.382	6.290	884	1.992	10.876
Los Vilos	5.410	59.686	545	1.508	7.126
	35.321	134.282	3.811	8.309	85.630

Total de animales, 267.353.

Producción anual.-

COMUNA	LECHE Hls.	MANTEQUILLA qq.	Kg. Q U E S O		LANA qq.
			Vaca	Cabra	
Illapel	10.035	17,4	302,5	1.036,1	180,1
Mincha	7.051	14,5	471,1	539,1	568,6
Salamanca	1.567	21,9	109,5	160,0	87,6
Los Vilos	59	3,7	30,9	154,1	598,5
	18.712	57,5	914,0	1.889,3	1.434,8

d) Disponibilidad de Capital, Maquinarias e Implementos.-

	Illapel	Mincha	Salamanca	Los Vilos	Total Depto.
Arados de fierro	434	187	579	153	1.353
Cosechadoras	3	6	4	4	17
Trilladoras	10	1	10	12	33
Prensa pasto	10	2	5	2	19
Tractores	29	17	22	26	94
Carretones	45	10	31	22	108
Carretas	81	26	99	37	243
Camiones	19	11	20	11	61
Colosos	7	3	6	6	22
e) <u>CONSTRUCCIONES.-</u>					
Galpones	92	257	59	43	451
Establos	6	16	--	1	23
Silos	9	1	7	--	17

f) Industria agropecuarias.-

	Illapel	Mincha	Salamanca	Los Vilos	Total Depto.
Aves	1	-	3	1	5
Animales finos	2	1	2	1	6
Arboles	1	1	-	-	2
Queso	3	1	1	-	5
Mantequilla	9	1	2	-	12
Molinos	12	6	8	4	30
Purificadoras de semillas	-	-	2	1	3
Cáñamo y lino	4	-	2	-	6
Aserraderos	1	1	3	-	5
	33	11	23	7	74

2.6.- SERVICIOS.-

a) Asistencia Técnica y crédito.-

En la actualidad no se tiene conocimiento exacto de la situación que hay en el valle respecto a este rubro.

De los resultados que de la tabulación de una encuesta socio-económica, se podrán sacar conclusiones reales, las que serán aprovechadas al elaborar el proyecto definitivo del plan.

b) Comercialización y Cooperativas.-

No existen estudios específicos de comercialización y ellas deberán efectuarse simultáneamente con el estudio de las Cooperativas a crearse dentro del Plan Zonal. Desde luego, se puede anticipar que no hay problema de mercado para la producción actual del Departamento.

2.7.- CONDICIONES DE VIDA.-

a) Viviendas.-

En general las viviendas campesinas son de mala calidad, estando constituidas en gran parte por ranchos de totora, quinchas embarradas y adobe.

De un promedio de 100 viviendas visitadas en la Hacienda Choapa, el 78% tienen techo de totora, el 22% de teja y zinc.

El censo indica un promedio de 6 personas por vivienda.

Existen valles bastante poblados dentro de la hoya hidrográfica (Camisa), en que las viviendas son miserables.

b) Aspectos Educativos.-

Disponemos sólo de antecedentes de la Hacienda Choapa, donde existen 15 escuelas que dan instrucción primaria hasta el 3er. año primario, sin embargo, el analfabetismo es alto, llegando a más del 60%. En los locales escolares se da alimentación gratuita a los niños que viven relativamente lejos.

c) Aspecto Sanitario.-

No tenemos informes sobre la zona, pero estimamos que indudablemente los recursos existentes son totalmente insuficientes para las necesidades de la población del Departamento.

La encuesta que se realizará entre las familias del valle, permitirá contar con estos antecedentes, los que serán utilizados al estudiar el proyecto definitivo.

1.8.- TASACIONES Y AVALUOS DE LOS PREDIOS DEL DEPARTAMENTO.-

Los predios con un avalúo superior a E° 40.000 en las Comunas del Departamento, son las siguientes:

Comuna de Illapel.-

	<u>Ubicación</u>	<u>Avalúo</u>	<u>Superficie</u>
Suc. Sergio Irarrázaval	Hda. Illapel	E° 177.670	147.325 Hás.
Germán Riegel G.	Hda. Peralillo	67.513	4.710
Manuel Irarrázaval	Hij. Huentil	59.104	890
Vicente Alamos I.	Hda. Limahuida	98.269	17.704
Victor Catán D.	Hda. Las Cañas	213.889	25.000
	Total	E° 609.445	195.629 Hás.

Comuna de Mincha.-

Soc. Agrícola y Ganadera Los Vilos Ltda.	Hda. Huentelauquén	140.806	30.000 (aprox)
Com. Huentelauquén	" "	52.504	8.000
Com. Huentelauquén	Hda. Puerto Oscuro	64.769	13.345
Com. Huentelauquén	Hda. Totoral	51.460	15.000
Luis Olavarría S.	Hda. Espíritu Santo	43.948	46.685
		E° 353.487	113.030

Comuna de Salamanca.-

	<u>Ubicación</u>	<u>Avalúo</u>	<u>Superficie</u>
Hernán Errázuriz H.	Hda. S. Agustín	E° 162.457	52.683 Hás.
Victor Catán D.	Hda. Chillepín	269.865	20.405
Servicio Nacional	H		
de Salud	Hda. Llimpo		6.100
id.	Hda. Cuncumén		67.611
id.	Tranquilla		43.401
id.	Coirón		9.014
id.	Quelén		22.800
id.	El Tambo		31.045
id.	Tahuinco	1.383.623	11.310
		E° 1.845.945	264.369

Comuna de Los Vilos.-

Soc. Ganadera Gente Grande	Los Cóndores	99.765	30.000
Total Comunas		E° 2.876.642	603.028 Hás.

CLASIFICACION DE LOS PREDIOS SEGUN SU AVALUO

(En esta clasificación se dá el avalúo de todos los predios rurales del Depto. Illapel

	E°1.000		E°1.001-5.000		E°5.001-10.000		E°10.001-20.000		E°20.001-40.000		40.001 y más		Avalúo		N°
	N°	E°	N°	E°	N°	E°	N°	E°	N°	E°	N°	E°	Total	Predios	
Illapel	493	113.267	108	256.611	11	70.992	4	56.714	5	164.777	9	1.043.519	1.705.880		630
Mincha	763	181.420	7	15.251	5	37.697	1	13.313	1	24.100	4	212.681	484.462		781
Salamanca	993	163.113	73	182.932	13	94.054	8	124.081	2	44.739	9	1.798.423	2.407.342		1.098
Los Vilos	365	86.544	38	76.326	11	75.907	11	152.268	13	351.280	2	154.316	896.641		440
TOTAL	2.614	544.344	226	531.120	40	278.650	24	346.376	21	584.896	24	3.208.939	5.494.325		2.949

DEDUCCIONES: 1) 2.614 predios tienen el 9,9% del avalúo total rural del Departamento
 2) 226 " " " 9,66% " " " " " "
 3) 40 " " " 5,10% " " " " " "
 4) 24 " " " 6,30% " " " " " "
 5) 21 " " " 10,64% " " " " " "
 6) 24 " " " 58,40% " " " " " "

De los antecedentes obtenidos del censo, se desprende que el 0,47% de los propietarios poseen el 72,66% de la superficie rural del Departamento y el 99,53% poseen el 27,34% de la superficie.

2.- ESTUDIO DEL ANTEPROYECTO DE PARCELACION DEL VALLE DEL RIO CHOAPA CON
SUS COSTOS Y FASES DE LOS ESTUDIOS

Para calcular el costo tierra que habría que comprar o expropiar, con el objeto de realizar la parcelación del Valle del Choapa, se cuenta con los antecedentes de la tasación de la Hacienda Choapa que fué adquirida por C.O.R.A., y de la Hacienda Limáhuida que fué ofrecida en venta recientemente a la Corporación.

Tomando como base la tasación de cada uno de los predios y comparándolas con sus avalúos fiscales, se llega a la conclusión que ellas son, en promedio, 4,8 veces más altas que el valor de sus avalúos, de acuerdo al siguiente cálculo:

	Avalúo Fiscal	Tasación	Diferencia
Hacienda Choapa	E° 1.383.624	E° 4.689.147	3,4 veces más
Hacienda Limáhuida	98.269	631.134	6,4 veces más
	E° 1.481.893	5.320.281	

Promedio: 4,8 veces mayor la tasación que el avalúo fiscal.

Al hacer la avaluación del resto de los predios identificados del Valle, o sea, de aquellos que tienen un avalúo fiscal superior a los E° 40.000 y suponiéndole a esos predios un valor comercial concordante con la diferencia establecida, podemos deducir que su valor aproximado de compra sería de E° 10.141.972.-

Para llegar a la cifra indicada se ha hecho el siguiente análisis:

Avalúo Fiscal del Valle.-

Predios de la Comuna de Illapel	E° 379.671.-
Predios de la Comuna de Mincha	353.487.-
Predios de la Comuna de Salamanca	1.653.488.-
Predios de la Comuna de Los Vilos	99.765.-

Total Avalúo Fiscal de propiedades
identificadas del Valle E° 2.486.411.-

Al total del avalúo fiscal le hemos restado el avalúo de las Hdas. Choapa y Limáhuida, cuyos valores comerciales conocemos.

Total avalúo fiscal de predios identificados E° 2.486.411.-

Avalúo Hdas. Limáhuida y Choapa 1.481.893.-

E° 1.004.518.-

Este valor de avalúo multiplicado por el coeficiente de diferencia calculado, que es de 4,8, dá la cantidad de E° 4.821.691.-, que sería el valor comercial aproximado de los predios identificados del Valle, sin incluir las Haciendas Choapa y Limáhuida.

Si a la cifra calculada se le suman los valores de tasación de esas dos Haciendas, que es de E° 5.320.281.-, se obtiene el valor tierra de las propiedades identificadas del Valle, que sería de E° 10.141.972.-

Con este valor habrá que operar para calcular el costo del proyecto de parcelación del Valle, más la estimación de los predios no identificados, que se ha calculado en E° 5.009.760.-, lo que daría un total de E° 15.151.732.-

Se ha estimado, en general, que la unidad económica en el Valle del Choapa, podría integrarse en 6 a 7 Hás. de terreno de riego y 50 a más Hás. de secano.

Basándose en esta estimación y de acuerdo a la superficie bajo canal de los predios identificados, que es de 15.981 Hás., a la que se ha restado la superficie que habrá que dejar para huertos y servicios comunes, se estima que los fundos identificados del Valle podrán rendir aproximadamente 2.211 parcelas.

Tomando en consideración que el total del Valle tiene bajo cota de riego 23.318 Hás. entre los predios identificados y no identificados y calculando la misma unidad económica estimada, se puede decir que él rendiría aproximadamente 3.331 parcelas y 500 huertos familiares.

Pero hay 7.400 familias.-

2.1.- Costo aproximado del Proyecto de Parcelación del Valle del Río Choapa.-

Con los antecedentes expuestos anteriormente, se puede hacer un cálculo aproximado del costo de parcelación del Valle, considerando naturalmente, que él tendrá las variaciones que se deduzcan del estudio detallado de la zona.

Costo Tierra	E° 15.151.732.-	
Gastos parcelación y asistencia técnica 7% costo tierra	<u>1.060.621.-</u>	E° 16.212.353.-
<u>Infraestructura.-</u>		
3.331 casas parcelas	16.655.000.-	
500 casas huerteros	2.000.000.-	
3.331 galpones	3.997.200.-	
1.999 Kms. cierros	2.403.800.-	
333 Krs. caminos	3.499.500.-	
Mejoramiento Riego	3.497.700.-	
Postura en riego	1.165.900.-	
3.831 Puertas de fierro	574.650.-	
Mejoramiento general 5%	<u>757.585.-</u>	E° 34.551.335.-
Sub-total		E° 50.763.688.-
Ayuda crediticia 22%		" 11.168.011.-
TOTAL		<u>E° 61.931.699.-</u>

*205.000 €/u
E° 4.000 €/u
E° 1.200 €/u
E° 1.200 €/u*

(Precio Oficial Dólar E° 2,29 - E° 2,30 al 12/2/64)

Como es natural, este cálculo de costo es sólo estimativo y él tendrá las variaciones que tenga el alza de los índices, como el dólar, trigo, costo de la vida, etc., que se produzca de esta fecha a la realización del proyecto. Podrá él también experimentar una rebaja, la que será proporcional a la que corresponda a las mejoras existentes que se pudieren aprovechar. Se ha estimado que esta rebaja será casi inapreciable, dado que esas mejoras deberán ser destinadas, casi en su totalidad, a Servicios Comunes, ya que, ellos no se han estimado en el costo del proyecto.

Tomando como costo individual de cada huerto familiar la suma de E° 4.800.-, los 500 huertos tendrían un valor global de E° 2.400.000. Descontada esta suma del costo estimado al proyecto, sin considerar el crédito, nos dá un total de E° 48.363.688, que al dividirse por el número de unidades, dá un promedio por parcela de E° 14.520.-

LAS PRIORIDADES DE ESTAS INVERSIONES SE PROGRAMARIAN EN LA SIGUIENTE FORMA:

Etapas Hda. Choapa, Las Cañas y Costa	%	1er. año	%	2° año	%	3er. año	%	4° año	%	5° al 15° año	%	TOTAL
Costo Tierra	20	2.028.395	10	1.014.197	10	1.014.197	10	1.014.197	50	5.070.986	100	10.141.972
Gastos Parcelación	10	70.995	30	212.981	30	212.981	30	212.981	-	--	100	709.938
Infraestructura	20	4.735.470	40	9.470.938	30	7.103.204	10	2.367.735	-	--	100	23.677.347
Ayuda Crediticia	-	--	20	1.519.286	40	3.038.575	40	3.038.575	-	--	100	7.596.436
Sub-total		6.834.860		12.217.402		11.368.957		6.633.488		5.070.986		42.125.693
<u>Etapas Predios no identificados.-</u>												
Costo Tierra (1)	20	1.001.952	10	500.976	10	500.976	10	500.976	50	2.504.880		5.009.760
Gastos parcelación	10	35.068	30	105.205	30	105.205	30	105.205				350.683
Infraestructura	20	2.174.798	40	4.349.595	30	3.262.196	10	1.087.399				11.873.988
Ayuda Crediticia	-	--	20	714.315	40	1.428.630	40	1.428.630				3.571.575
Total		10.046.678		17.887.493		16.665.964		9.755.698		7.575.866		61.931.699

(1) El costo tierra en esta etapa, seguramente, no significará desembolso, por cuánto prácticamente la tierra que se expropie se pagará con tierra, por tratarse de minifundios, en su mayor parte.-

2.2.- Fases de los estudios y trabajos que hay que completar para
realizar el proyecto de parcelación de todo el Valle, con sus costos.-

Para poder formular un plan de desarrollo agropecuario, es necesario ceñirse a un esquema metodológico, el que debe comprender una serie de estudios que permitan formarse una visión de conjunto de la realidad de la zona, en la cual se pretende aplicar el plan de desarrollo, a fin de poder hacer un diagnóstico de la situación existente, con el objeto de poder formular un programa integral de desarrollo, ajustado a las necesidades de la zona. Esta metodología nunca podría establecerse como una fórmula rígida, pues ella deberá sufrir las variaciones que requiera cada caso en particular.

En este anteproyecto se ha estimado conveniente formular el esquema de los trabajos y estudios que será necesario emprender, para poder elaborar el proyecto de desarrollo agropecuario del Valle del Choapa.

Se ha estimado que para elaborar el proyecto se deberá disponer de los siguientes antecedentes previos, cuyos costos aproximados se dan a continuación:

- A.- Estudio Agrológico: Será necesario hacer un detallado estudio agrológico de la zona que está oajo cota de riego, que es aproximadamente de 23.318 hás. y hacer un reconocimiento de suelos de la zona de rulo, que permita poder delimitar zonas que se destinarán a pastoreo, a reforestación o a recuperación de la erosión. Existe un plano de capacidad de uso de suelos, proporcionado por CORFO, pero no posee todos los detalles que se requieren para un proyecto específico. Se ha pedido un presupuesto a un especialista chileno, para que haga un estudio completo de la zona y elabore un informe, con el objeto de estudiar, a base de él, las mejores posibilidades de cultivos de esos terrenos. Este estudio solicitado tiene un costo estimado de E° 46.636.- y deberá ser realizado en un plazo de 100 días.
- B.- Estudio de los recursos hidrológicos. - Existe un estudio hecho por CORFO sobre el particular, el que deberá ser chequeado por el Departamento de Ingeniería de CORA, con el objeto de coordinar todos los estudios que hay al respecto. Para realizar este trabajo en un plazo de 90 días, se requiere el siguiente personal y los siguientes elementos:

2 Ingenieros Civiles;
1 Chofer;
1 Oficial Administrativo
4

El costo de este trabajo sería el siguiente:

Profesión	Sueldo mensual	Leyes sociales	Viáticos	Total Manual	Nº Meses	Nº de perso-nas	TOTAL
Ing. Civil	1.050	420	195	1.665	3	1	4.995
Ing. Civil	1.050	420	195	1.665	1½	1	2.498
Chofer	130	52	41	223	3	1	669
Ofic.Administ.	230	92	--	322	1½	1	483
	2.460	984	431	3.875		4	E\$8.645
Suministro varios:	Bencina-lubricantes-rep.vehículos						320
	Impresos, blocks y otros						350
	COSTO ESTUDIOS HIDROLOGICOS						E°9.315

Ejecución de un plano

C.- Interpolación de curvas de nivel: El plano existente está hecho con curvas de nivel de 10 mts. en 10 mts. y para poder hacer el estudio de postura de riego, será necesario interpolar curvas de nivel de 2 en 2 mts. en el total del área regada que es de 23.318. Hás. Para la ejecución de este trabajo existe un presupuesto dado por un especialista del Instituto Geográfico Militar, que tiene un valor de \$ 58.760 y cuyo plazo de realización será de 90 días.

¿igual que A.-?

D.- Encuesta Socio-Económica: Será necesario hacer una encuesta Socio-económica a las 7.391 familias rurales, radicadas en el Departamento. Para realizar este trabajo en un plazo de 90 días se necesita el siguiente personal y los elementos que a continuación se detallan:

2 Ingenieros Agrónomos;
20 Encuestadores;
10 Choferes;
4 Oficiales Administrativos
36

El costo de este trabajo será aproximadamente el siguiente:

Profesión	Sueldo mensual	Leyes sociales	Viáticos	Total mensual	Nº meses	Nº de personas	TOTAL
Ing. Agrónomo	795	318	450	1.563	3	2	9.378
Encuestadores	315	120	288	723	3	20	43.380
Choferes	130	52	123	305	3	10	9.150
Ofic. Administ.	230	92	228	550	3	4	6.600
	1.470	582	1.089	3.141		36	\$ 68.508

Suministros.-

Bencina-lubricantes-neumáticos y rep. vehículos	1.520
Impresos, blocks y otros	850
COSTO TOTAL ENCUESTA	\$ 70.878

E.- Estudio de Recursos Económicos: ^{- Agrícola} Cálculos económicos para los siguientes cultivos en relación a la capacidad de uso de suelo:

- | | |
|----------------|--|
| 1.- Alfalfa | 6.- Frutales (Damascos, duraznos, naranjos, limones, nogal, almendro, viña de parronal y pisquera) |
| 2.- Ají | |
| 3.- Ajos | |
| 4.- Cañamo | 7.- Frejoles de cosechas y consumo verde |
| 5.- Chacarería | 8.- Maíz |
| | 9.- Trigo |
| | 10.- Tomates |
| | 11.- Tabaco |
| | 12.- Papas. |

y otros

1.- Crianza y engorda de vacunos; caprinos; cerdos; ovinos;
2.- Lechería 3.- Auquénidos 4.- Chinchillas
5.- Visón 6.- Gallineros. y otros

3 Agrónomos;
1 Dactilógrafa;
2 Oficiales Administrativos
6

Profesión	Sueldo mensual	Leyes sociales	Total mensual	Nº de meses	Nº de personas	TOTAL
Ing.agrónomo	795	318	1.113	3	3	10.017
Dactilógrafa	195	78	273	3	1	819
Ofic.Administ.	210	84	294	3	2	1.764
	1.200	480	1.680		6	E° 12.600
<u>Suministros varios:</u>		blocks, impresos y otros				<u>200</u>
						E° 12.800

3 2 Ingenieros Industriales;
3 2 Ingeniero Agrónomo;
2 2 Oficiales Administrativos
5

Profesión	Sueldo mensual	Leyes sociales	Total mensual	Nº de meses	Nº de personas	TOTAL
Ing.Civil	1.050	420	1.470	3	2	Eº 8.820
Ing.Agrónom.	960	348	1.308	3	1	3.924
Ofic.Adm.	210	84	294	3	2	1.764
	2.220	852	3.072		5	Eº 14.508
Suministros varios: Blocks, impresos y otros						<u>400</u>
COSTO ESTUDIO INSTALACION INDUSTRIAS						Eº 14.908

G.- Estudio de comercialización de la producción agrícola e industrial y de vías de comunicación.

