

**TESIS DE LICENCIATURA EN GEOGRAFÍA**

**CALIDAD DEL PAISAJE DE LA CUENCA DEL ARROYO**

**Y**

**LAGUNA DE LOS PADRES**

**(Prov. de Bs. As.)**

**(Su Aplicación a Recomendaciones de Uso Turístico)**

**de**

**LEONARDO HORACIO GIAMPIETRI**

**Director: Dr. JULIO LUIS del RIO**

**DEPARTAMENTO DE GEOGRAFÍA**

**FACULTAD DE HUMANIDADES**

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE MAR DEL PLATA**

**Mar del Plata**

**1995**

1. Introducción	1
2. Descripción del curso	2
3. Objetivos del curso	3
4. Metodología	4
5. Organización del curso	5
6. Evaluación	6
7. Bibliografía	7
8. Anexos	8
9. Índice	9
10. Presentación del curso	10
11. Descripción del curso	11
12. Objetivos del curso	12
13. Metodología	13
14. Organización del curso	14
15. Evaluación	15
16. Bibliografía	16
17. Anexos	17
18. Índice	18
19. Presentación del curso	19
20. Descripción del curso	20
21. Objetivos del curso	21
22. Metodología	22
23. Organización del curso	23
24. Evaluación	24
25. Bibliografía	25
26. Anexos	26
27. Índice	27
28. Presentación del curso	28
29. Descripción del curso	29
30. Objetivos del curso	30
31. Metodología	31
32. Organización del curso	32
33. Evaluación	33
34. Bibliografía	34
35. Anexos	35
36. Índice	36
37. Presentación del curso	37
38. Descripción del curso	38
39. Objetivos del curso	39
40. Metodología	40
41. Organización del curso	41
42. Evaluación	42
43. Bibliografía	43
44. Anexos	44
45. Índice	45
46. Presentación del curso	46
47. Descripción del curso	47
48. Objetivos del curso	48
49. Metodología	49
50. Organización del curso	50
51. Evaluación	51
52. Bibliografía	52
53. Anexos	53
54. Índice	54
55. Presentación del curso	55
56. Descripción del curso	56
57. Objetivos del curso	57
58. Metodología	58
59. Organización del curso	59
60. Evaluación	60
61. Bibliografía	61
62. Anexos	62
63. Índice	63
64. Presentación del curso	64
65. Descripción del curso	65
66. Objetivos del curso	66
67. Metodología	67
68. Organización del curso	68
69. Evaluación	69
70. Bibliografía	70
71. Anexos	71
72. Índice	72
73. Presentación del curso	73
74. Descripción del curso	74
75. Objetivos del curso	75
76. Metodología	76
77. Organización del curso	77
78. Evaluación	78
79. Bibliografía	79
80. Anexos	80
81. Índice	81
82. Presentación del curso	82
83. Descripción del curso	83
84. Objetivos del curso	84
85. Metodología	85
86. Organización del curso	86
87. Evaluación	87
88. Bibliografía	88
89. Anexos	89
90. Índice	90
91. Presentación del curso	91
92. Descripción del curso	92
93. Objetivos del curso	93
94. Metodología	94
95. Organización del curso	95
96. Evaluación	96
97. Bibliografía	97
98. Anexos	98
99. Índice	99
100. Presentación del curso	100

**A mi familia**

## ÍNDICE

1.	<b><u>Introducción</u></b>	1
1.2.	Objetivos e Hipótesis	5
1.2.1	Objetivo General	5
1.2.2	Objetivos Específicos	5
1.2.3	Hipótesis	5
2.	<b><u>Marco Teórico y Antecedentes</u></b>	6
2.1	Calidad del Paisaje	6
2.2	El Paisaje Recurso Natural	6
2.3	Paisaje y Percepción	7
2.4	Paisaje y Turismo	7
2.5	Antecedentes de Valoración del Paisaje	8
3.	<b><u>Características del Área de Estudio</u></b>	10
3.1	Historia	10
3.2	Población y Actividades	11
3.3	Ocupación del Suelo	12
3.4	Geología y Geomorfología	13
3.5	Clima	13
3.6	Flora y Fauna	14
4.	<b><u>Metodología</u></b>	15