Se deberá hacer un detallado estudio de las posibilidades de comercialización de la producción, tanto en el mercado zonal y nacional, como respecto a las posibilidades de exportación del producto agropecuario, considerado éste último de acuerdo a los tratados de libre comercio del área americana y europea. Para el estudio de este rubro, que habrá que hacer coordinadamente con el estudio de los recursos económicos y de estudios de industrias, se necesita el siguiente personal:

- Ing. Civil*
- 1 Ingeniero Agrónomo especialista en economía agraria;
 - 1 Ingeniero Comercial;
 - 1 Oficial Administrativo

34

El costo de este estudio sería el siguiente:

Profesión	Sueldo Mensual	Leyes Sociales	Total mensual	Nº de meses	Nº de personas	TOTAL
<i>Ing. Civil</i> Ing. espec.						
Ec. Agraria	960	384	1.344	1½	1	2.016
Ing. Comercial	795 960	318	1.113	3	1	3.339
Ofic. Administ.	210	84	294	3	1	882
	1.965	786	2.751		3	E° 6.237
Suministros varios: blocks, impresos y otros						400
COSTO						E° 6.637

H.- Estudio Coordinado del Proyecto. Para completar el estudio y realización del proyecto, deberá formarse un equipo que coordine todos los estudios de los rubros anteriores y que haga los cálculos del proyecto de parcelación, que compagine y redacte el proyecto, haciendo, además, los estudios de las consecuencias que se obtengan, como es: Cálculo de consumos, servicios necesarios (escuelas, cooperativas, etc.), estimación de las familias beneficiadas, justificación y consecuencias del proyecto, recuperaciones de las inversiones, etc.

Para este estudio se requiere el siguiente personal, para un período que variará de 3 a 9 meses, como se indica a continuación:

- 1 Ingeniero agrónomo coordinador;
- 6 Ingenieros agrónomos parceladores;
- 1 Ingeniero agrónomo especialista en economía agraria;
- 1 Ingeniero comercial;
- 2 Oficiales administrativos.

11

Creo fundamental la presencia del Ingº Cent en esto

Plan Choapa.-

El costo aproximado de este proyecto será el siguiente:

Profesión	Sueldo mensual	Leyes sociales	viáticos	Total	N° de meses	N° de personas	Total
1 Ing.Agrónomo Coordinador	960	384	174	1.518	9	1	13.662.-
Ing.Agrónomo parcelador	795	318	147	1.260	3	6	22.680.-
Ing.Agrónomo Espec.Ec.Agrar.	960	384	-	1.344	1½	1	2.016
Ing.Comercial	795	318	-	1.113	3	1	2.783
Oficial Adm.	210	84	-	294	9	1	2.646
Oficial Adm.	210	84	-	294	3	1	1.764
							E° 45.551
Bencina, lubricantes, rep. de vehículos, etc.					E° 600.-		
Suministros varios: impresos, blocks, etc.					800.-		
							1.400
							E° 46.951

I.- Equipos:

Para efectuar los estudios indicados en las letras anteriores, se necesita contar con la siguiente dotación de vehículos y máquinas de oficina:

10 vehículos a E° 17.000 c/u.	E° 170.000.-
4 máquinas calculadoras a E° 4.350 c/u.	17.400.-
4 máquinas de escribir a E° 703.- c/u.	<u>2.812.-</u>
	E° 190.212.-

RESUMEN DE LOS COSTOS DEL ESTUDIO DEL PROYECTO

RUBROS	Total	Nº de funcionarios	Gastos de personal	Gastos de movilización	Utiles varios	Equipos	Estudios por contrato
A.- Estudios Agrológicos	E° 46.636.-	-	---	-	-	-	46.636
B.- Estudio de Recursos Hidrológicos	9.315.-	4	8.645	320	350	-	-
C.- Interpolación de curvas de nivel	58.760.-	-	-	-	-	-	58.760.-
D.- Encuesta Socio Económica	70.878.-	36	68.508	1.520	850	-	-
E.- Estudio de Recurs.Económicos	12.800.-	6	12.600	-	200	-	-
F.- Estudio Económico de Instalación de Industrias	14.908.-	5	14.508	-	400	-	-
G.- Estudio de Comercialización de la producción agrícola e industrial y de vías de comunicación	6.637.-	3	6.237	-	400	-	-
H.- Estudio Coordinado del Proyecto	46.951.-	11	45.551	600	800	-	-
	266.885.-						
I.- Equipos.-							
10 vehículos	170.000						
4 calculadoras	17.400						
4 máquinas escribir	2.812						
	190.212.-					190.212	
	457.097		156.049	2.440	3.000	190.212	105.396.

NOTA: En los rubros A y C no se detallan los gastos de personal y movilización, etc., por que se considera hacerlos por contrato.

El rubro I comprende las inversiones necesarias en vehículos y maquinarias de oficina, para llevar a la práctica los diversos estudios y que serán utilizados también, al llevar a efecto la parcelación, una vez terminados los estudios.

2.3.- Necesidades de personal para el Proyecto Choapa:

Como consecuencia de lo expuesto en el desarrollo de este anteproyecto de parcelación del Valle del Choapa, para poder realizar el proyecto de parcelación con todos los estudios que él requiere, es necesario contar con el personal que a continuación se señala:

- 15 Ingenieros Agrónomos;
- 4 Ingenieros Civiles
- 2 Ingenieros Comerciales;
- 20 Encuestadores;
- 13 Oficiales Administrativos;
- 11 Choferes.

3.- DIFERENTES ETAPAS DEL DESARROLLO DEL PROYECTO CON SUS CONVENIENCIAS

Y PROYECCIONES

3.1.- Antecedentes Generales.-

Para poder formular un Proyecto integral de desarrollo agropecuario, es necesario ceñirse a una metodología especial, basada en una visión de conjunto de la realidad de la zona, en la cual se pretende aplicar ese plan.

En la primera parte de este estudio se ha hecho una descripción de la realidad agrícola, social y económica del Departamento de Illapel.

De esa descripción se desprende que en la actualidad será muy difícil poder realizar, de una vez, la parcelación de todo el Valle, por variadas y complejas razones. Desde luego, existen razones de orden económico, pues, como se puede apreciar en el cálculo del costo del proyecto, el monto de él da una suma muy difícil de poder financiar, en el estado de desarrollo económico actual del país. Por otra parte, la forma de tenencia de la tierra y la oposición de algunos sectores a la aplicación integral de la Reforma Agraria, por considerarla inoperante y contraria a sus intereses, hace prudente desarrollar un plan por etapas, pero de gran agilidad y bien planificado, que vaya demostrando la necesidad económica y social de cambiar el tipo de tenencia y explotación del agro y creando, a la vez, una ordenada y justa presión sobre la tierra de parte del sector campesino.

Por otra parte, para poder desarrollar el plan total, será necesario contar con todos los elementos legales que permitan hacer posible lograr el dominio de todos los predios de la zona y de sus aguas; condición ésta, sin la cual será imposible pensar en la realización del Plan de Desarrollo Agropecuario del Valle.

Ateniéndose a lo expuesto, el anteproyecto de parcelación del Valle, se ha estudiado por etapas, que fuera de la ya descrita en la segunda parte de este estudio, en la que se contempló y calculó la parcelación de toda la región, contempla, además, las siguientes posibilidades:

- a) La parcelación de sólo la Hda. Choapa, cuyo dominio ha logrado la CORA, en virtud del D.F.L. N°49 que legisló sobre la forma de adquisición de los predios agrícolas del sector público;
- b) La parcelación de todos los predios ubicados al poniente de la Hda. Choapa, hasta el sector denominado Las Cañas y que comprende los siguientes predios principales: Hda. Limáhuida, Hda. Chillepín, Hda. Las Cañas y Hda. Peralillo; y
- c) La parcelación del sector de la Costa del Valle del Choapa que comprende los siguientes predios principales: los dos sectores de la Hda. Huentelauquén, Hda. Puerto Oscuro, Hda. Totoral y Hda. Espíritu Santo.

El resto de las propiedades que integran el Valle del Choapa, son en su mayoría minifundios, los cuales, como es natural, también forman parte del proyecto, pero su compra o expropiación no se ha considerado para los fines del cálculo de costos, pues es de suponer que ellos se cancelarán con tierras, al reagruparlos en unidades económicas, abonando su valor al precio de compra de esas unidades.

Se ha estimado necesario dejar constancia que la parcelación aislada de la Hda. Choapa es recomendable, desde el punto del problema social, pero no producirá un verdadero impacto en los planes de Reforma, sino se complementa a muy breve plazo con la parcelación total del Valle del Río Choapa.-

La parcelación de todos los predios del Valle, permiten no sólo planificar la producción agrícola e industrial, sino que permitiría llevarla a niveles de producción de exportación.-

4.- ESTUDIO DEL ANTEPROYECTO DE PARCELACION DE LA HACIENDA CHOAPA.-PRIMERA ETAPA4.1.- Descripción general de la Hda. Choapa.- *Comuna de Salamanca.*4.1.1.- Ubicación:

Está ubicada en la Comuna de Salamanca, Departamento de Illapel, Provincia de Coquimbo, ocupando parte de la zona intermedia del río Choapa y la Cordillera, hasta el límite con Argentina, excepción hecha de la Hacienda Chillepín que queda al lado Norte del río, perteneciente al Sr. Victor Catán, y de las colonias agrícolas Las Casas de Santa Rosa y Chuchiñí, formadas por la ex-Caja de Colonización Agrícola, las que también quedan al lado Norte del río.

Por el occidente se extiende hasta más o menos 15 kms. del pueblo de Salamanca, por el oriente hasta el límite con la Rep. Argentina, por el Norte y por el Sur, hasta los cerros mas altos que dividen el curso de las aguas, lo que vale decir, que ocupa toda la parte media y superior de la Hoya Hidrográfica del Río Choapa.

4.1.2.- Deslindes:

Los actuales son:

Norte: Hacienda San Agustín por los cordones de cerros que dividen las aguas y el río Choapa que las separa de la Hda. Chillepín, colonia Agrícola "Las Casas de Santa Rosa", pueblo de Salamanca y colonia Agrícola "Chuchiñí".

Sur: Fundos "Alicahue", "Sobrante", "Chalaco", "Pederuales", "Cantarito" y otros de menor importancia, por los cordones de cerros que dividen las aguas.

Este: El límite con Argentina en la Cordillera de Los Andes.

Oeste: Fundos "Limáhuida", "Mauro" y "Caimanes", por los cordones de cerros que dividen las aguas.

4.1.3.- Forma y Superficie:

Presenta la forma de un triángulo, cuya base estaría en el límite con Argentina, con una extensión de 60 kms. y su altura, de Oriente a Poniente, con una longitud aproximada de 80 kms.

Según el plano copiado de una carta geográfica minera, tiene una cabida total de 253.394 hás., de las cuales, 8.198 hás. son de riego y 245.196 hás. de secano, cuya distribución es la siguiente:

Riego:-

a)	Potreros explotados por la Hacienda (214)	5.756 Hás.
b)	Huertos explotados por inquilinos	2.366 "
c)	Ocupados por casas, caminos, corrales, etc.	76 "
Total riego		8.198 hás.

Secano:-

a) Riego eventual clasificado	3.453 hás.
b) Invernadas	83.200 "
c) Veranadas	111.400 "
d) Sin valor agrícola	47.143 "
Total secano	245.196 hás.
Total Hacienda	253.394 "

4.1.4.- Vías de Comunicación dentro de la Hacienda.-

A todo lo largo del valle y por ambas márgenes del río, corren caminos públicos en regular estado de conservación y con curvas cerradas, en especial el camino que corre por la margen sur del río. Estos caminos son de mucho tráfico en la época de entrada y salida del ganado a las cordilleras y durante el acarreo de cosechas. Hay también caminos interiores que están en peor estado que los descritos (Camino a Almendrillo, Cajón de Quelén, Cajón de Camisas etc.)

Cruza los fundos "Tahuinco" y "El Tambo", el ramal del ferrocarril Longitudinal Norte que parte de la Estación Choapa y llega al pueblo de Salamanca. Dentro del fundo "Tahuinco" queda la estación de este mismo nombre y en el fundo "El Tambo" el paradero Mallacún.

En la cordillera existen sólo huellas para traficar a caballo y con arreos de ganado, algunas de las cuales son bastante peligrosas.

4.1.5.- Terrenos.-

Son de naturaleza y topografía muy variada, desde la alta cordillera sobre los 4.500 mts., prácticamente inaprovechables por su climatología, naturaleza rocosa y escarpada, hasta los de clima continental con una altitud alrededor de 50 mts., fértiles, planos profundos y aptos para todocultivo.

a) De Riego:-

Son de variada topografía, constitución y calidad, ocupando una superficie de 8.198 hás.

En su mayoría son suelos planos o casi planos y firmes, de acarreo, asentados sobre lecho de río y de profundidad variable. Hay otros de faldeo, mas delgados, asentados sobre tosca o tertel, y otros con material coluvial, que dificultan las labores.

Con el objeto de dar una mayor solidez a los conceptos sobre calidad y clasificación de los suelos, copiamos textualmente a continuación, parte del estudio elaborado por los Ingenieros Agrónomos especialistas en suelos, señores Manuel Rodríguez, Carlos Matthews, Mario Funes y Patricio Ascuí, que se refiere a la 'Clasificación de Suelos según las Aptitudes y Grupos de Capacidad de Uso'.

CLASIFICACION DE SUELOS SEGUN SUS APTITUDES Y GRUPOS
DE CAPACIDAD DE USO

Clase I: Suelos de muy buena calidad que pueden ser cultivados sin riesgo con los sistemas corrientes.

Incluye: a) suelos planos, profundos, bien drenados, derivados de sedimentos aluvio-coluviales, en posición de terraza baja; b) Suelos planos, profundos, bien drenados, en posición de terraza baja, sobre el que se han depositado sedimentos graníticos provenientes de los cerros vecinos; c) suelos de humoglei, buen drenaje, en posición de terrazas aluviales, con un alto tenor de materia orgánica, de aptitudes muy favorables para cultivos de chacras, hortalizas, cereales y forrajeras de raíces profundizadoras.

Observaciones Generales para Suelos de Clase I.- Son suelos que permiten un amplio margen de cultivos, no existiendo limitaciones para los de mayor rentabilidad en el área.

Clase II: Suelos de buena calidad, pero que presentan algunas limitaciones en su uso y manejo, por lo que se requieren medidas de protección de fácil aplicación.

Incluye: a) suelos profundos derivados de sedimentos heterogéneos, en posición de piedmont, de aptitudes favorables a cultivos de cereales, chacras, praderas, frutales, viñas, etc.; presentan piedras y gravas en la superficie y en el perfil, que dificultan las labores; b) suelos planos de profundidad media, sobre ripio y arena, de textura liviana, en posición de terrazas aluviales recientes, de pedregosidad superficial moderada, de moderada a baja capacidad de retención de agua, de aptitudes para amplio margen de cultivos, con rendimientos moderados; c) suelos gleizados, en posición de terraza aluvial, con sub-suelo húmedo o saturado de humedad que limita el cultivo de plantas de raíces profundas; d) suelos primarios de origen granítico, de texturas pesadas que limitan algunos cultivos.

Clase III: suelos moderados, buenos en general para un amplio margen de cultivos, pero que requieren un tratamiento intensivo de manejo, ya que, están sujetos a serias limitaciones de uso y riegos de daños.

Incluye: a) suelos en posición de piedmont, con limitaciones por pendiente y pedregosidad; b) suelos aluviales recientes con limitaciones por profundidad y pedregosidad; c) suelos aluviales recientes, con limitaciones por pedregosidad y drenaje; d) suelos primarios, sobre tosca granítica, en posición de plano ligeramente inclinado con limitaciones por pendientes y profundidad.

Clase III-IV: suelos aptos para cultivos ocasionales y bajo manejo cuidadoso, asociados a sectores de mejoras, condiciones en las que es posible una rotación de cultivos, bajo tratamientos intensivos de manejo.

Incluye: a) suelos derivados de materiales heterogéneos en posición de plano inclinado, con pendientes pronunciadas y alta pedregosidad superficial; b) suelos aluviales recientes, de alta pedregosidad y baja capacidad de retención de humedad.

Clase IV: Suelos aptos para cultivos escardados ocasionales, bajo manejo cuidadoso.

Incluye: a) suelos de origen granítico, en posición de plano inclinado, con pendientes de 8-15% con limitaciones por pendiente y pedregosidad, que impide el empleo de equipos mecanizados; b) suelos en posición de terraza aluvial reciente, próxima a la caja del río con serias limitaciones por textura, profundidad y pedregosidad superficial que impide el empleo de maquinaria agrícola.

Clase IV-VI: Suelos adaptados sólo a explotaciones permanentes a causa de sus pendientes escarpadas, susceptibles a la erosión, alta pedregosidad superficial, pero dadas las condiciones de clima favorable, es posible seleccionar sectores de menores limitaciones para plantaciones frutales y viñas.

Clase V: Suelos muy buenos para praderas y forestales.

Incluye: a) terrenos planos en posición de terraza aluvial reciente, sujetos a inundaciones, muy húmedos y pedregosos para ser cultivados.

Clase VI: Suelos buenos para pastoreos o forestales.

Incluye: a) suelos primarios, delgados, de pendientes escarpadas, de pedregosidad superficial alta; b) suelos derivados de sedimentos aluviónicos heterogéneos en posición de faldeos de cerros, de pendientes escarpadas, con piedras y afloramientos rocosos en la superficie.

Clase VII: Suelos regularmente adaptados para praderas o forestación, pero que tienen mayores riesgos o limitaciones de uso.

Incluye: a) suelos primarios delgados, en posición de cerros escarpados, pedregosidad superficial y afloramientos rocosos; b) suelos en posición de caja de ríos o esteros. Son suelos delgados muy pedregosos, muy filtrantes, sujetos a inundaciones; c) suelos formados por material de arrastre de las quebradas.

Clase VIII: Suelos sin valor agrícola ni forestal.

De lo expuesto en la parte pertinente del estudio de clasificación de suelos, se deduce que los suelos del Valle del Choapa, están enormemente influenciados por las condiciones climáticas, que se hacen más notorias, a medida que nos internamos por él hacia la cordillera, las que pueden inducir a error de conceptos en lo que a clasificación se refiere, a personas que desconocen estas regiones.

Por otra parte, su calidad y también sus valores quedarán influenciados por la capacidad actual de riego del río Choapa, ya que, es indiscutible que las mejores calidades, gozarán de un trato preferencial en cuanto a riego se refiere.

De acuerdo con el estudio y plano de capacidad de uso de suelos, las diferentes categorías con sus superficies son las siguientes:

a) Sector de Riego:

Clase	Superficie	Tanto por ciento
1a. Categoría	960,20 hás.	11,71
2° "	865,00 "	10,56
3° "	1.322,31	16,13
3°-4° "	35,30	0,43
4° "	2.262,00	27,59
4°-6° "	868,15	10,59
5° "	403,21	4,92
6° "	808,31	9,86
7° "	673,52	8,21
	8.198,00 hás.	100,00%

b) De Secano:

Son los que ocupan la mayor extensión con una superficie aproximada de 245.196 hás, que a su vez se dividen en invernadas y veranadas que se distribuyen como sigue:

Riego eventual	3.452,99	Hás	345,550 hás. Comuna.
Invernadas	83.200,58	"	- 245,196 "
Veranadas	111.400,00	"	
Sin valor agrícola	47.142,43	"	100,354 hás.
	245.196,00	Hás.	

1°.- Invernadas.-

Son aquellos terrenos montañosos con quebradas bajas y abrigadas, donde el ganado vacuno puede pasar parte del Invierno, por lo general de Mayo a Septiembre y de Agosto a Octubre los ovejunos y cabríos, después que se han producido algunas lluvias, dándose tiempo para que se desarrollen los pastos naturales y arbustos de ramoneo. Su capacidad forrajera, como en el caso de las veranadas, depende de la distribución pluviométrica.

En estos campos existen lo que se denomina encierras, las que corresponden a grandes extensiones cerradas con ramas o divisiones naturales que se reservan para que crezca el pasto en mejores condiciones evitando que el ganado lo consuma a medida que va creciendo.

La mayor parte de estos campos se encuentran a lo largo del deslinde Sur de la Hacienda (Cordillera Tranquilla, Quelén, El Tambo y Tahuinco), salvo las la Llimpo y Cuncumén que quedan al Norte y Nor-Oriente de la Hacienda.

Como se ha dicho son más bajas que la veranada y sus cajones no tan estrechos y pendientes como aquellos. En diversas partes hay árboles y arbustos, los que aumentan a medida que se baja. Los forrajes son también los característicos de la zona y van variando según la región y exposición, pero, debido a la latitud en que se encuentra ubicada la Hacienda, la capacidad forrajera es pequeña, razón por la cual se necesita mayor superficie para mantener la unidad durante la temporada de invierno y parte de la primavera. Esta unidad aumenta o disminuye, según como se presente el año, ya sea seco o lluvioso, y las encierras que se hagan para la distribución del ganado. En las Invernadas son de gran importancia las aguadas en donde el ganado pueda beber en forma permanente.

2°.- Veranadas.-

Estas corresponden a la alta cordillera donde pastorea el ganado durante una temporada que, por lo general, va de mediados de Diciembre a mediados de Marzo, aprovechando durante ellas los forrajes naturales de faldeos de cerros no abruptos, las vegas a orilla de los arroyos y quebradillas con cursos de aguas, etc. La capacidad forrajera de estos campos es muy variable y ella depende exclusivamente de la intensidad de las lluvias o de nevadas.

En líneas generales, podríamos decir que estos campos empiezan a una altitud aproximada de 1.500 mts. y que de Norte a Sur son los cajones de Cordillera denominados: Piuquenes, Pelambres, Tencadán, González, Chicharra, Del Valle, Nancy, Quelén, Olla de Camisas, etc., hasta el límite con Argentina a 4.500 mts., y más. En general podríamos decir que estos campos son de características semejantes a todas las veranadas de la Región Centro-Norte del país y están constituidas por cerros de alturas elevadas, abruptos, con numerosas quebradas y quebradillas que descienden a la parte baja del Cañón, el que casi siempre es estrecho y áspero y por el cual corre o ha corrido, agua arrastrando piedras, en épocas de fuertes lluvias.

Los faldeos son de pendientes pronunciadas y de escasos forrajes, los que vienen a aparecer sólo en la parte media o baja, según sea su constitución. La parte alta la constituyen cerros formados por rocas escarpadas. En la parte baja, como se ha dicho, se forman vegas de dimensiones reducidas, salvo algunas de importancia que se encuentran en los sitios donde se reúnen dos, tres o más quebradas, arroyos o esteros y en algunas partes de la alta cordillera sobre los 4.000 mts.

El estado de la cordillera era deficiente en la fecha del estudio (Febrero de 1961) debido a los años secos que se han sucedido. En aquellos faldeos que por su formación debiera existir yerbas que consume el ganado lanar y caprino preferentemente, estaban despobladas y las vegas casi completamente secas y sin pastos.

Los animales que entraron a las veranadas estaban flacos por falta de forraje, excepción que se hace de las ovejerías de la Hacienda, las que ocupaban los mejores y mas amplios campos. No siempre estas cordilleras presentan las condiciones

observadas, pues en años lluviosos o nevadores, su capacidad forrajera les permite mantener en buenas condiciones el doble o mas animales que los que había en esa fecha.

Los caminos de acceso a las Veranadas son muy estrechos, asperos y con pendientes pronunciadas, lo que los hace peligrosos y expuestos a pérdidas por desbarranco, quebraduras por piedras rodadas, etc.

El tráfico obligado del ganado que va a pastorear a los campos de veranadas (Las Mondacas, Teatinos, etc.), se hace por los cajones de la Hacienda, los que descomponen las huellas y caminos, tanto a la entrada como a la salida de la cordillera.

3°.- Capacidad Talajera de las Invernadas y Veranadas.-

Está regulada por el régimen pluviométrico del año. En líneas generales para años normales y de acuerdo con las estadísticas proporcionadas, su capacidad sería la siguiente:

INVERNADAS.-

Fundos	Sector	Ganado Mayor	Ganado Menor
Cuncumén	Norte	660	3.300
	Sur Oriente	1.000	4.400
Tranquilla	Sur	1.260	5.900
	Oriente	340	2.300
Quelén	Panguesillo	430	1.050
	Quelén	1.550	2.800
Coirón		500	1.500
Llimpo		700	2.300
Queñe		150	600
Tahuinco		700	2.000
Tambo		5.700	11.700
Totales		12.990	37.850

De acuerdo con estas cifras y la superficie total de estos campos (83.200 Hás.) la capacidad ganadera es: para ganado mayor 6,3 Hás. por cabeza durante 4 meses y para ganado menor 2,2 Hás. por cabeza durante 6 meses.

VERANADAS.-

Fundos	Sector	Ganado Mayor	Ganado Menor
Cuncumén	Norte	1.280	6.400
	Sur-Oriente	2.570	13.200
Tranquilla	Sur	1.745	12.000
	Oriente	1.335	6.700
Quelén		1.850	2.300
Coirón		300	600
Tambo		1.400	2.700
Totales		10.480	43.900

De acuerdo con estas cifras y la superficie total de estos campos (111.400 Hás.), la capacidad ganadera es: para ganado mayor 10,62 Hás. por cabeza durante 3 meses, y para ganado menor 2,5 Hás. por cabeza durante 3 meses.

4.1.6.- Regadío:-

Desde tiempos inmemoriales la Hacienda Choapa tiene derecho a las aguas del Río Choapa y a las de sus afluentes, derechos éstos que desde Junio de 1930 se encuentran inscritos en el Registro de Inscripción de Derechos de Aguas del Departamento de Riego desde fs.6.304 a 6.311.

El estudio de la capacidad de riego y en especial del gasto de los canales inscritos, como igualmente el de aquellos que captan sus aguas de esteros, arroyos o quebradas, que nacen y mueren dentro de la Hacienda y que, por derecho propio le pertenece; fué encomendado en su oportunidad al Ingeniero Civil especializado en problemas de riego y muy conocedor de la zona, don Felipe Ñíguez C., cuyo estudio se incluye a continuación:

"ESTUDIO DE RIEGO DE LA HACIENDA CHOAPA"

Ubicación.-

La Hacienda Choapa perteneciente al Servicio Nacional de Salud, se encuentra ubicada en la Comuna de Salamanca, Departamento de Illapel, Provincia de Coquimbo.

La Hacienda ocupa la hoya hidrográfica del río Choapa, desde su nacimiento hasta el deslinde oriente del fundo Limáhuída en la ribera Sur, hallándose en esta parte los fundos: Almendrillo, Tranquilla, Coirón, Quelén, Panguesillo, Higuierilla, Queñe, Tambo y Tahuinco. En la ribera Norte del río Choapa, la Hacienda ocupa todos los terrenos existentes hasta el deslinde oriente de la Colonia Agrícola Santa Rosa, con excepción de aquellos ocupados por el fundo Chillepín; se encuentran en esta ribera los fundos Cuncumén, Llimpo y Jorquera.

Superficie Regada.-

El valle del río Choapa está regado en su totalidad, como también, lo están en parte, los faldeos de los cerros adyacentes. Este servicio se hace actualmente por una red de 17 canales, cuyas bocatomas se distribuyen en ambas márgenes del río a partir del lugar denominado Cercos de Piedra. Además de los terrenos regados en el valle del río Choapa propiamente tal, se riegan extensiones considerables, por una red de canales menores, siendo los principales: Estero de Almendrillo, Estero de Quelén y Estero de Camisas, en la ribera Sur, y Río Buitrón y Río Tencadán, en la ribera Norte.

En los cuadros siguientes se indica la superficie regada por cada canal proveniente del río, en cada fundo integrante de la Hacienda Choapa. Los datos han sido tomados considerando los terrenos actualmente en riego y las superficies han sido calculadas en plano elaborado por la Corporación de la Reforma Agraria, en 1962.

RIBERA NORTE

Nº	Canal Nombre	Superficie regada en Hás. por fundos			Total	Observaciones
		Cuncumén	Llimpo	Jorquera		
2	Rodaderos	249 Hás.	---	---	249 Hás.	
5	Araya	58 "	---	---	58 "	(Ver nota 28%)
15	Breas	---	223	227	450	
17	Llimpo	---	51	---	51	
19	Higueral o Santa Rosa	---	---	64	64	(Ver nota 20%)
Totales		307	274	291	872	

Nota: El Canal Araya es comunero del fundo Chillepín y tiene derecho al 28% del agua aprox. El Canal Higueral es comunero con Col. Santa Rosa y tiene derecho al 20% del agua aprox.

RIBERA SUR

Nº	Canal Nombre	Superficie regada en Hás. por fdos.					Que-Tambo ñe	Tahu- inco	Total
		Tran- quilla	Coi- rón	Que- lén	Pangue- cillo	Higue- rilla			
1	Batuco	84	---	---	---	---	---	---	84
3	Pangue	220	---	---	---	---	---	---	220
4	Molino Tr.	228	---	---	---	---	---	---	228
6	Silvano	41	293	519	370	---	---	---	1.223
10	Pavo	---	150	---	---	---	---	---	150
11	Sauco	---	251	---	---	---	---	---	251
16	Molino Q.	---	---	101	---	---	---	---	101
18	Panguecillo	---	---	---	285	116	---	---	401
21	Queñe	---	---	---	---	---	100	---	100
23	Buzetano	---	---	---	---	---	---	255	608
25	Carachas	---	---	---	---	---	---	425	425
27	Tahuincano	---	---	---	---	---	---	94	187
Totales		573	694	620	655	116	100	774	795

Nota: El canal Buzetano es comunero con los fundos Limahuida y Las Cañas y tiene derecho al 25% de las aguas.

Tienen, además, toma inscrita en el río, los canales Potreros del Frente y La Salina, actualmente fuera de servicio, haciéndose el riego correspondiente por otros canales.

En el cuadro siguiente se indican las superficies de los terrenos regados con agua proveniente de los afluentes y ríos interiores de los fundos, cuyos derechos pertenecen exclusivamente a éstos-

Curso de Agua	Terreno Regado	Sup. Hás.	Observaciones
Nacimiento del Est. Almendrillo	Valle de Conchuca (Tranquilla)	122	Vegas de Cordillera s/los 1.500 m.
Est. Almendrillo (varios canales)	Sección Almendrillo (Tranquilla)	433	Terrenos sobre los 1.500 m.
Est. Almendrillo (varios canales)	Q. Pedernal y Cercos de Piedra (Tranquilla)	199	Terrenos bajo los 1.500 m.
Est. Pelambre y Piuquenes	El Chacay Fdo. Cuncumén	154	Alfalfares cordillera s/1.350 m.
Río Buitrón Varios canales	Laderas que forman río Buitrón (Cuncumén)	625	Terrenos regados pendiente bajo los 1.250 mts.
Río Tencadán	Potreros Planos Fdo. Cuncumén	247	Terrenos de primera clase
Qda. Manzano (2 canalitos)	Cercos de Inquilinos Fdo. Cuncumén	102	Terrenos fute pendiente riego eventual.
Est. Camisa (canal) Molino y otros	Potreros planos parte baja Fdo. Tahuinco	197	Terrenos de Primera clase.
			2.079 Hás.

Derechos de Agua.- La Hacienda Choapa tiene derechos desde tiempo inmemorial a las aguas del río Choapa y sus afluentes. Estos derechos se encuentran inscritos, de acuerdo a la Ley en el Registro de Inscripciones de Derechos de Aguas del Departamento de Riego, fojas 6304 a fojas 6311. Resumiendo, en estas inscripciones se establece que:

El Fundo Tahuinco tiene derecho a regar 424 Hás. por el canal Buzeta y figuran, además, inscritos los canales Viña, Tahuinco, **Bajo** y Molino;

El Fundo Llimpo (y Jorquera) tiene derecho a regar 471 Hás., por los canales Breas, Molino y Romana, con dotaciones respectivas de 737, 100 y 250 lts/seg.

El Fundo Tranquilla tiene derecho a regar 550 Hás. por los canales Batuco, Pangué, Molino y Silvano, con dotación respectiva de 463, 850, 600 y 1.312 lts/seg. (la dotación del canal Silvano debe repartirse entre varios fundos); Tranquilla riega, además, 393 Hás. en Almendrillo, con aguas que pertenecen al fundo.

El Fundo Quelén (Panguécillo, Higuerilla y Queñe), tiene derecho a regar 786 Hás. por los Canales Molino, Panguécillo Alto y Bajo, y Queñe, con dotaciones de 2.810, 1.107 y 561 lts/seg. (la dotación del canal Buzeta debe repartirse entre varios fundos particulares, correspondiendo a los fundo Tambo y Tahuinco el 25% del total.

El Fundo Cuncumén tiene derecho a regar 471 Hás. por los canales Rodaderos, Borrado y Chillepín (Araya), con dotaciones de 344, 583 y 1.100 lts/seg., respectivamente; riega, además, 275 Hás. por

los canales de los ríos interiores del fundo;

El Fundo Coirón tiene derecho a regar 393 Hás. por los canales Silvano, Pavo y Sauco, con dotaciones estos dos últimos de 398 y 371 lts/seg. Todas las inscripciones anteriores son de Junio de 1930. Como se puede observar, las superficies con derecho a riego de cada fundo integrante de la Hacienda Choapa, difieren bastante de los terrenos que se riegan actualmente.

Para estimar el valor efectivo de los derechos de agua de la Hacienda Choapa, tenemos dos fuentes de información. La primera se basa en el testimonio de los vecinos de la zona, que concuerdan en aseverar que normalmente no ha habido escasez de agua para el riego de la Hacienda y que, en aquellos años extraordinariamente secos, en que otros ríos vecinos como el Illapel y el Limarí, han disminuido su capacidad de riego, en el río Choapa los riegos han podido efectuarse en regulares condiciones. La otra fuente de información la constituyen los datos estadísticos de aforos del río, practicados periódicamente por el Departamento de Riego desde 1918. En el cuadro siguiente se han seleccionado los aforos del río practicados en Cerco de Piedra durante los meses de mayor apremio de riegos (Diciembre a Marzo):

Fecha	Gastos L/seg.		Fecha	Gastos	Fecha	Gastos
18-1-18	2.200	2	19-3-49	5.500-4	21-12-54	10.600-1
14-2-22	11.320	3	11-1-50	4.700-2	16- 2-55	3.940-3
3-12-24	2.000	1	11-2-50	4.220-3	13- 3-56	6.130-4
28- 2-28	9.500	3	14-12-50	21.500-1	20- 2-57	4.050-3
31-12-38	12.840	1	25-1-51	5.070-2	27- 1-58	9.340-2
28- 2-44	5.760	3	15-3-51	4.200-4	22- 2-58	5.840-3
6- 3-46	3.400	4	20-12-51	6.900-1	13-12-58	7.800-1
24-12-46	3.350	1	24-1-52	3.770-2	15- 1-59	3.430-2
18- 2-47	2.360	3	12-1-53	6.700-2	18- 2-59	3.590-3
16- 1-48	10.200	2	17-2-53	4.990-3	20- 3-59	2.860-4
23- 2-48	3.730	3	14-3-53	3.820-4	15- 2-61	5.320-2
14- 1-49	12.500	2	15-12-53	90.000-1		
14- 2-49	6.850	3	25-2-54	16.400-3		

Del estudio del cuadro anterior se puede observar, con cierta frecuencia ocurre, que el gasto en el río disminuye a menos de 4.000 lts/seg. durante los meses en que se necesitan mas riegos. Bajando de este límite, la práctica ha demostrado que se producen dificultades en el reparto de las aguas. Para tener una idea de la verdadera importancia de estas cifras, hay que tener en cuenta que el río Choapa tiene recuperaciones considerables, lo que ha podido ser comprobado en dos oportunidades: en el año 1957, que fué un año relativamente seco y el año 1961, que puede considerarse un año normal; en ambas oportunidades se aforó el río completo en Cerco de Piedra, luego se aforaron todos los canales derivados de río hasta que éste se agotó

en la boca-toma del canal Carachas; se hizo, además, un aforo inter-medio del río, en el Puente de Coirón, en el cuadro siguiente se consignan los resultados de estas mediciones.

AFOROS DEL RIO CHOAPA Y CANALES DERIVADOS

Cursos del agua	Gastos L/seg. 1957	Gastos L/seg. 1961
Río en Cerco de Piedra	4050	5320
Canal Batuco	191	364
" Rodadero	270	668
" Pangué	229	839
" Molino Tranquilla	325	756
" Araya	285	612
" Silvano	488	1050
" Barranco	540	767
" Los Ranchos	172	673
" El Molino Chillepín	260	80
" Pavo	198	160
" Sauco	140	450
Total repartido en sector	3.098	6.419
Aforo río Puente de Coirón	2.000	2.350
Recuperación de Río en sector	1.048	3.449
Canal Barraco Chico	82	310
" Breas	357	950
" Molino de Quelén	96	390
" Llimpo	88	485
" Panguecillo A y B	248	772
" Higueral	248	720
" Pardo	214	670
" Queñe	50	293
" Canal Población	220	800
" Canal Buzetano	1.060	772
" Carachas	467	488
Total repartido en el sector	3.130	6.650
Recuperación en el sector	1.130	4.300

RESUMEN:

	1957	1961
Río en Cerco de Piedra	4.050 l/seg.	5.320 l/seg.
Total repartido	6.228 "	13.069 "
Recuperación	2.178 "	7.749 "

Nota: En ambas oportunidades el Río quedó seco en la bocatoma del canal Carachas, frente al pueblo de Salamanca, los canales que salen mas abajo obtienen sus dotaciones de las recuperaciones, que aumentan considerablemente en ese sector por los aportes subterráneos del Río Chalinga y estero de Camisa.

Del estudio de las series de aforos anteriores se desprende que las recuperaciones en el río Choapa son considerables y mayores en el segundo caso que en el primero; esto es explicable porque en caso de mayor abundancia de agua, el aprovechamiento no es tan bueno aumentando las pérdidas y los derrames. Como conclusión, se puede decir que en años escasos de agua (gasto inicial inferior a 4.000 Lts/seg.), se puede disponer con seguridad de un gasto mayor en un 50% al inicial, para la dotación de los canales ubicados aguas arriba de la bocatoma del canal Carachas.

DOTACION DE AGUA POR HECTAREA:-

A fin de establecer la seguridad de riego de los terrenos servidos por los distintos canales, en este estudio se han considerado únicamente los canales que riegan terrenos de la Hacienda Choapa, y en aquellos canales que son comuneros con otros fundos, se ha tomado parte de gasto correspondiente a la Hacienda.

				67		81		
	Sup.	Long.	Año seco 1957	Año normal 1961	Cap.	Canal		
	Hás	Km.	Gasto dotac.	Gasto dotac.	Max. gasto dotac.			
/Batuco	84	4,3	191	2,27	364	4,33	700	8,33
/Rodaderos	249	9,0	270	1,08	668	2,68	850	3,42
/Pangue	220	10,7	229	1,04	839	3,80	900	4,08
/Molino Tranq.	228	9,7	325	1,42	756	3,32	800	3,51
/Araya	58	3,0	80	1,38	171	2,95	210	3,62
/Silvano	1.223	45,2	488	0,40	1.050	0,86	2.000	1,63
/Pavo	150	7,2	198	1,32	160	1,07	260	1,73
/Saucu	251	8,1	140	0,56	450	1,79	450	1,79
/Breas	450	15,4	397	0,88	950	2,11	1.300	2,88
/Molino Quelén	101	2,3	96	0,95	390	3,86	600	5,94
/Llimpo	51	2,0	88	1,72	485	9,50	500	9,80
/Panguecillo	401	9,0	248	0,62	772	1,92	800	1,99
/Higueral	64	3,7	50	0,78	144	2,25	160	2,50
/Queñe	100	4,7	50	0,50	293	2,93	400	4,00
/Buzetano	863	30,4	265	0,31	193	0,22	850	0,99
/Carachas	425	8,2	467	1,10	488	1,15	1.000	2,35
17 / Tahuincano	281	7,0	60	0,21	232	0,82	350	1,24
Totales y do-	5.199	---	3.642	0,70	8.405	1,62	12.130	2,33
taciones medias								

Observando el cuadro anterior se puede ver que en un año relativamente seco, se puede disponer de una dotación de 0,70 l/seg.Há., lo que en la zona se ha demostrado que es insuficiente, debiendo recurrirse al riesgo nocturno para poder satisfacer las necesidades. En un año normal como 1961, con una dotación media de 1,62 L/seg./Há., los riegos se pueden hacer sin recurrir a turnos o a riego nocturno. Lo anterior es válido para las actuales condiciones, en que casi todos los terrenos regados del río están en una sola mano, pero en caso de subdivisión de los fundos, la dotación por hectárea debe ser mayor, debido al cultivo mas intensivo, desperdicio de agua y abuso de los regantes. Con este objeto se determinó la capacidad máxima de cada canal, que se consigna en las últimas columnas, con la dotación correspondiente para ese gasto. Del estudio de la última columna se puede deducir que la capacidad de los canales Silvano, Pavo Saucu, Buzetano

y Tahuinco, es insuficiente para llevar el gasto necesario para los riegos de primavera y debieran ser ensanchados en caso de subdivisión. Además, la dotación de los terrenos regados por los canales Silvano (45,22 Km. de largo) y Buzetano (30,40 Km.) dentro de la Hacienda debiera ser mejorada con respecto a la de los demás terrenos, ya que, debido a la gran longitud de ellos, la pérdida por filtraciones y evaporación adquiere importancia. A este respecto se hicieron mediciones en varias secciones de estos canales, sin sacar agua en todo el trayecto, obteniéndose los resultados del cuadro siguiente:

Canal	Kilometraje Aforo	Distanc.entre aforos	Gastos L/seg.	Pérdida L/seg.	Pérdida %	Pérdida Km. %
Silvano	11.600	---	624	---	----	----
"	36.000	24.400	416	208	33,33	1,36%
Buzetano	700	---	3.160	---	----	----
"	15.500	14.800	2.660	500	15,80	1,07%
"	25.000	9.500	2.300	360	13,50	1,42%

La dotación del canal Silvano se mejora actualmente en la primavera, alimentándolo con aguas de la quebrada de Nucuy y del estero de Quelén, pero en los meses de verano, estos cursos de agua se secan casi completamente.

En cuánto a la dotación por hectárea de los terrenos regados con aguas que provienen de los afluentes del río, se puede establecer lo siguiente, de acuerdo con las informaciones recogidas en el terreno mismo, a través de los años:

- Terrenos regados en Almendrillo (en total 676 Hás.). El total de la superficie solamente se puede regar en años buenos;
- Terrenos regados en Cuncumén por estero de los Pelambres, estero de los Piuquenes, río Buitrón y río Tencadán (en total 1.026 Hás.). El agua es suficiente para el riego de toda la extensión;
- Terrenos regados en Cuncumén por Qda. del Manzano (102 Hás.). Riego eventual y difícil por ser terrenos de laderas y mala calidad;
- Terrenos regados en Fdo. Tahuinco por canales que salen del estero de Camisa (en total 197 Hás.); el agua es suficiente, ya que, el estero se alimenta considerablemente con los derrames de los riegos.

DISTRIBUCION ACTUAL DEL AGUA DE RIEGO EN LA HDA. CHOAPA

A.- Terrenos con riego abundante.-

- Terrenos regados en fundo Tranquilla por canales del río 573 Hás.
- Terrenos regados por canales Rodaderos y Araya en fundo Cuncumén 307 "
- Terrenos regados por canal Molino y Quelén de Fundo Quelén 101 "

Plan Choapa.-

d) Terrenos regados por canal Panguecillo en Fods. Panguecillo o Higuierilla	401 Hás.
e) Terrenos regados por canal Breas y Llimpo en Fundo Llimpo	274 "
f) Terrenos regados por el canal Queñe en Fundo El Queñe	100 "
	1.756 Hás.

B.- Terrenos con riego suficiente.-

a) Terrenos regados por canales Pavo y Sauco en Fundo Coirón	401 Hás.
b) Terrenos regados por canales Breas o Higueral en Fdo. Jorquera	291 "
c) Terrenos regados por ríos interiores del Fundo Cuncumén	1.026 "
d) Terrenos regados por canal Silvano en Fundo Coirón	293 "
e) Terrenos regados por Canal Buzetano en Fundo Tambo	255 "
f) Terrenos regados por canal Carachas en Fundo Tambo	425 "
g) Terrenos regados por canal Tahuinco en Fondos Tambo y Tahuinco	281 "
h) Terrenos regados por esteros de Camisa en Tahuinco	197 "
	3.169 Hás.

C.- Terrenos con riego deficiente.-

a) Terrenos regados en Almendrillo	674 Hás.
b) Terrenos regados por Q. del Manzano en Fundo Cuncumén	102 "
c) Terrenos regados por canal Silvano en Fondos Quelén y Panguecillo	889 "
d) Terrenos regados por Canal Buzetano en Fundo Tahuinco	608 "
	2.273 Hás.

Finalmente, a fin de ordenar el riego en las actuales condiciones de explotación y como única forma de poder hacer el reparto de aguas, en caso de parcelación, se recomienda la inmediata creación de la junta de Vigilancia del Río y la formación de las distintas comunidades de aguas y Asociaciones de Canalistas en toda la hoya hidrográfica del Río Choapa.

7.200 Hás.

4.1.7.- Climatología.-

Es muy variada y corresponde a la de la alta cordillera hasta la continental. Observaciones de 19 años da para Salamanca el siguiente promedio:

a) Total de aguas caídas, 264 mm. anuales, que se reparten como sigue:

Otoño	64 mm.
Invierno	174 "
Primavera	26 "

Período de sequía 75%.

b) Temperatura:

Máxima	35°
Mínima	0°
Media	17°

c) Vientos:

En Otoño e Invierno predominan los vientos del Norte y en Primavera y Verano los del Sur, pero en el cajón mismo del río, los predominantes soplan de Mar a Cordillera; son frescos y de regular intensidad hasta el fundo Tranquilla y en los fundos de más arriba predominan los de cordillera que son helados.

4.1.8.- Forrajes Naturales, Malezas y Plagas.-

En una propiedad tan extensa y de naturaleza tan variada, es natural que los forrajes, malezas, árboles, arbustos y plagas, sean también variadas. Anotaremos sólo las principales:

a) Arboles.-

Arrayán	Maitén
Algarrobo	Maqui
Espino	Quillay
Litre.	

b) Arbustos.-

Brea	Romerillo
Cuerno de Cabra	Talhuén
Lun	Tebo
Palhuén	Quisco
Palpalén (Palpal)	Chacay
Palqui	Corcolen
Mollaca	Chirca
Romero	Cardón.

c) Malezas.-

Azulillo	Malvilla
Abrojo	Manzanilla
Amores Secos	Meloza
Capachito	Pasto de Cabra
Cabello de Angel	Poleo
Corre Vuela	Plántago
Chamico	Quingüa
Chépica	Tabaquillo
Clonqui	Rábano
Diente de León	Talhuana
Lengua de Vaca	Verdolaga y Yuyo

d) Forrajes Naturales.-

Alfilerillo	Cola de Ratón
Arverjilla cordillera-	Chasquilla
na	Oreganillo
Botoncillo	Tome
Coirón	Varilla Mansa
Junquillo	

e) Plagas.-

Liebres	Zorros
Conejos	Zancudos
Ratones	Jerjeles (en la cordillera).

4.1.9.- Potreros y Cierros.-

Cada fundo está dividido en potreros de diferentes cabidas y formas; su número alcanza a 215. Los cierros, en general, están en menos que regular estado y los hay de alambre, de pircas, adobones, o tapiales y de ramas.

Las cordilleras no tienen cierros, salvo en algunas partes de las invernadas que son de ramas o pircas, ambas en mal estado; llamadas encierras.

En la Hda. existen lo que se denomina ARRIENDOS (goces) y que son extensiones de suelo de variadas superficies, casi siempre alrededor de las casas de inquilinos, mayordomos y empleados.

4.1.10.- Explotación.-

Son varias, pero, en general, podemos anotar por orden de importancia: ganadería, empastadas, cereales, chacarería diversa, fruticultura, etc.

a) Ganadería.-

De acuerdo con censos efectuados por la Hacienda en los años 1959 y 1960, existían las siguientes cabezas de ganado:

Especie	De la Hda.	De inquilinos
Mayores (vacunos, caballares, asnales)	3.820	7.470
Menores (ovejunos, caprinos, porcinos)	8.092	19.870
Total	11.912	27.340

De este total de ganado, la mayor parte pasa en las Veranadas desde mediados de Diciembre a mediados de Marzo y en las Invernadas desde Mayo a Octubre, después de las primeras lluvias.

Según estos antecedentes, pastarían en los campos de la Hacienda durante la temporada de:

Verano.- (Alta Cordillera)

(Diciembre a Marzo)	Mayores	Menores
De la Hacienda	820	8.092
De inquilinos	7.000	19.000
De Afuerinos	1.600	16.800
Total	9.420	43.892

Invierno.-(Cordillera Baja)

(Mayo a Octubre)	Mayores	Menores
De la Hacienda	2.000	7.000
De inquilinos	7.000	19.800
De afuerinos	4.000	11.000
Total	13.000	37.800

Estas serían las cabezas de ganado que pastorean en estos campos en años normales, pero, en años secos como el de 1960, este número se reduce considerablemente, porque no entran afuerinos.

b) Empastadas.-

Estas se desarrollan en muy buenas condiciones en toda la Hacienda hasta la pre-cordillera.

Los forrajes que se cultivan para la alimentación del ganado son la alfalfa y el trébol rosado. En el Verano, cuando abundan, se cortan y se emparva para proporcionárselo al ganado en Invierno.

La superficie con empastadas el año 1961 era:

Alfalfa	1.314,5 Hás.
Trébol	570,0 "
Pastos naturales	1.218,0 "

c) Cereales.-

Su mayor o menor área sembrada depende de diversos factores al igual que los rendimientos.

A fin de formarse un concepto exacto, hemos considerado el promedio de siembras y cosechas en los 3 últimos años. Este es el siguiente:

TRIGO

Año	Siembra Hás.	Rendimiento qq.	Promedio qq/Hás.
1958-59	758,00	18.970,00	25,00
1959-60	711,00	19.435,00	27,30
1960-61	716,00	21.149,00	29,00
Suma	2.185,00	59.554,00	
Promedio	728,33	19.851,33	27,25

CEBADA

Año	Siembra Hás.	Rendimiento qq.	Promedio qq/Hás.
1956-57	241,00	4.639,00	19,20
1958-59	26,00	061,00	37,00
1960-61	152,00	3.139,00	20,64
Suma	419,00	8.739,00	
Promedio	139,66	2.913,00	20,85

d) Chacarería.-

Al igual que el rubro anterior, la superficie sembrada y el rendimiento, dependen de diversos factores. El promedio de acuerdo con las estadísticas de la Gerencia Agrícola del S.N.S., es el siguiente:

FREJOLES (Medierías)

Año	Siembra Hás.	Rendimiento qq.	Promedio qq/Hás.
1958-59	262,00	4.006,00	15,29
1959-60	354,00	5.691,00	16,07
1960-61	397,00	5.920,00	14,91
Suma	1.013,00	15.617,00	
Promedio	337,66	5.172,33	15,31

MAIZ

1960-61	96,00	3.068,00	31,95
---------	-------	----------	-------

AJI

1960-61	---	2.604,00	---
---------	-----	----------	-----

En cultivos industriales, el tabaco y cáñamo.

e) Fruticultura.-

Cuenta la Hacienda con clima y suelo muy apropiado para el buen desarrollo de un gran número de variedades de frutales. En la actualidad existen plantaciones de nogales, damascos, duraznos, perales, citrus, etc. y dos pequeñas viñas; todos estos sin considerar los huertos caseros.

La superficie que ocupan estas especies es la siguiente:

Nogales	110 Hás. (Prod. 1960 = 51.400 Kg.)
Damascos	23 " (Venta 1960-61 E° 12.500)
Duraznos	25 Hás. (Prod. 1961-62 38.500 Kg.)
Varios (paltos, almendras, etc.)	18,5 Hás.
Vides	6,5 "

En estas superficies no se considera los frutales en huertos de inquilinos y empleados.

4.1.11.- Mejoras.-

Son de distinta naturaleza y las describiremos a continuación:

a) Construcciones:

Existen casas de administración, empleados, mayordomo, inquilinos, escuelas, carabineros, bodegas, etc., que mas adelante se describen. En general reúnen condiciones para ser habitadas, pero las de los inquilinos necesitan reparaciones indispensables e higienización para cumplir con lo establecido en el Decreto N° 1464 del 20-VII-1960.

Entre estas construcciones no se han considerado los Ranchos, que por el estado ruinoso en que se encuentran, no se les asigna mayor valor.

1.- Casas de Administración.-

Casi todas son de construcción antigua, algunas modernizadas y con cimientos de piedra, murallas de adobe, enmaderación de álamo o roble, techo de zinc o tejas, piso y cielo de madera, varias piezas y dependencias, baño, luz, agua, alcantarillado, etc. El número de éstas es de nueve (9).

2.- Casas Empleados Administrativos.-

Construcciones relativamente nuevas, con cimiento de piedra, murallas de adobe, enmaderación de roble, techo de zinc o tejas, piso y cielo de madera, varias piezas y dependencias, baño, luz, agua, alcantarillado, etc.

El número de éstas es de veinte (20).

3.- Casas para Escuelas.-

Las hay de diferentes clases, pero en general son construcciones nuevas, con cimientos de piedra, murallas de adobe, enmaderación de roble, techo de zinc o tejas, piso y cielo de madera, algunas con departamento para Director o habitación para profesores, baño, luz, agua, etc.

El número de éstas es de quince (15).

4.- Casas para postas de primeros auxilios.-

Casas semejantes a las de los empleados administrativos, con piezas adaptadas para sala de curaciones.

El número de éstas es de cinco (5).

5.- Casas para Pulpería.-

Construcciones antiguas con cimientos de piedra, murallas de adobe, enmaderación de álamo, techo de zinc o tejas, algunas con pisos de madera, otras de ladrillo, cielo de madera, no todas tienen luz y agua.

El número de éstas es de siete (7).

6.- Casas para Oficinas.-

Construcciones antiguas con cimientos de piedra, murallas de adobe, enmaderación de álamo, techo de zinc o tejas, pisos y cielo de madera, luz y toilette, por lo general, vecinas a las casas de Administración.

El número de éstas es de siete (7).

7.- Construcciones de Bodega y Galpones.-

Hay construcciones antiguas y nuevas con cimientos de piedra y murallas de adobe, enmaderación de álamo o roble, techo de zinc, pizarreño o tejas, pisos de ladrillo o tierra, luz, etc.

El número de éstas alcanza a cincuenta y dos (52).

8.- Casas de Huéspedes.-

Construcción de adobe, enmaderación de roble, techo de tejas, piso y cielo de madera, seis piezas, baño, luz y agua, etc.

Existe una de estas casas.

9.- Casas de Empleados del Servicio e Inquilinos.-

Para una mejor clasificación dividiremos estas casas en diversos tipos, considerando su construcción, número de piezas, forma, etc., a saber: Tipo A; Tipo AA; Tipo B; Tipo TR; Tipo C; Tipo T; Tipo PF; Tipo Ch. Los que pasamos a describir:

Tipo A.- Construcciones con cimiento de piedra, murallas de adobe, enmaderación de roble elaborado, techo de tejas, piso de ladrillo con cuatro piezas, cocina y corredor; son setenta y tres (73) casas con una superficie promedio de 98 mts. cuadrados cada una.

Tipo AA.- Construcciones igual a la anterior, con el agregado de una despensa; son trece casas con una superficie promedio de 115 m2. c/u.

Tipo B.- Construcciones con cimientos de piedra, murallas de adobe, enmaderación de roble elaborado, techo de tejas, piso de ladrillo, con tres piezas, cocina, corredor y porche; son cuarenta y siete casas con una superficie entre 74 y 75 m2. c/u.

Tipo TR.- (fundo Tranquilla). Construcciones con cimiento de piedra, muralla de adobe, enmaderación de roble, techo de teja, piso de ladrillo, cinco piezas, cocina, corredor; son cuatro casas, con una superficie entre 84 y 130 m2 c/u.

Tipo C.- (fundo Cuncumén). Construcciones con cimientos de concreto, murallas de ladrillo, enmaderación de roble, techo de zinc o tejuelas de madera, piso de ladrillo, tres piezas, cocina, corredor y desván; son treinta y ocho casas, con una superficie promedio de 60 m2. c/u.

Tipo T.- (fundo Tahuinco). Construcciones de cimientos de piedra, murallas de adobe, techo de zinc o tejas, piso de ladrillo, tres piezas, cocina y un pasillo al centro, con luz; son cuatro casas, con una superficie promedio de 80 m2. cada una.

Tipo PF.- (Prefabricadas) Construcciones de madera, cimiento de concreto, techo de tejuelas, piso y cielo de madera, cuatro piezas, cocina, baño y porche, luz; son dos casas, con una superficie promedio de 77 m2. c/u.

Tipo CH.- (Choapa). Construcciones con cimientos de piedra, murallas de adobe, enmaderación de álamo semi elaborado, techo de zinc, fonolitas, tejas o paja, piso de tierra, tres piezas; son 123 casas, con una superficie entre 40 y 70 m2. c/u.

Construcciones varias y Cuarteles de Carabineros.-

(Locales sindicales, cocinas y comedores obreros, panaderías, colectivos obreros, etc.)

Por lo general, son construcciones de adobe, con techos diversos, pisos de ladrillo o cemento; son veintinueve construcciones de varios tipos y de superficie variable.

b) Plantaciones.-

Las hay de frutales, descritas anteriormente, y de forestales en pequeña escala, constituyendo bosques y alamedas de eucaliptus, álamos, etc., de diferentes edades, estados y desarrollo. El detalle de estas plantaciones es el siguiente:

De la Hacienda	13.767 plantas
Frutales varios en casas	
de inquilinos	20.009 "
Plantas de vides de la Hda.	30.120 "
Alamos	5.602 "
Eucaliptus y varios	9.229 "

c) Cierros.-

La parte regada de la Hacienda está dividida en potreros de diferentes formas y cabidas, separados unos de otros por cercos de alambre de 2, 3 y 4 hebras, por lo general, de púas y con postación de diferentes maderas, de piedras (pircas), de adobones o tapiales y de ramas, todas en general en regular estado, excepción que se hace de las de ramas, que se encuentran en muy mal estado.

La parte de secano, puede decirse, está abierta, sin cierros de ninguna clase y las pocas encierras que existen están separadas del resto del campo por grandes quebradas, cercos de ramas y pircas, ambas en mal estado.

Las encierras de ganado, tanto en las invernadas como en las veranadas, están limitadas a cajones o quebradas separadas de otras, por cerros elevados o de mucha pendiente, lo que impide al ganado pasar con facilidad.

El total de los cierres es el siguiente:

Alambradas	109.886,00 mts.
Pircas	162.348,00 "
Tapiales o adobones	1.762,00 "

d) Otras Mejoras.-

Silo, baños para ganado lanar, romanas para pesar animales, instalaciones eléctricas, agua potable, etc.

4.1.12.- Servicios Públicos.-

Existen los siguientes dentro de la Hacienda:

- a) Escuelas;
- b) Carabineros;
- c) Posta de primeros auxilios;
- d) Telégrafo y estafeta;
- e) Teléfonos;
- f) Ferrocarril;
- g) Servicio de Buses interno de la Hacienda y públicos a Santiago y a Valparaíso.

4.1.13.- Servidumbres.-

Son de distinto orden y las podemos agrupar en: tránsito, ferrocarriles, caminos y huellas; riego, bocatomas y canales; teléfono y telégrafo; electricidad: línea de alta tensión y minera.

4.1.14.- Mercado.-

Los principales mercados son: Santiago y Valparaíso, que quedan a más de 310 kms. del pueblo de Salamanca y de los cuales, 225 km. son de camino pavimentado por la carretera Panamericana.

En pequeña escala, hay comercio para aquellos productos de consumo inmediato, como leche, verduras, carne, frutas, etc., en los pueblos de Salamanca e Illapel y sus alrededores.

4.1.15.- Población y Uso de los Recursos Humanos.-

Dadas las condiciones sociales imperantes en la Hacienda, la población ha ido en aumento constante y así tenemos que el Censo Oficial practicado en 1960, arrojó una población de 8.221 personas, cuya distribución es como sigue:

Hombres	4.335
Mujeres	3.886
Número de viviendas	1.310

De los antecedentes conocidos, la población activa de la Hacienda, puede estimarse como sigue:

Empleados administrativos del servicio	69
Inquilinos arrendatarios	429
Inquilinos voluntarios	230
Inquilinos Pisantes	165
Voluntarios hombres	827
Voluntarios mujeres	49

Según antecedentes obtenidos en la gerencia agrícola del Servicio Nacional de Salud, trabajaron en la Hacienda Choapa durante 1959-60, un promedio de 1.010 obreros.

4.1.16.- Sistema de Inquilinaje.-

El sistema imperante en la Hacienda es diferente a otras regiones agrícolas del país, el que consiste en lo siguiente:

El inquilino debe pagar una obligación de trabajo en relación a la cantidad de tierra que dispone para su mantención (goce). De acuerdo a la superficie de tierra, se dividen en inquilinos arrendatarios, con mas de 1,5 hás. regadas; inquilinos pisantes, con menos cantidad de tierra y en inquilinos voluntarios, que no disponen de tierra y sólo cuentan con una vivienda. Según esta clasificación, el inquilino arrendatario debe pagar una obligación de trabajo de 150 a 365 días, el inquilino pisante de 30 a 150 días, y el inquilino voluntario no paga obligación. Además, los inquilinos tienen derechos a las siguientes regalías: talaje para 75 animales menores y 40 mayores y ración de comida los días que trabajen en el fundo, la que consiste en desayuno, almuerzo y comida.

Los inquilinos voluntarios tienen la regalía de trabajo por uso y costumbre, que no alcanza en ningún caso a las regalías oficiales, más la comida cuando trabajen.

Es interesante destacar que de la superficie regada de la Hacienda, 2.366 hás. son de goce exclusivo de los inquilinos.

4.1.17.- Sueldos y jornales.-

De acuerdo con los antecedentes proporcionados por la Gerencia Agrícola del Servicio Nacional de Salud, el movimiento de los obreros, jornadas de trabajo, jornales pagados, leyes sociales, etc., durante el ejercicio 1959/60, fué el siguiente:

1.- Promedio diario de obreros que trabajaron en el año..... 1.010

2.- Días trabajados:

a) Premio	26.394
b) jornal	210.914
c) Tratos	10.694
	248.002

3.- Jornales pagados:

a) jornal diario	E° 55.408,75
b) Jornal tratos	5.123,46
	E° 60.532,21

4.- Leyes sociales:

Imposición patronal	E° 40.291,69
---------------------	--------------

5.- Valor Raciones Comida E° 137.094,10

6.- Sueldos Empleados E° 26.125,70

4.1.18.- Avalúo Fiscal.-

Como dato ilustrativo y comparativo, anotamos que en el Rol de Avalúo vigente, la Hacienda Choapa está avaluada en la siguiente forma:

Fundo	Llimpo	Rol 244/1	E° 122.462.-
"	Cuncumén	" 246/1	" 184.251.-
"	Tranquilla	" 247/1	" 288.719.-
"	Coirón	" 248/1	" 83.397.-
"	Quelén	" 249/1	" 238.291.-
"	Queñe	" 250/1	" 17.522.-
"	Tambo	" 250/2	" 193.964.-
"	Tahuinco	" 251/1	" 255.018.-

En consecuencia, el avalúo total de la Hacienda para los efectos del pago de contribuciones de Bienes Raíces, es de: E° 1.383.624.-

4.2.- Costo de Parcelación de la Hacienda Choapa.-

Se ha estimado que la parcelación de la Hacienda Choapa podrá rendir aproximadamente 1.100 parcelas, 300 huertos familiares y habrá que considerar unas 20 reservas para servicios comunes. Considerando que es posible poder regar 8.198 Hás. que están bajo canal, esto significaría un promedio regado por parcela de 7,40 Hás. Para lograr este objetivo, habrá que ejecutar una serie de obras de mejoramiento de riego y de mejor aprovechamiento de sus recursos hidrológicos.

Se ha estimado que el mejoramiento del riego tendrá aproximadamente un costo de E° 150.- por há. y de E° 50.- por há. la postura de riego.

La Hacienda Choapa fué tasada en la suma de E° 4.689.147.- y en ese valor se están finiquitando los trámites legales de transferencia.

Con los antecedentes expuestos se dá a continuación un costo aproximado del proyecto de parcelación de la Hacienda Choapa:

Costo tierra	E° 4.689.147.-
Gastos parcelación y asistencia técnica - 7% del costo de la tierra	<u>328.240.-</u> E° 5.017.387.-

Infraestructura.-

1.100 casas parcelas a E° 5.000 c/u.	E° 5.500.000.-
300 casas huertos a E° 4.000 c/u.	" 1.200.000.-
1.100 galpones a E° 1.200 c/u.	" 1.320.000.-
660 Kms. cierros a E° 1.200 el km.	" 792.000.-
110 Kms. caminos a E° 10.500 el km.	" 1.155.000.-
Mejoramiento riego a 8.198 Hás. a E° 150.- por há.	" 1.229.700.-
Postura en riego de 8.198 Hás. a E° 50/há.	" 409.900.-
1.400 puertas parcelas y huertos a E° 150 c/u.	" 210.000.-
Mejoramiento General 5% del costo tierra	<u>" 234.457.-</u> E° 12.051.057.-
COSTO DEL PROYECTO	<u>= E° 17.068.444.-</u>

Plan Choapa.-

COSTO DEL PROYECTO	E° 17.068.444.-
22% Crédito explotación del valor del proyecto	<u>3.755.057.-</u>
COSTO TOTAL DEL PROYECTO	<u>E° 20.823.501.-</u>

Las prioridades de estas inversiones se programarían en la siguiente forma:

PRIORIDADES DE LAS INVERSIONES DE PARCELACION
DE LA HACIENDA CHOAPA

	%	1er. año	%	2° año	%	3er. año	%	4° año	%	5° al 15° año	%	TOTAL
Costo Tierra	6,6	309.484	6,6	309.484	6,6	309.484	6,6	309.484	73,3	3.451.211	100	4.689.147
Gastos Parcelación	10	32.824	30	98.472	30	98.472	30	98.472			100	328.240
Infraestructura	20	2.410.211	40	4.820.423	30	3.615.318	10	1.205.105			100	12.051.057
Ayuda Crediticia	-	---	20	751.011	40	1.502.023	40	1.502.023			100	3.755.057
Total		2.752.519		5.979.390		5.525.297		3.115.084		3.451.211		20.823.501

4.3.- FASES DE LOS ESTUDIOS Y TRABAJOS QUE HAY QUE COMPLETAR PARA REALIZAR EL PROYECTO DE PARCELACION DE LA HACIENDA CHOAPA.-

En la segunda parte de este Anteproyecto se estudiaron las fases de los estudios que era necesario completar para emprender en el plan de desarrollo regional de todo el Valle del Choapa y se calculó el costo que tendrían esos estudios.- Basados en ese mismo plan, los rubros a estudiar para completar el proyecto de parcelación de sólo la Hacienda Choapa, calculados sus costos y las necesidades de personal que debe intervenir en ellos para poder completarlos en un plazo de 270 días contados de la fecha de aprobación de este anteproyecto, serían los siguientes:

a) Estudios Agrológicos.- Será necesario chequear el estudio de uso de suelo de las 8,198 Hás. de riego de la Hda. Choapa y hacer un reconocimiento de suelos de aproximadamente unas 15.000 Hás. de rulo, con el objeto de contar con los antecedentes necesarios que permitan ver la posibilidad de establecer en algunas áreas, empastadas permanentes de rulo, y determinar las zonas de veranada e invernada talajera.- El presupuesto hecho por un técnico chileno para ejecutarlo en un plazo de 90 días, ha sido de E° 31.396.-

b) Estudio de los recursos Hidrológicos.- Tal como se estableció en la segunda parte del anteproyecto, será necesario que el Depto. de Ingeniería de CORA, coordine y revise prolijamente todos los estudios que se han hecho por distintos profesionales e instituciones, respecto a estos recursos y, para ello, es necesario disponer del siguiente personal para que lo elabore en el plazo de 90 días.-

- 1 Ingeniero Civil
- 1 Chofer
- 1 Oficial Administrativo

El costo de este estudio sería el siguiente:

Sueldos, honorarios, viáticos y leyes sociales	E° 6.147.-
Suministros varios: bencina, lubricantes, reparaciones vehículos, impresos y otros	E° 620.-

COSTO ESTUDIOS HIDROLOGICOS	E° 6.767.-
-----------------------------	------------

c) Interpolación de curvas de nivel.- Será necesario una interpolación de curvas de nivel del área regada de la Hda., con el objeto de disponer de un plano con curvas de 2 en 2 metros, para hacer el estudio de riego de las parcelas y de la división acomodada de las aguas, establecidas en turnos de riego.- Existe un proyecto de un técnico del Instituto Geográfico Militar que tiene un valor de E° 39.842.-

d) Encuesta socio-económica.- Será necesario hacer una encuesta socio-económica a las 1,310 familias que viven dentro de la Hda. Choapa y que aproximadamente representan un total de 8,221 personas.- Para realizar este trabajo en un plazo de 90 días, se requiere el siguiente personal, y habrá que contar con los siguientes elementos:

- 1 Ingeniero Agrónomo
- 5 Encuestadores
- 3 Choferes
- 2 Oficiales Administrativos

El costo de este estudio sería el siguiente:

Sueldos, honorarios, viáticos y leyes sociales	E° 21.579
Suministros varios: bencina, lubricantes, neumáticos, repuestos vehículos, impresos y otros	E° 984

COSTO TOTAL ENCUESTA	E° 22.563
----------------------	-----------

e) Estudio de recursos económicos.- Para el cálculo de personal y el costo de estos estudios, habrá que considerar el mismo estimado anteriormente, pues todos los estudios habrá que hacerlos en la misma forma explicada en la segunda parte de este anteproyecto.- Ello significa el trabajo de 3 agrónomos y tres oficiales administrativos, con un costo de E° 12.700.-

f) Estudios económicos de instalación de industrias.- Vale para estos estudios lo explicado anteriormente, ya que habrá que realizarlos en función de todo el Valle.- Para este estudio se consideró el trabajo de 2 Ingenieros Industriales, 1 Ingeniero Agrónomo y 2 Oficiales Administrativos, con un costo total de los estudios de E° 14.908.-

g) Estudio de comercialización de la producción agrícola e industrial y de vías de comunicación.- Estos estudios también deberán ser hechos en función de todo el Valle, de tal manera que las disponibilidades deberán ser las mismas y ello requiere: 1 Ingeniero Comercial y 1 Oficial Administrativo con un costo de E° 6.637.-

h) Estudio Coordinado del Proyecto.- Deberá contarse con el personal que se incluyó en el estudio anterior, con la sola excepción de que se necesitará nada más que 4 Ingenieros Agrónomos parceladores en lugar de 6, de tal manera que el personal necesario será: 1 Ingeniero Agrónomo Coordinador, 4 Ingenieros Agrónomos Parceladores, 1 Ingeniero Agrónomo especialista en Economía Agraria, 1 Ingeniero Comercial y 2 Oficiales Administrativos.- En estas condiciones, el costo total de estos estudios será de E° 28.193.-

i) Resumen de los costos del estudio de parcelación de la Hda. Choapa.-

a) Estudios Agrológicos	E° 31.396.-
b) Estudios de Recursos Hidrológicos	E° 6.767.-
c) Interpolación de Curvas de Nivel	E° 39.842.-
d) Encuesta Socio-Económicas	E° 22.563.-
e) Estudio de Recursos Económicos	E° 12.700.-
f) Estudios de Instalación de Industrias	E° 14.908.-
g) Estudios de Comercialización y de Vías de Comunicación.-	E° 6.637.-
h) Estudio Coordinado del Proyecto	E° 28.193.-
i) Equipo: 4 vehículos	E° 68.000
2 máquinas calcular	E° 8.700
2 máquinas escribir	E° 1.406
	<u>E° 78.106.-</u>

TOTAL ESTUDIOS HACIENDA CHOAPA	E° 241.108.-
--------------------------------	--------------

j) Necesidades de personal.- El personal que se necesita para realizar en un plazo de 270 días y siempre que todos estos estudios se emprendan en forma simultánea, es el siguiente:

- 12 Ingenieros Agrónomos
- 2 Ingenieros Civiles
- 2 Ingenieros Comerciales
- 5 Encuestadores
- 12 Oficiales Administrativos
- 4 Choferes

5.- ESTUDIO DEL ANTEPROYECTO DE PARCELACION DEL SECTOR HDA. CHOAPA HASTA SECTOR HDA. LAS CAÑAS, CON SUS COSTOS Y FASES DE LOS ESTUDIOS.-

I.- Descripción general de la zona.- En la primera parte de este anteproyecto, se ha hecho una descripción general de todo el Depto. de Illapel, en el que está incluido el sector que aquí tratamos. Todos los antecedentes expuestos en forma general del Depto. como en forma particular de la Hda. Choapa, corresponden también en forma amplia, a las características de este sector.-

Indicaremos en este estudio solamente el aspecto individual, de las principales propiedades que están incluidas en este sector y de aquellas de que se tiene antecedentes.-

Forman parte de este sector, como propiedad principal, las Hdas. Chillepín, Limáhuida, Peralillo y Las Cañas.-

Este sector abarca una superficie aproximada de 70,006 Hás. o sea más o menos corresponde al (8,7%) de la superficie total del valle y ella está integrada en la siguiente forma:

Nombre del predio	Sup. bajo canal Hás.	Sup. Secano Hás.	Sup. cerros	Total Hás.
Hda. Chillepín	1.300	19.000	---	20.300
Hda. Limáhuida	2.400	1.000	16.600	20.000
Hda. Peralillo	800	106	3.800	4.706
Hda. Las Cañas	1.567	---	23.433	25.000
TOTAL	6.067	20.106	43.833	70.006

Al hacer el estudio del anteproyecto de este sector se considerará como regada toda la superficie bajo canal, pues se estima que al hacer las obras de mejoramiento de riego, será posible lograr que todo lo que está bajo cota de riego, se pueda regar.-

A continuación se exponen los antecedentes particulares de cada uno de estos fundos, con excepción de la Hda. Las Cañas de la cual no se tienen antecedentes.-

5.1.- Hda. Chillepín.-

a) Ubicación: Provincia de Coquimbo, Departamento de Illapel y Comuna de Salamanca.- Está situada en el interior del valle del Río Choapa, en su ribera Norte, a 800 m. de altura sobre el nivel del mar en la sección regada y subiendo a 3.000 m., en los cerros altos del predio.- El pueblo de Salamanca está situado a 30 Km., al poniente del fundo.-

b) Vías de Comunicación: Se comunica con el pueblo de Salamanca y fundos vecinos por el camino público que corre paralelo al río en su ribera norte.- Es un camino ripiado, que se mantiene, actualmente en buenas condiciones, durante todo el año.- La distancia al pueblo y Estación de FF.CC. de Salamanca, es de 30 Kms.-

Desde Salamanca sigue el camino público hacia los fundos vecinos y a la ciudad de Illapel, que se encuentra a 60 Kms. del fundo.- Para la salida de los productos se utiliza el FF.CC. de Salamanca a Illapel.-

c) Deslindes: Son los siguientes:

Norte: Hda. San Agustín de don Hernán Errázuriz Lazcano y parte de la Hda. Llimpo de CORA.-

Este : Hda. Cuncumén de CORA.-

Sur : Río Choapa que le separa de las Hdas. Coirón y Tranquilla, de CORA.-

Oeste: Hda. Llimpo de CORA.-

d) Superficie: La superficie de la Hda. Chillepín es de 20.300 Hás. que se dividen en 1.300 Hás. bajo canal y 19.000 Hás de cerros.-

e) Suelos: Aunque no existe un plano de uso de suelos que pueda dar con exactitud la clasificación de ellos, se ha tomado al respecto los antecedentes que existen en una tasación hecha de la Hda. por la Caja de Colonización en el año 1941 y en ella se clasifican como de I categoría 12 Hás.; de II categoría 138 Hás; de III categoría 522 Hás; IV categoría 454 Hás, el saldo de los terrenos está clasificado como suelos de secano, de cerros y cordilleras sin tener antecedentes para clasificarlos.-

f) Aguas de Riego: Según la misma fuente de antecedentes, la Hda. Chillepín está regada por los siguientes canales: Canal Araya, Barraco Alto, Los Ranchos, El Molino, La Crianza y Barraco Bajo.- El sistema de repartición de aguas del río Choapa está muy desorganizado de tal manera que los recursos de agua son variables y dependen en gran parte de las disponibilidades que tiene cada año el río.- En resumen se puede decir que de las 1.300 Hás. bajo canal, sólo hay seguridad 80% para regar 550 Hás.-

5.2.- Hda. Limáhuida.- La Hda. Limáhuida fué ofrecida en venta a la CORA recientemente.- A raíz de ello se ejecutó un estudio pericial en el que se describe con detalle las características del predio y para mayor acopio de antecedentes se inserta a continuación:

a) Ubicación: Provincia de Coquimbo, Departamento y Comuna de Illapel.- La Hda. está ubicada a unos 30 Kms. de la ciudad de Illapel; a unos 50 Kms. de Los Vilos; y a unos 15 Kms. de la ciudad de Salamanca.-

b) Vías de Comunicación: La Hda. se comunica con la ciudad de Illapel y Los Vilos por un camino público de tierra, que se mantiene en regular estado, especialmente en su primer sector que comprende el tramo vecinal entre la Hda. y el camino troncal de Los Vilos a Illapel.-

Se comunica con la ciudad de Salamanca por un camino de tierra en regular estado, muy angosto y sinuoso.- Este camino atraviesa los Fundos Tahuinco y El Tambo de la Corporación de la Reforma Agraria.- La Hda. se comunica además con la localidad de Caimanes y Pedegua-Petorca, de la Provincia de Aconcagua, por un camino público en buen estado que antiguamente correspondía a la línea férrea de la Red Norte.- Este camino recorre los terrenos de la Hda. en sentido Norte a Sur, dividiéndola en dos mitades.-

La línea férrea que une Illapel con Salamanca cruza los terrenos de la Hda. a lo largo de todo su límite norte.-

La Estación de FF.CC. "Limáhuida" se encuentra en los terrenos de la Hacienda.-

c) Deslindes: La Hda. tiene forma cuadrangular; pero los terrenos bajo canal y de cultivo, tienen forma rectangular extendiéndose su mayor eje en sentido Norte a Sur.-

Los deslindes de la Hda. son los siguientes:

Norte: Río Choapa.-

Este: Fundo Tahuinco de CORA

Sur: Fundo Puntilla de don Oscar Montes, fundo Mauro y fundo El Llano de la Sra. Teresa Cortés.-

Oeste: Hda. Las Cañas de don Victor Katán y Hda. Cavilolén de don Alberto Daily y otros.-

- d) Superficie: El predio fué ofrecido con una cabida total de 20.000 Hás de las cuales 2.400 Hás están bajo canal; 1.000 Hás serían de secano y 16.000 Hás serían de cerros pastosos dedicados a talajeo.

Sin embargo se comprobó las superficies indicadas en el plano aerofotogramétrico escala 1: 10.000 que tiene la Hda., realizado por los topógrafos señores Benedicto Urzúa y Geovanni Nicolis en el año 1954, constatando que la Hda. tiene una cabida total de 19.100 Hás. de las cuales 2.270 Hás están bajo canal, 660 Hás son de secano y 16.170 Hás. son de cerros.-

De acuerdo con los derechos de agua inscritos y canales y esteros propios, de las 2.270 Hás. bajo canal, es posible regar con seguridad el 80%, y a una tasa de 1 a 0,9 lts/seg/há. en el mes de Enero, que es el máximo de consumo, un total de 400 Hás.- Además 124 Hás. podrían ser regadas con las aguas de escurrimiento nocturno de los canales Lorino, Molina y estero Limáhuida que, en la actualidad se pierden por la falta de tranque acumulador; 400 Hás. tienen riego de Primavera por el mayor caudal del río.- La superficie bajo canal restante es de secano.-

- e) Suelos: Para una mejor concepción de los diferentes tipos de suelos de la Hda. se consideran dos grandes grupos, a saber: Terrenos Bajo canal y terrenos de secano.- Los terrenos bajo canal corresponden a todos aquellos que se encuentran enmarcados por el canal Buzeta o Buzetano, que es la principal fuente de agua de riego de la Hacienda y el de cota más alta.-

De acuerdo a las normas internacionales de capacidad de uso de suelos, estos terrenos pueden clasificarse en las siguientes clases:

Terrenos Bajo Canal:

Clase II r.- Suelos semi-planos, limpios profundos de más de 0,8 m. de espesor, de textura media a pesada, de tipo franco arcilloso a arcillo-arenoso.- Generalmente la textura se va haciendo algo más pesada en profundidad.- El substratum es de carácter pedregoso, pero penetrable a las raíces.- La pendiente oscila entre un 1,5 a 3%.- La fertilidad natural es alta.- Por su textura estos suelos requieren una menor tasa de riego.- Buena aptitud para todos los cultivos de la región, incluso frutales y viñas.-

Corresponden a esta clase: 182 Hás.-

Clase III r.- Suelos semejantes a los anteriores pero de menor profundidad, no superior a 0,6 m. descansando sobre el mismo substratum.- La textura es algo más liviana, de tipo franco-arenoso a areno-arcilloso.- La pendiente es también mayor y el micro relieve más profundo.- Presenta además una mayor cantidad de piedras tanto en la superficie como en la profundidad del perfil.- La fertilidad es buena.- Aptos para los cultivos de la zona.- Frutales y viñas se adaptan con ciertas limitaciones.- Corresponden a esta clase 332 Hás.-

Clase III-IV r.- Suelos jóvenes, no mayor de 0,40 m.- En general planos, de textura livianas, de tipo arenoso, algo arcilloso, muy permeables, descansando sobre un substratum pedregoso en descomposición, penetrables a las raíces.- Fertilidad natural baja.- Algunos sectores con bastante piedra superficial.- Aptos para los cultivos comunes de la región, pero con problemas de fertilidad.- Recomendable para viñas especialmente.- Corresponden a esta clase: 311 Hás.-

-50-
Clase IV r.- Suelos poco profundos, entre 0,30 - 0,40 m. de textura muy pesada, de tipo arcilloso denso, o muy livianas de tipo arenoso.- Con mucha piedra superficial en el perfil.- Algunos sectores con problemas de microrelieve y con pendientes más pronunciadas.- Aptitud limitada para los cultivos de la región.- Poco aptos para frutales, salvo viña.- Corresponden a esta clase: 298 Hás.-

Clase IV-VI.- Suelos de pendiente pronunciadas, sobre el 10%, delgados 0,30 m., muy pedregoso, de textura media a pesada, de tipo arcillo-arenoso, cubiertos por espinos y matorrales, muy pastosos.- Poco aptos para cultivos, recomendables para pastos y algunos sectores para viñas.- Corresponden a esta clase: 477 Hás.-

Clase VI.- Suelos semejantes a los anteriores pero de pendientes más acentuadas, muy pedregosos y cubiertos de matorrales.- Aptos para pastos exclusivamente.- Corresponden a esta clase: 302 Hás.-

Clase VII.- Terrenos escarpados, pastosos, muy pedregosos, muy difíciles de ser regados.- Solamente aptos para pastos.- Corresponden a esta clase: 368 Hás.-

Terrenos de Secano:

Clase III s - IV s.- Son terrenos de lomaje suave, limpios, de textura media de tipo arcillo-arenoso, de profundidad variable.-

Se cultivan perfectamente con trigo y frejoles, cuando las precipitaciones lo permiten.- Este sistema de cultivo de acuerdo a las precipitaciones, se denominan "de lluvias".- Estos terrenos posiblemente son aptos para viña de rulo.- Corresponden a esta clase 660 Hás.-

Cerros.- Los cerros de la Hda. pueden ser clasificados en dos sectores diferentes, debido a sus recursos forrajeros y a sus características.- El camino público de Limáhuida - Pedegua se consideró como límite de los dos sectores.-

Sector Oriente del camino.- Se caracterizan por ser de considerable altura, de laderas escarpadas, pocos recursos forrajeros con síntomas de sobretalajeo, con bastante arbusto utilizable para producir carbón.- Corresponden a este tipo 7.300 Hás.-

Sector Poniente del camino.- Estos cerros se encuentran divididos en dos sectores que constituyen las Veranadas y las Invernadas.- Se caracterizan por ser de menor altura, con laderas más suaves especialmente las Veranadas.- Tiene muchos recursos forrajeros y abundantes aguadas para los animales.- Los pastos naturales predominantes son: el alfilerillo, ballicas anuales y teatina.- Los arbustos más importantes son: el espinillo, el tebo, el talhuén, siendo el espinillo un gran recurso para la producción de carbón.- La elaboración de carbón de estos cerros, sería muy beneficioso pues permitiría reducir, en cierta proporción, la gran concentración de arbustos que existe, lográndose, con este raleo, un mejor crecimiento del pasto y un más fácil acceso para el animal.- De acuerdo a informaciones recogidas en la zona, se consideran los cerros de la Hda., como los mejores del valle para la crianza de animales vacunos.- Corresponden a este tipo: 8.870 Hás.-

f) Derechos de agua.-

Disponibilidades de agua de la Hda. "Limáhuida".- La Hda. Limáhuida está ubicada en la hoya del río Choapa, cuyo régimen es muy irregular dependiente en grado sumo a lo lluvioso del año.- En el mes de Noviembre llega a su máximo caudal, el cual varía, en Salamanca, entre 7,5 a 48 m³/seg. (de 1947-1959) de allí que

el año 80% resulte bajo.-

Derechos de agua de la Hacienda.- Su cabida aproximada de 2.270 Hás bajo canal, cuenta solo con los siguientes derechos de agua:

- 1) Con 30% del canal Buzeta.-
- 2) Con la totalidad de agua de los canales: Loros y Molino de Limáhuida, y
- 3) Con la totalidad del agua del estero de Limáhuida.-

Avalúo de los derechos.- Considerando a Diciembre y Enero como los meses de máxima necesidad de agua de riego, se enumeran los siguientes aforos de la Dirección de Riego.-

1.- Canal Buzeta.-

	Diciembre	Enero
Dirección de riego	3.640 lts/seg	3.100 lts/seg
Dirección de riego	2.940 lts/seg	1.100 lts/seg
Dirección de riego	2.120 lts/seg	870 lts/seg
Según Ing.Felipe Niguez	1.060 lts/seg	3.100 lts/seg
Según Ing.Felipe Niguez	720 lts/seg	870 lts/seg

Con estos pocos antecedentes, el caudal 80% resulta para el canal Buzeta:

En Diciembre	850 lts/seg
En Enero	822 lts/seg

Como la Hacienda solo cuenta con el 30% el caudal disponible del canal en Enero es de $822 \times 0,3 = 246,6$ lts/seg.-

2.- Canal Loros o Lorino.-

Se enumeran los siguientes aforos de la Dirección de Riego.-

Enero	---
Febrero	980 lts/seg
Marzo	700-100 y 79 lts/seg
Abril	91 y 72 lts/seg
Mayo	123 lts/seg
Junio	---
Julio	68 lts/seg
Agosto	---
Septiembre	---
Octubre	200 y 82 lts/seg
Noviembre	314 y 48 lts/seg
Diciembre	260 y 200 lts/seg

Con los escasos datos se estima prudente considerar para Enero 100 lts/seg. y 140 lts/seg. para Diciembre.-

3.- Canal Molino de Limáhuida.-

Se consignan los siguientes aforos de la Dirección de Riego:

Enero	---
Febrero	27 lts/seg
Marzo	438-225 y 270 lts/seg
Abril	185-184 y 100 lts/seg
Mayo	256-125 y 50 lts/seg
Junio	---
Julio	---
Agosto	---
Septiembre	---
Octubre	320-290-192 y 46 lts/seg
Noviembre	160 lts/seg
Diciembre	346 y 280 lts/seg

Con estos escasos datos se estima como prudente un caudal de 90 lts/seg.- en Enero, y 120 lts/seg para Diciembre.-

4.- Estero de Limáhuida.-

Los aforos proporcionados por la Dirección de Riego son altamente insuficientes y se enumeran a continuación:

Enero	---
Febrero	270 lts/seg
Marzo	900-550 lts/seg
Abril	1.990-200 lts/seg
Mayo	2.020-570 lts/seg
Junio	720 lts/seg
Julio	1.000 lts/seg
Agosto	---
Septiembre	290 lts/seg
Octubre	530 lts/seg
Noviembre	218 lts/seg
Diciembre	---

Se debe pensar que en Diciembre llevaría 85 lts/seg. y en Enero 78 lts/seg.-

La Hacienda solo cuenta con un tranque acumulador nocturno para las aguas del canal Buzeta o Buzetano, en consecuencia el aprovechamiento de las aguas es el siguiente:

En Diciembre.-

Del canal Buzeta	255 lts/seg
Del canal Lorino $\frac{1}{2}$ x 140 lts/seg	70 lts/seg
Del canal Molino $\frac{1}{2}$ x 120 lts/seg	60 lts/seg
Del estero Limáhuida $\frac{1}{2}$ x 85 lts/seg.-	<u>42 lts/seg</u>
Total	427 lts/seg

En Enero.-

Del canal Buzetano	246 lts/seg
Del canal Lorino $\frac{1}{2}$ x 100 lts/seg	50 lts/seg
Del canal Molino $\frac{1}{2}$ x 190 lts/seg	45 lts/seg
Del estero Limáhuida $\frac{1}{2}$ x 78 lts/seg	<u>39 lts/seg</u>

Con una tasa de riego, de 0,9 a 1 lts/seg/há de un riego 80% de unas 400 Hás.-

Existe un tranque en la Hacienda capaz de embalsar 120.000 mts³ y debido a que el río, trae en Primavera caudales adicionales, de la Laguna de Pelado, se puede considerar un riego eventual de Primavera, de 400 Hás. más.-

5.3.- Hacienda Peralillo.- Los antecedentes de esta Hda. datan de un informe pericial practicado por la Caja de Colonización Agrícola en el año 1940, de tal manera que en la actualidad pueda tener algunas variaciones.-

a) Ubicación.- Se ofrece con una cabida de 4.760 Hás., de las cuales 800 son regadas, 106 de islas de río, y 3.800 de cerros.-

Se encuentra ubicado en la Provincia de Coquimbo, Departamento y Comuna de Illapel, a 19 Kms. al sur-este de Illapel y en la ribera Norte del río Choapa.-

b) Deslindes.-

Norte: Fundo "Los Lavaderos".-

Sur: Río Choapa que lo separa de la Hda. "Limáhuida"

Este: Colonia "Chuchiñí" de CORA

Oeste: Hacienda "Pintacura"

c) Vías de Comunicación.- El camino público de Illapel a Salamanca separa el fundo en dos porciones.- Las casas del fundo distan 19 Kms. de ambos pueblos; el camino se encuentra en buenas condiciones, pero la falta de un puente sobre el río Illapel, cuando crece en invierno, permite solo la pasada a caballo.-

Todos los potreros regados por el canal del Alto tienen acceso independiente al camino público, de los regados con el canal del Bajo, solo 5 tienen acceso directo al camino.-

d) Suelos.- Los terrenos del fundo "Peralillo" están constituidos por laderas, lomajes y planicies.- Se han formado por disgregación de las rocas, escurrimiento de los materiales disgregados e introducción de elementos finos, como la arcilla, limo y sesquióxido de fierro, desde la superficie al fondo, en donde han constituido un conglomerado que en la región denominan "tertel".-

En esta situación, aunque el suelo superficial de 20 a 50 cm. de espesor, sea permeable y de buenas cualidades productivas, éstas se ven disminuidas y en algunos casos anuladas completamente por el subsuelo conglomerado.-

En estas condiciones, los terrenos del fundo tienen aptitudes muy estrechas para cereales, trébol, maíz y pastos de gramíneas, dándose mal la alfalfa y demás cultivos, salvo parte de los potreros Bugüño, Nogal, Llano y Cardal y los potreros Pajonal y Sauce, que son suelos aptos para toda clase de cultivos de la zona.-

La parte de secano está deslindada por las altas cumbres de cordones de cerros; los terrenos regados forman una faja que se inicia angosta por el lado oriente y va tomando una mayor amplitud en el extremo poniente,-

El predio es de forma irregular y está constituido por terrenos planos regados, lomajes suaves y de fuerte pendiente, por planicies de secano y cerros con alturas hasta de 700 metros.-

Considerando la topografía, se distinguen claramente 3 secciones.-

Primera Sección.- Comprende los terrenos planos, regados, de la parte baja, a orillas del río Choapa.- Estos suelos se encuentran químicamente agotados; los arrendatarios los han explotado sin ceñirse a una rotación cultural.-

Con aplicaciones de abonos corrientes y una rotación cultural conveniente, serían aptos para cultivos de cereales y chacarería.- Esta sección se estima en 240 Hás.-

Segunda Sección.- Comprende los terrenos regados por el canal del Alto; los terrenos en su mayor parte son faldeos de pendiente suave a fuerte y planos regados, de capa vegetal delgada, sobre subsuelo impermeable.- Esta sección se estima en una superficie aproximada de 541 hectáreas.-

Tercera Sección.- Es la parte de secano del predio, formada por planicies y cerros con alturas de hasta 700 metros.- Esta sección se presta para la crianza de caprinos, siempre que el ganado se saque a cordillera desde Diciembre a Marzo inclusive.-

• Aguadas.- Existen sólo tres aguadas permanentes, que son pequeños pozos.-

Para aprovechar el campo sería indispensable construir abrevaderos, cerrar aguadas y plantarlas con especies forestales.- La capacidad de este campo se estima en 1.500 cabezas siempre que, se lleve el ganado a veranadas, fuera de la Hda., desde Diciembre a Marzo.-

Hay algo de maravilla, palgüen, husillo, renovales de quillay, talhuén y espino.-

La leña ha sido explotada clandestinamente por vecinos de Illapel.-

De acuerdo con sus aptitudes agrícolas, dotación de agua, piedras en la superficie y estado de limpieza, se han clasificado en las siguientes categorías:

- 1a. Categoría.- 140 Hás. de terrenos planos, regados, de regular calidad, en los potreros de la parte baja; subsuelo permeable.-
- 2a- Categoría.- 80 Hás. de terrenos planos, regados con subsuelo de "tertel" de 0,60 a 0,80 m.-
- 3a. Categoría.- 250 Hás. de terrenos planos y faldeos suaves con subsuelo de "tertel" a profundidades variables de 0,30 a 0,50 m.; con algo de piedra a la superficie y renovales de espino.-
- 4a. Categoría.- 50 Hás. de terrenos de calidad igual a los anteriores, pero con un 10% de piedra a la superficie.-
- 5a. Categoría.- 35 Hás. de terrenos de islas de río, regadas, patas para cultivos de chacarería.-
- 6a. Categoría.- 200 Hás. de terrenos bajo canal, con riego de temporada; terrenos de fuerte pendiente, difíciles de regar, con subsuelo de "tertel" de 0,20 a 0,40 m.-
- 7a. Categoría.- 6 Hás. de terrenos de vegas (potrero cardal y Llano).-
- 8a. Categoría.- 3.979 Hás de terrenos de secano, planicies y cerros con escasas aguadas para el ganado.-

4.740 Hás.-

La aptitud especializada sería en este caso la ganadería, con complemento de cereales, teniendo cuidado de enmendar y abonar convenientemente los terrenos.-

e) Regadío.- El fundo "peralillo" se riega con el canal de "Alto", que está en comunidad por iguales partes con la Colonia "Chuchiñí", según consta en la escritura pública de 10 de Junio de 1871, saca las aguas del río Choapa y de los derrames y sobrantes del pueblo de Salamanca.- Sobre el caudal del canal, después de haber recibido los derrames y sobrantes del pueblo de Salamanca, no hay ningún aforo que pueda indicar el gasto.-

En el informe pericial del fundo "Chuchiñí", practicado por el Ingeniero Agrónomo don Enrique Besa B., manifiesta que "Este canal es comunero con la Hacienda "Peralillo", correspondiéndole a cada propiedad el 50%, o sea, la mitad del canal.-

La capacidad de este canal actualmente por estar embancado, es de 800 lts/seg.-

El canal del Bajo o del Molino saca el agua del mismo río y dentro del fundo, tiene un caudal de 300 lts/seg;.-

Durante la noche el agua vacia al río y se aprovecha para hacer funcionar una turbina que genera energía eléctrica a las casas del fundo y una casa de inquilino.-

Resumiendo, tenemos que el Canal del Alto tiene aproximadamente unas 541 Hás. bajo canal, de las cuales se riegan en buenas condiciones 300 Hás.-

El reparto de aguas con la Colonia "Chuchiñí", según los datos proporcionados por uno de los socios arrendatarios del fundo "Peralillo", es el siguiente: la Colonia riega de 6 de la mañana a 6 de la tarde y el fundo "Peralillo" de 3 de la mañana a 3 de la tarde, o sea, disfrutan igualmente de 12 horas de agua, cada fundo.-

Con el canal del Bajo se riegan durante el día, aproximadamente 220 Hás.- Este canal está bien dotado de agua y sólo en años de extrema sequía, entra a turno debido al agotamiento del río,-

Además de los canales citados, hay dos tomillas: El Maquí y Pajonal, con los cuales se riegan 35 Hás. de islas; estas tomillas no están inscritas y pueden ser clausuradas si alguno de los regantes aguas abajo así lo pidiera.-

Los potreros Bugüño y Pajonal, como así mismo las 35 Hás. de islas están seriamente expuestas a las crecidas del río,-y deberían hacer las defensas del caso.-

5.4.- Hacienda "Las Cañas".- Sobre este predio no hay antecedentes particulares, fuera de los que se han descrito en la descripción general del Valle.-

5.5.- COSTO DEL PROYECTO DE PARCELACION DEL SECTOR HACIENDA CHOAPA HASTA
SECTOR HACIENDA LAS CAÑAS

Se ha estimado que la Hacienda Chillepín, Limáhuida, Peralillo y Las Cañas pueden rendir 866 parcelas, tomando como base, que al hacer el mejoramiento del riego, se puedan regar con seguridad 80% las 6.067 Hás. que están en cota de riego.- De donde resultaría que las unidades económicas darían un promedio aproximado de 7 Hás. regadas.-

El avalúo fiscal de los predios indicados anteriormente, que comprenden este sector es de E° 649.536.-

Aplicando a este avalúo el mismo coeficiente que se usó para avaluar la totalidad del valle, que fué de 4,8 veces, al avalúo fiscal, obtenemos como costo tierra, para este sector la suma de E° 2.922.912.-

Se ha estimado que para este sector, sería aconsejable proyectar 50 huertos familiares.-

De acuerdo al precio calculado de la tierra y considerando el número de unidades económicas proyectados y de huertos familiares, determinaremos a continuación el costo aproximado de la parcelación de este sector.-

Costo tierra	E° 3.277.215	
Gasto parcelación y Asistencia Técnica	E° 229.405	
		E° 3.506.620
<u>INFRAESTRUCTURA.-</u>		
866 casas parcelas a E° 5.000 c/u	E° 4.330.000	
100 casas huertos a E° 4.000 c/u	E° 400.000	
866 galpones a E° 1.200 c/u	E° 1.039.200	
476 Kms. de cierros a E° 1.200 el Km.	E° 571.200	
87 Kms. de caminos a E° 10.500 el Km.	E° 913.500	
mejoramiento riego de 6.067 Hás bajo canal a E° 150 por Há	E° 910.050	
Postura en riego de 6.067 Hás bajo canal a E° 50 por Há.-	E° 303.350	
966 puertas parcelas y huertos a E° 150c/u	E° 144.900	
mejoramiento general 5% del costo tierra	E° 163.860	
		E° 8.776.060
COSTO DEL PROYECTO		E° 12.282.680
22% Crédito explotación del valor del Proyecto		E° 2.702.190
COSTO TOTAL DEL PROYECTO		E° 14.985.870

Haciendo una estimación de E° 4.800 para cada uno de los 100 Huertos proyectados, resultaría que el valor de las parcelas, sin incluir el crédito sería de E° 11.802.680, lo que daría un valor medio por parcela de E° 13.629.- El valor promedio de las parcelas, sin considerar el crédito sería de E° 13.629.-

PROPIEDADES DE LAS INVERSIONES DE PARCELACION DEL SECTOR CHOAPA A LAS CAÑAS

	%	1er. año	%	2° año	%	3er. año	%	4° año	%	5° al 15° año	%	Total
COSTO TIERRA	20	655.442	10	327.721	10	327.721	10	327.721	50	1.638.610	100	3.277.215
GASTOS PARCELACION	10	22.942	30	68.821	30	68.821	30	68.821	--	---	100	229.405
INFRAESTRUCTURA	20	1.755.212	40	3.510.424	30	2.632.818	10	877.606	--	---	100	8.776.060
AYUDA CREDITICIA	--	---	20	540.438	40	1.080.876	40	1.080.876	--	---	100	2.702.190
TOTAL		2.435.596		4.447.404		4.110.236		2.355.024		1.638.610		14.984.870

5.6.- FASES DE LOS ESTUDIOS QUE DEBEN REALIZARSE PARA COMPLETAR EL PROYECTO DE PARCELACION DEL SECTOR HDA. CHOAPA AL SECTOR HDA. LAS CAÑAS

Se seguirá el mismo plan de estudio que se consideró en el anteproyecto de parcelación de todo el Valle del Río Choapa y el de la Hda. Choapa en particular.- Para la parcelación del sector que se ha descrito en el capítulo anterior, será necesario ejecutar los siguientes trabajos, a los cuales se les ha calculado sus costos y prioridades.-

- a) Estudios Agrológicos.- será necesario chequear el estudio de capacidad de uso de suelos de las 6.067 Hás.- bajo cota de riego, que comprende el sector y hacer un reconocimiento de suelos de aproximadamente unas 10.000 Hás. de suelos de rulo.- Este estudio tendría un costo aproximado de E° 22.134.-
- b) Estudio de los recursos Hidrológicos.- El estudio de los recursos hidrológicos de este sector, se ha estimado que tendría el mismo costo que se calculó para la Hda. Choapa, en que se estableció que se necesitaría 1 Ingeniero Civil, 1 Chofer y 1 Oficial Administrativo.- A este estudio se le ha calculado un costo de E° 6.767.-
- c) Interpolación de curvas de nivel.- Como se explicó anteriormente, sería necesario interpolar curvas de nivel al plano existente, con el objeto de contar con curvas de 2 en 2 metros, que permita poder hacer un buen reparto de las aguas del sector.- Para este estudio existe un presupuesto, de un técnico del Instituto Geográfico Militar, que da un valor de E° 29.485.-
- d) Encuesta socio-económica.- Será necesario hacer una encuesta socio-económica a las 500 familias que aproximadamente viven en este sector.- Para realizar este trabajo, será necesario contar con el siguiente personal:

- 1 Ingeniero Agrónomo
- 3 encuestadores
- 2 choferes
- 2 oficiales administrativos

El costo de este estudio sería el siguiente:

Sueldos, honorarios, viáticos y leyes sociales	E° 15.988
suministros varios: bencina, lubricantes, neumáticos, reparaciones vehículos, impresos y otros	E° 474
COSTO TOTAL ENCUESTA	E° 16.462

- e) Estudio de rerursos económicos.- Este tipo de estudios habrá que hacerlo en función de todo el Valle, pues se trata de hacer cálculos económicos de todos los cultivos y explotaciones de la región. Los estudios deberán ser hechos por 3 Agrónomos 3 Oficiales Administrativos, el que tienen un costo de E° 12.800 para el valle.-
- f) Estudios económicos de instalaciones de industrias.- Estos estudios también deben ser hechos en función de la parcelación de todo el valle, de tal manera que corresponde el mismo cálculo hecho anteriormente, en el cual se contempló el trabajo de 2 Ingenieros Civiles, 1 Ingeniero Agrónomo y 2 Oficiales Administrativos con un costo de E° 14.708 para el valle.-
- g) Estudio de comercialización de la producción agrícola e industrial y de vías de comunicación.- Igual que en el caso anterior, estos estudios hay que hacerlos en función de todo el valle y para ellos se consideró necesario el trabajo de 1 Ingeniero Agrónomo especialista

en economía agraria, 1 Ingeniero Comercial y 1 Oficial Administrativo, con un costo de E° 6.637 para el valle.-

- h) Estudio Coordinado del Proyecto.- Estará formado por el personal que se consultó para el proyecto de la Hda. Choapa y que es de: 1 Ingeniero Agrónomo Coordinador; 4 Ingenieros Agrónomos parceladores; 1 Ingeniero Agrónomo especialista en economía agraria; 1 Ingeniero Comercial y 2 Oficiales Administrativos.- El costo total de estos estudios para el valle será de E° 28.193.-

Resumen de los costos del estudio de parcelación del sector Hda.

Choapa al sector Hda. Las Cañas.-

a) Estudios agrológicos	E° 22.134
b) Estudios de recursos hidrológicos	E° 6.767
c) Interpolación de curvas de nivel	E° 29.485
d) Encuesta socioeconómica	E° 16.462
e) Estudios de recursos económicos	E° 12.700
f) Estudios económicos de instalación de industrias	E° 14.708
g) Estudios de comercialización de la producción y vías de comunicación	E° 6.637
h) Estudio Coordinado del proyecto	E° 28.193
i) <u>Equipo</u>	
2 vehículos E° 17.000 c/u	E° 34.000
2 máquinas calculadoras	E° 8.700
2 máquinas de escribir	E° 1.406

TOTAL DEL ESTUDIO DEL SECTOR 2 HDA. CHOAPA A LAS CAÑAS

E° 181.192 ✓

j) Necesidades de personal

El personal que se necesita para realizar en un plazo de 90 días el estudio del proyecto de parcelación de este sector sería el siguiente:

- 12 Ingenieros Agrónomos
- 2 Ingenieros Civiles
- 2 Ingenieros Comerciales
- 3 Encuestadores
- 10 Oficiales Administrativos
- 3 Choferes

6.- ESTUDIO DEL ANTEPROYECTO DEL SECTOR DE LA COSTA DEL VALLE CHOAPA, CON SUS COSTOS Y FASES DE LOS ESTUDIOS

El sector comprendido en la zona de la costa del valle de Choapa, abarca aproximadamente toda la Comuna de Mincha y de Los Vilos.-

La superficie de estas Comunas y su población es la siguiente:

Comunas	Sup. total Hás	<u>Sup. bajo canal</u>	Población	N° Viviendas rurales.-
Mincha	151.767	443	11.857	1.996
Los Vilos	180.372	1.273	7.006	1.164
	332.139	1.716	18.863	3.160

Si se estima que el número de viviendas rurales, corresponde al N° de familias que habrá que reubicar, en unidades económicas, se aprecia claramente que, esta es una zona en que existe un agudo problema de minifundio, como en Mincha principalmente.-

Si el área regada se compara con el N° de familias, se puede deducir que en este sector, es imposible reubicar en unidades económicas a toda su población.-

Por esto y como ya se ha dicho, es indispensable proyectar en el programa de desarrollo de la zona, industrias derivadas de la agricultura con el objeto de dar trabajo remunerativo a toda la población y como consecuencia, producir el desarrollo regional agropecuario e industrial de ella.-

En conformidad a los antecedentes que emanan de las estadísticas proporcionadas por la Dirección General, las propiedades que en las Comunas de Mincha y Los Vilos, tienen como avalúo una suma superior a E° 40.000, son las siguientes:

Comuna de Mincha		Avalúo E°	Superficie Hás.
Soc. Agrícola y Ganadera Los Vilos Ltda.	Hda. Huentelauquén	140.806	36.657
Com. Huentelauquén	Hda. Huentelauquén	52.504	8.000
Com. Huentelauquén	Hda. Puerto Oscuro	64.769	13.345
Com. Huentelauquén	Hda. Totoral	51.460	15.000
Luis Olavarria	Hda. Espíritu Santo	43.948	46.685
<u>Comuna Los Vilos</u>			
Soc. Ganadera Gente Grande	Hda. Los Condores	99.765	30.000
		453.252	149.687

De la superficie estimada como propiedades principales con avalúo superior a E° 40.000, se ha podido identificar aproximadamente el 45% del total de los terrenos de los dos Departamentos.- El 55% restante no se ha identificado, pero el corresponde casi en su totalidad a pequeñas propiedades que habrá que incluir en el programa, casi la mayoría en calidad de minifundios, cuya expropiación habrá que cancelar con tierras.-

Tal como en los casos anteriores para hacer el anteproyecto de este sector se considera como regada toda la extensión que esta bajo cota de canal, pues en ellos se podrá hacer las obras de riego que son necesarias, cuyo costo se contempla en el cálculo de parcelación del sector.-

A continuación se exponen los antecedentes particulares de algunos fundos de la región de los cuales se tienen informes periciales antiguos de la Caja de Colonización; naturalmente que a la fecha deben haber cambiado, pero no fundamentalmente y como es lógico, en los estudios que se hagan para el proyecto, se podrían actualizar.- Los fundos de que se tienen antecedentes son los siguientes:

6.1.- HACIENDA HUENTELAUQUEN.-

- 1.- Ubicación.- La Hda. Huentelauquén está ubicada en la Provincia de Coquimbo, Departamento de Illapel, Comuna de Mincha, a 65 Kms. de Illapel y 45 Kms. de Los Vilos.-
- 2.- Deslindes.-
Norte: Río Choapa, Mincha y parte de Tunga;
Sur : Agua Amarilla;
Este: Parte de Tunga, Las Cañas y Cavilolén; y
Oeste: Océano Pacífico.-
- 3.- Apotreraje y Cierros.- La sección de riego está dividida en 20 potreros cuya superficie es variable desde 7,7 a 52,8 Hás.- Los cierros están formados por cercos de alambres, en algunos potreros, en regular estado, y con zarzamora, sauces y acacios en otros.
- 4.- Regadío.- La Hda. Huentelauquén capta las aguas de regadío por medio de un canal propio en el río Choapa de 1.100 l/s., cuya bocatoma se encuentra a 500 mts. aproximadamente aguas arriba del deslinde del potrero Los Corrales.-

Existe un tranque regulador de noche que por su pequeña capacidad es de poco aprovechamiento.-

En algunas posesiones, ubicadas en la quebrada de Milla-hue, hay algunas extensiones de riego que se aprovechan en los cercos o goces de los vivientes.-

- 5.- Superficie y forma.- La cabida que le asigna su propietario a esta Hda. es de 567 Hás. regadas con aguas del río Choapa, 90 de riego eventual y 36.000 Hás de secano.-

La forma es irregular, un poco más alargada de Norte a Sur que de Poniente a Oriente.-

6.- Plantaciones.-

Frutales.- Existe al Norte de las Casas, un huerto cerrado, en el cual hay frutales diversos en mal estado.-

Forestales.- 1.500 plantas de Eucaliptus de las cuales 800 plantas están ubicadas en un bosque que hay al lado de la casa del mayordomo, 285 plantas en el camino interior en la sección de riego de Huentelauquén, 80 plantas en el camino público al llegar a la Hda.; 200 en el potrero San José; 135 plantas en el extremo del potrero.- Morales y parboles suelos ubicados frente a las casas.-

- 7.- Edificios.- 1 casa habitación, 23 posesiones de inquilinos, 2 bodegas y mediagua para la fragua.-

Los muros de las casas y posesiones son de adobe, techo de la casa de zinc, techo de las posesiones de totora y coirón.- Las bodegas una con techo de zinc y la otra de coirón, la mediagua tiene techo de zinc.-

- 8.- Caminos interiores.- Dentro de la sección de riego hay un camino de servicio que saliendo del camino público va hasta el potrero El Olivo de Oriente a Poniente.- Además atraviesa el fundo el camino público a Los Vilos, que divide los faldeos vecinos al mar, en dos secciones.- Este camino empalma también con el público a Illapel.-

- 9.- Servidumbres.- Fuera del camino público a Los Vilos hay una casa y sitio de propiedad Fiscal, destinada a Escuela Pública.-
- 10.- Escuela Pública y Carabineros.- Hay una escuela destinada a Escuela Pública que actualmente no funciona.- Carabineros no hay.-
- 11.- Campos de Secano.- Están formados por faldeos, lomajes y cerros cruzados por quebradas más o menos profundas, siendo dos de ellas las más importantes, la de Millahue por el Norte y la de Chigualoco de Oriente a Poniente, a las cuales convergen una serie de quebradas de menor importancia.-

Los campos en referencia tiene un poco de monte formado a base de litre, quillay y peumo, estos árboles tienen buen desarrollo en las quebradas, el demás monte es bajo y delgado, en general es pobre.-

Los pastos principales de secano son: la teatina, meloza y al o de coirón.-

La altura de los cerros varía entre 600 y 1.100 metros sobre el nivel del mar.- Algunas mesetas presentan, a primera vista, condiciones aparentes para siembras de trigo.-

El campo en su mayor parte está totalmente abierto, lo que impide establecer una explotación ganadera racional.-

El período vegetativo de los pastos de secano es muy corto, Septiembre a Diciembre, temporada en la cual no es posible desarrollar una explotación ganadera.-

- 12.- Terrenos.- Los terrenos de riego de la Hda. Huentelauquér, corresponden en general, a suelos arenilloso, regularmente arenosos, debilmente limosos y muy debilmente aecilloso, con regular cantidad de materia orgánica, a excepción de los potreros Represa, Orilla y Morales, que son suelos binarios, limo arenillosos; Pajonal, San José y Olivo, también binarios, pero arenillo arenosos.-

Según el análisis de los elementos solubles, estos suelos son abundantes en fósforo y potasa, pobres en cal y deficientes en nitrógeno asimilable.-

Considerando el análisis, la clasificación agrológica y la profundidad del suelo, podemos clasificar las distintas calidades de suelos en 3 grupos:

- Más que regular: potreros La Cuca, Hospital, Palos, Represa, Orilla, Morales, San José, Olivo, Pajonal;

- Regular : potreros Roína, Molle y Morales; y

- Menos que regular: potreros Los Lilenes y Corderales.-

Terrenos de Secano.- Responden en general, a la clasificación de suelos simples arenosos, muy difíciles en materia orgánica, y cal.-

El sub-suelo geológico de los terrenos de secano es muy impermeable, debido a que está constituido por rocas arenicosas más o menos asentadas y cementadas por arcilla y sesquióxidos de fierro, que le comunican mayor impermeabilidad.-

La profundidad media de estos suelos es variable, desde 1,17 m. hasta 0,22 m.-

En general, estos suelos pueden considerarse como menos que regulares.-

6.2.- HACIENDA ESPIRITU SANTO.-

- 1.- Ubicación.- Provincia de Coquimbo, Departamento de Illapel, Comuna Mincha, Sector Totoral.-
- 2.- Vías de Comunicación.- Se comunica con el pueblo Canela de Mincha, situado a 25 Kms., además tiene camino de acceso a la carretera Longitudinal a través del fundo Las Palmas.-
- 3.- Deslindes.-
 - Norte: Con las cumbres de los cerros de la Hda. Quiles y Bellavista.-
 - Este: Con fundo "El Coligüe" y Comunidad de Canela Alta.-
 - Sur : Comunidad de Canela Bajo.-
 - Oeste: Hacienda Las Palmas y Estancia Algarrobo.-

Los deslindes topográficos son:

Norte; Este y Sur: Altas cumbres de cordones de cerros, siendo los más importantes Gualcache, Orégano, Rangel, Horquetudo, Clilhue, parte del Catahueche y Chivato.-

Oeste: De Sur a Norte tenemos, curso del este-ro del Espíritu Santo, en seguida parte de la quebrada de la Iglesia, tuerce lue-go hacia el Oeste casi en línea recta ha-cia la cumbre del cerro Monigote y de és-ta cruza al Gualcache.-

- 4.- Superficie.- Según el croquis, diseñado a base de un mapa del Departamento de Mesura de Minas, del Ministerio de Fo-mento, este predio tiene una superficie de 17.780 Hás.-
- 5.- Clima.- Los datos pluviométricos han sido tomados en Puer-to Oscuro y son los siguientes sobre 30 años:

Años secos con menos de 100 mm.	7 años 23,34%)	50%
Años escasos de 100 a 170 mm.	8 años 26,66%)	
Años suficientes de 170 a 270mm.	3 años 10%	
Años lluviosos de más de 200 mm.	12 años 40%	
		30 años 100%

6.- Terrenos.-

a) Planos de riego de temporada	20 Hás
Plano inclinado con riego de quebrada	5 Hás
Laderas suaves	500 Hás
Laderas regulares	7.255 Hás
Laderas fuertes	8.000 Hás
Cumbres de cerros de poco ramoneo	2.000 Hás
T o t a l	17.780 Hás
b) Grado de mejoramiento	
Superficie de riego de temporada	25 Hás
Superficie de Secano sembrado	115 Hás
Superficie de Secano ganadero	17.640 Hás
T o t a l	17.780 Hás

- c) Suelo.- Son en su mayoría autógenos, excepción hecha del plano bajo de la quebrada Espíritu Santo que es un suelo alotígeno autógeno.- Su espesor es variable.-
- d) Sub-suelo.- Es generalmente de roca en descomposición, a la que sigue la roca firme, ya que son en su mayoría suelos autógenos.- En el plan bajo de la quebrada Espíritu Santo, el subsuelo es de arena y piedras, a una profundidad variable, promedio 2 m.- Estas observaciones se hicieron en lavadores de oro abandonados.-
- e) Clasificación de los suelos por categoría.-

25 Hás de terrenos de riego de temporada.-
 115 Hás de laderas limpias, sembrables de trigo y cebada de secano.-
 1.385 Hás de laderas sin limpiar, pero susceptibles de entregarse a siembras de secano.-
 13.000 Hás de cerros con vegetación arbustiva aptos para ganadería.-
 3.255 Hás de terrenos, de altas cumbres, de poco valor ganadero.-
17.780 Hás.

- 7.- Aguas de Riego.- El curso de agua más amplio es la quebrada Espíritu Santo que trae agua hasta el mes de Noviembre, se seca y vuelve a correr con las primeras lluvias.-

Las quebradas que tiene el fundo son más persistentes en sus aguas que la anterior.- Estas son por orden de importancia: Quebrada de la Iglesia y Quebrada del Romero que traen agua casi todo el año, Quebrada de Fragua, Quebrada Matancilla, Quebrada del Ríto, Ocayo y Quebrada de la Cortadera, que tienen agua hasta Febrero.- Es conveniente recalcar que estos datos son relativos, ya que la mayor o menor persistencia de las aguas, depende de las lluvias caídas en el año.-

Los datos enunciados anteriormente corresponden a un año normal, entendiéndose por esto, el que alcanza una pluviometría de 180 mm. más o menos, bien repartidos en el curso del año.- No existe, por lo tanto, en toda la Hacienda ningún suelo, al que pueda asegurarsele un riego permanente.-

- 8.- Aguadas.- Están convenientemente repartidas en el fundo y se mantienen durante todo el año, aun en años secos.-
- 9.- Bosques naturales.- Los montes tienen valor exclusivo como ramoneo del ganado.- Su explotación para carbón sería un error, ya que anularía el único sustento al ganado.- Los ramoneos más abundantes son: Calhuén, Talhuén, Colliguai, Palo de yegua, Ucillo, Tutén, Maravilla, renovales de Quillay, algo de Espino y Mollaca, que es poco apetecido por el ganado.- Los pastos naturales más importantes son: El alfilerillo, dichilla, pasto blanco, hualputa y trébol de las arenas, estos últimos se desarrollan en los años de lluvias suficientes.-
- 10.- Construcciones.- Solo pueden considerarse como tales las casas del fundo, pues las casas de los inquilinos son rucas de pirca y techo de coirón, las que han sido construídas por los mismos vivientes.-

6.3.- HACIENDA TOTOTAL

- 1.- Ubicación.- Provincia de Coquimbo, Departamento de Illapel, Comuna de Mincha, Distrito 13 Tototal.-
- 2.- Vías de Comunicación.- El camino longitudinal atraviesa el predio en dirección Norte a Sur.- Dista de Illapel 86 Km., de Ovalle 140 y 92 del puerto de Los Vilos.-
- 3.- Deslindes.-
Norte: Con la Hacienda Las Palmas.-
Sur : Con la Hacienda Puerto Oscuro.-
Este : El estero Espíritu Santo.-
Oeste: Con el Océano Pacífico.-
- 4.- Superficie.- Las Hdas. Tototal, Las Palmas y Puerto Oscuro, formaban primitivamente un solo predio, llamado tototal, el cual se dividió en tres porciones iguales.-

El plano de la Hacienda Las Palmas arroja una cabida de 17.005 Hás y el de Puerto Oscuro una cabida de 18.000 Hás.-

- 5.- Clima.- Este predio tiene aproximadamente 8 Kms. de costa, goza de un clima marítimo, registrándose heladas suaves en las partes altas de la cordillera de la costa.-

Las lluvias registradas en Puerto Oscuro, colindante a éste, se presentan en el gráfico adjunto.- Durante el Invierno y Primavera las neblinas son constantes.- En Primavera, algunos años, sopla con fuerza el viento sur, reseca los campos.-

- 6.- Topografía y forma.- Este predio tiene la forma de un vasto anfiteatro y las quebradas convergen casi todas a un mismo punto.-

Los cordones de este anfiteatro alcanzan alturas de 600 m. sobre el nivel del mar.-

Esta propiedad es de forma regular, la parte comprendida entre la quebrada de Tototal, el deslinde Norte y el camino longitudinal, son terrenos de la meseta superior, de la falda occidental de la Cordillera de la Costa, con una superficie aproximada de 1.800 Hás.- El resto del predio son lomajes y laderas de fácil acceso al ganado mayor y menor.-

- 7.- Terrenos.- En general, son suelos de formación geológica terciaria, ligeramente cuaternaria y agrológicamente autógenos.-

Por la configuración especial de esta Hda. que, como se ha dicho, es la de un vasto anfiteatro romano, en los pequeños valles formados por las quebradas hay algunas fajas de terrenos de formación aluviólica, m/m profundos (1 a 1,50 m.).-

Los análisis de las muestras de tierra acusan una deficiencia en calcio y nitrógeno.-

La profundidad del suelo varía de 0,40 a 0,60 m.-

Los suelos de la costa son, en general, delgados, 0,2 a 0,30 m. aflorando la roca en algunos sectores a orillas del mar.-

El subsuelo está formado por roca en descomposición.-

Clasificación de los terrenos por categorías.-

- | | | |
|----|--------------------|---|
| 1) | 30,5 Hás | de terrenos de riego permanente con aguas de quebradas.- |
| 2) | 300 Hás | de terrenos de lomajes suaves, limpios y aptos para cultivos de secano de cereales y con caminos troperos de acceso.- |
| 3) | 1.200 Hás | de terrenos de lomajes por descubrir aptos para cultivos de cereales.- |
| 4) | 10.000 Hás | de terrenos de lomas y laderas suaves para ganadería menor (cabras y ovejas).- |
| 5) | 2.000 Hás | de terrenos planos, delgados, mesetas de la costa, poco pastosos, pero, con abundante ramoneo para cabras.- |
| 6) | 1.469,5 Hás | de terrenos delgados, cubiertos de quiscos, copados y cerdones.- |
| | <u>15.000 Hás.</u> | |

Grado de mejoramiento.-

- | | | |
|----|---|-------------------|
| 1) | <u>superficie regada.-</u> | |
| | a.- Por la Hacienda, riego permanente | 14,5 Hás |
| | b.- Por los inquilinos riego permanente | 16 Hás |
| 2) | <u>superficie de secano.-</u> | |
| | a.- Cultivada por inquilinos | 70 Hás |
| | b.- Cultivadas por la Hacienda | 118 Hás |
| | c.- Cultivadas por medieros | 42 Hás |
| 3) | <u>superficie de secano.-</u> | 14.739,5 Hás |
| | <u>SUPERFICIE TOTAL DE LA HACIENDA</u> | <u>15.000 Hás</u> |

La superficie sembrada de secano puede aumentarse a 1.200 Hás. aproximadamente, en los años favorables.-

- 8.- Aguas de riego.- La Hacienda riega aproximadamente 14,5 Hás., repartidas en las quebradas de Cachaco, Las Patillas, Las Paredes, Gorrón y Totoral, con pequeños tranques de tierra, en los cuales se almacena el agua durante la noche.-

De los 22 vivientes del fundo, 16 disponen de agua permanente para el riego de 16 Hás. en retazos de terrenos que fluctúan entre $\frac{1}{4}$ a $1\frac{1}{2}$ Hás.- Los demás inquilinos disponen de agua para el riego eventual y de temporada.-

Se deja constancia que, aun cuando se trata de un predio de secano, por su configuración topográfica las quebradas tienen aguas firmes.-

- 9.- Aguadas.- Hay numerosas aguadas y convenientemente repartidas para la bebida del ganado.-
- 10.- Bosques naturales y arbustos.- Existen renovales de quillay, molles, maitenes y corontillo.- En el campo abunda el palhuén, ucillo, maravilla, palo yegua, palo blanco, pichanilla, monte negro, llareta, churque y huingán, todos apetecidos por el ganado.-

11.- Construcciones.-

- 1.- Casa.- Habitación de la Hda., construcción antigua, de adobe, en regular y mal estado, consta de 12 piezas, 8 entabladas, 2 con piso de cemento y 2 con piso de tierra, techo de zinc y una pequeña parte con ruberoide, corredor en dos costados, con techo de coirón
- 2.- Una bodega, construcción antigua de adobe, en mal estado, techo f.g., en mal estado.-
- 3.- Molino de viento estanque con capacidad para 6.000 lts., cañerías de agua para la cocina y pieza mantequillería.-
- 4.- Motor luz electrica marca Continental con una batería, falta hacer la instalación de luz en las casas.-
- 5.- Baño de ovejas.- Tipo circular con dos corrales de estruje. Esta construcción está incompleta.-
- 6.- Romana 5.000 Kilos para pesar animales, en regular estado.-

6.4.- COSTO DE PARCELACION DEL SECTOR DE LA COSTA DEL VALLE DEL RIO CHOAPA

En consideración a la superficie que hay bajo canal en los terrenos de esta etapa, que es de 1.716 Hás. y considerando la misma cabida de 7 Hás. de riego para la unidad económica, se podrían programar para ella aproximadamente 245 parcelas y unos 100 huertos familiares.-

Aplicando el mismo sistema explicado anteriormente para hacer el cálculo del costo tierra, el tendría un valor de E° 2.175.610.-

Basado en las estimaciones anteriores, se expone a continuación un costo aproximado del proyecto de parcelación de este sector:

Costo tierra	E° 2.175.610	
Gastos de parcelación y Asistencia Técnica 7% del costo tierra.-	E° 152.293	
		E° 2.327.903
<u>INFRAESTRUCTURA.-</u>		
245 casas parcelas a E° 5.000 c/u	E° 1.225.000	
100 casas huerteros a E° 4.000 c/u	E° 400.000	
245 galpones a E° 1.200 c/u	E° 294.000	
135 Km. cierros a E° 1.200 Km.	E° 162.000	
25 Km. caminos a E° 10.500 Km.	E° 265.500	
mejoramiento riego de 1.716 Hás bajo canal a E° 150 Há.	E° 257.400	
Postura en riego de 1.716 Hás bajo canal a E° 50 Há.	E° 85.800	
345 puertas parcelas a E° 150 c/u	E° 51.750	
mejoramiento general 5% del costo tierra	E° 108.780	
		E° 2.850.230
COSTO DEL PROYECTO		E° 5.178.133
22% crédito para explotación sobre el valor del proyecto		E° 1.139.189
TOTAL COSTO DEL PROYECTO		E° 6.367.322

Plan Choapa.-

Haciendo una estimación de E° 4.800 para cada uno de los 100 huertos proyectados resultaría como monto total de los valores de las parcelas, sin incluir el crédito la cantidad de E° 4.698.133 lo que daría un valor medio por parcela de E° 19.176.-

Las prioridades de estas inversiones se programarían en la siguiente forma.-

PRIORIDADES DE LAS INVERSIONES DE PARCELACION DE LA 3a. ETAPA (COSTA)

	%	1er. Año	%	2° Año	%	3er. Año	%	4° Año	%	5° al 15° Año	%	Total
COSTO TIERRA	20	435.122	10	217.561	10	217.561	10	217.561	50	1.087.805	100	2.175.610
GASTOS PARCELACION	10	15.229	30	45.688	30	45.688	30	45.688	--		100	152.293
INFRAESTRUCTURA	20	570.046	40	1.140.092	30	855.069	10	285.023	--		100	2.850.230
AYUDA CREDITICIA	--	---	20	227.837	40	1.573.994	40	455.676	--		100	1.139.189
TOTAL		1.020.397		1.631.178		1.573.994		1.003.948		1.087.805		6.317.322

6.5.- FASES DE LOS ESTUDIOS QUE HAY QUE COMPLETAR PARA REALIZAR EL PROYECTO DE PARCELACION DEL SECTOR DE LA COSTA DEL VALLE.-

Se ha estimado que para elaborar el proyecto se deberá disponer de los siguientes antecedentes previos, cuyos costos aproximados se dan a continuación.-

- A.- Estudio Agrológico.- Será necesario hacer un detallado estudio agrológico de la superficie que está bajo cota de riego (1716 Hás.) y hacer un reconocimiento de unas 10,000 Hás de rulo,- Este estudio tendría un costo aproximado de E° 13,432.-
- B.- Estudio de los Recursos Hidrológicos.- El estudio de los recursos hidrológicos de este sector se ha estimado en la misma cantidad calculada para los dos sectores anteriores o sea se necesitaría 1 Ingeniero Civil con jornada completa, 1 chofer con 45 días de trabajo y 1 oficial administrativo con 45 jornadas con un costo total de E° 6.767.-
- C.- Interpolación de curvas de nivel.- Como en los sectores anteriores será necesario interpolar curvas de nivel al plano existente con el objeto de contar con curvas de 2 en 2 metros.- El costo de este trabajo según presupuesto del Instituto Geográfico Militar ascendería a E° 4.325.-
- D.- Encuesta Socio Económica.- En el sector existen 3.160 familias que representan más o menos 18.863 individuos respecto de los cuales debe hacerse una encuesta socio económica.- Para realizar este trabajo en 90 días se requiere el siguiente personal:

- 1 Ingeniero Agrónomo
- 10 Encuestadores
- 5 Choferes
- 2 Oficiales Administrativos

El costo de este estudio sería el siguiente:	
Sueldos y honorarios, viáticos y leyes sociales	E° 30.668
Bencina, lubricante, neumáticos y repuestos de vehículos	E° 760
Impresos, blocks y otros	E° 425
COSTO ENCUESTA	E° 31.850

- E.- Estudio de Recursos Económicos.- Como ya se ha dicho este estudio debe hacerse en función de todo el valle, pues debe considerarse hacer el cálculo económico de todos los cultivos y explotaciones de la región.- Para ello se necesitan 3 agrónomos y 3 oficiales administrativos con un costo de E° 12.700.-
- F.- Estudio Económico de Instalación de Industrias.- Este estudio también debe ser hecho en función de la totalidad del valle, de tal manera que el calculo de costo es el mismo de los sectores anteriormente descritos o sea E° 14.708.-
- G.- Estudio de Comercialización de la producción agrícola e Industrial y de vías de comunicación.- Como el anterior este es un estudio que debe hacerse considerando el valle completo y su costo es el mismo establecido para los otros sectores E° 6.637.-

Plan Choapa.-

H.- Estudio Coordinado del Proyecto.- Para esto es necesario contar con el personal estimado para el proyecto de la Hacienda Choapa y su costo asciende a E° 28.193.-

I.- Equipos.-

4 vehículos 17.000 c/u	E° 68.106
2 máquinas calculadoras	E° 8.700
2 máquinas escribir	E° 1.406
	E° 78.106

RESUMEN DE LOS COSTOS DEL ESTUDIO DE PARCELACION DEL SECTOR COSTA
DEL VALLE DEL CHOAPA.-

A.- Estudios Agrológicos	E° 13.432
B.- Estudio de Recursos Hidrológicos	E° 6.767
C.- Interpolación de Curvas de Nivel	E° 4.325
D.- Encuesta Socio Económica	E° 29.280
E.- Estudio de Recursos Económicos	E° 12.700
F.- Estudio Económico de Instalación de Industrias	14.708
G.- Estudio Comercialización y de Vías de Comunicación.-	E° 6.637
H.- Estudio Coordinado del Proyecto	E° 28.193
I.- Equipos	E° 78.106
TOTAL ESTUDIOS SECTOR COSTA	E° 194.148

7.- CONCLUSIONES GENERALES.- Sería aventurado y poco exacto decir, que del estudio del anteproyecto de parcelación del valle del Choapa, que se ha hecho, se puedan sacar conclusiones definitivas, que fijen normas a seguir, para resolver los múltiples problemas que habrá que encarar, para encontrar las mejores soluciones.-

Del estudio que se haga de la zona y que abarque todas las fases enunciadas en el Anteproyecto, se podrán sacar las conclusiones que permitan poder elaborar un proyecto definitivo de parcelación del Valle.-

Sin perjuicio de lo anterior, este Anteproyecto cumple con la función de haber acumulado antecedentes, que han permitido fijar un método de investigación, para hacer los estudios previos al proyecto y ésto ha permitido, además, calcular costos aproximados de los estudios y necesidades de personal calificado, para cada caso.-

De lo expuesto en este Anteproyecto, sólo pueden sacarse conclusiones generales, que serían las siguientes:

- La zona del Valle del Río Choapa, por variadas y múltiples razones, es en la actualidad, una región agrícola mal explotada y que exhibe volúmenes muy bajos de producción.-
- Se estima probable, que aplicando en la zona un plan general de desarrollo agropecuario, a través de una transformación del actual sistema de tenencia de la tierra y de explotación de ella, ésta pueda aumentar considerablemente su producción.-
- Cualquiera que sea la resolución que se tome, con respecto a la forma de proceder en la aplicación del plan regional de desarrollo, sea ella, parcelando sólo la Hda. Choapa, que ya está adquirida por CORA

o realizarla por etapas, hasta completar la parcelación de todo el Valle, será necesario, de todas maneras, hacer los estudios previos completos para todo el Departamento de Illapel, con el objeto de tener una visión de conjunto, en forma que, cualquiera etapa que se haga, se realice en función de todo el departamento.-

- d) Aún cuando se ha promulgado la ley que reformó la Constitución Política del Estado, en lo que se refiere al pago diferido de los predios expropiados por CORA, será indispensable, para poder actuar en esa zona, contar con todo el cuerpo legal necesario, que permita poder expropiar en la forma determinada por la ley, todos los predios que sea aconsejable introducir en el plan de desarrollo, en conjunto con todas las aguas del Valle, para darles una mejor distribución.-
- e) De los antecedentes expuestos en este Anteproyecto, se deduce que la capacidad de parcelación del Valle, es insuficiente para poder ubicar en unidades económicas a toda la población rural activa de la zona, de donde se hace aconsejable que la planificación de la parcelación, se haga paralelamente con las industrias anexas a la agricultura, con el objeto de crear fuentes de trabajo que copen la capacidad laboral existente en el Valle.-
- f) Es aconsejable, desde todo punto de vista, que la parcelación del Valle se haga por etapas, con períodos de sucesión muy rápidos, con el objeto de lograr un mejor aprovechamiento de todos los elementos que intervienen en la ejecución de estos planes y que en definitiva significa una fuerte economía en el desarrollo de los planes.-
- g) En la ejecución de estos planes es de vital importancia que la coordinación de todos los trabajos, se hagan dependientes de un comité coordinador, para que en forma planificada se vayan desarrollando los planes de trabajo.- Para esto se ha formado un Sub-Comité Ejecutivo que ha quedado integrado en la siguiente forma:

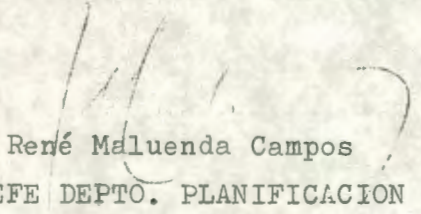
Señor Carlos Aguirre Johnson, coordinador del proyecto.-

Señor René Maluenda Campos en representación de CORA.-

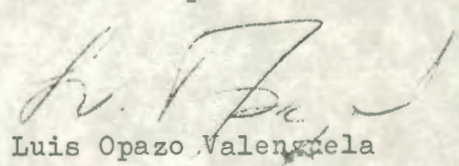
Señor Eduardo Jordán en representación del Ministerio de Agricultura

Señor Rómulo García Torres en representación de la Dirección de Riego

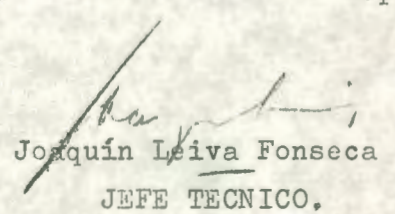
Señor Fernando Alamos en representación de la Corporación de Fomento.-


René Maluenda Campos

JEFE DEPTO. PLANIFICACION


Luis Opazo Valenzuela

INGENIERO AGRONOMO
Depto. Planificación.-


Joaquín Leiva Fonseca
JEFE TECNICO.

Santiago, Marzo de 1964

LOV/amb

	1ra. ETAPA		2a. ETAPA		3ra. ETAPA		SUB - TOTAL		4a. ETAPA
Inversiones	Etapa Hda. Choapa Parcelas 1.100 Huertos 300		Etapa Choapa - Las Cañas Parcelas 866 Huertos 100		Etapa Costa Valle Parcelas 245 Huertos 100				De p t
	Unidades	Costo	Unidades	Costo	Unidades	Costo	Unidades	Costo	Unid
Costo tierra	---	4.689.147	---	3.277.215	---	2.175.610	---	10.141.972	-
Gastos parcelación y Asistencia Técnica. 7% costo tierra.	---	328.240	---	229.405	---	152.293	---	709.938	-
INFRAESTRUCTURA									
Casas parcelas	1.100	5.500.000	866	4.330.000	245	1.225.000	2.211	11.055.000	1
Casas huertos	300	1.200.000	100	400.000	100	400.000	500	2.000.000	-
Galpones	1.100	1.320.000	866	1.039.200	245	294.000	2.211	2.653.200	1
Cierros Km.	660	792.000	476	571.200	135	162.000	1.271	1.525.200	
Caminos Km.	110	1.155.000	87	913.500	25	265.500	222	2.334.000	
Mejoramiento Riego	---	1.229.700	---	910.050	---	257.400	---	2.397.150	-
Postura en Riego	---	409.900	---	303.350	---	85.800	---	799.050	-
Puertas de Fierro	1.400	210.000	966	144.900	345	51.750	2.711	406.650	1
Mejoramiento General 5%.	---	234.457	---	163.860	---	108.780	---	507.097	-
SUB - TOTAL	---	17.068.444	---	12.282.680	---	5.178.133	---	34.529.257	-
Crédito estimado 22%	---	3.755.057	---	2.702.190	---	1.139.189	---	7.596.436	-
TOTAL	---	20.823.501	---	14.984.870	---	6.317.322	---	42.125.693	-
ESTUDIO		244.108		184.192		194.148			

Valor promedio parcelas
sin crédito E° 14.200.

Valor promedio parcela
sin crédito E° 13.322.

Valor promedio parcela
sin crédito E° 19.176.

AS EN EL PROYECTO

" L A N " C H O A P A "

TAPA

redios no Iden-
ificados.

TOTAL

ades	Costo		
--	5.009.760	---	15.151.732
--	350.683	---	1.060.621
.120	5.600.000	3.331	16.655.000
--	---	500	2.000.000
.120	1.344.000	3.331	3.997.200
.728	878.600	1.999	2.403.800
.111	1.165.500	333	3.499.500
--	1.100.550	---	3.497.700
--	366.850	---	1.165.900
.120	168.000	3.831	574.650
--	250.488	---	757.585
--	16.234.431	---	50.763.688
--	3.571.575	---	11.168.011
--	19.806.006	---	61.931.699

Valor promedio parcela
sin crédito \$ 14.520.



OPERACION DE LA REFORMA AGRARIA.
 DEPARTAMENTO TECNICO.
PLANIFICACION.-
 TMC/CVY.

PLAN CHOAPA/.

PLANO UBICACION VALLE DEL RIO CHOAPA.-

1a. ETAPA : HACIENDA CHOAPA.

2a. ETAPA : HACIENDA CHOAPA HASTA HACIENDA LAS CAÑAS.

3a. ETAPA : SECTOR COSTA (DESDE HACIENDA LAS CAÑAS HASTA LOS VIÑOS).

NOTA : En las etapas se incluyen los predios identificados y los
 no identificados.-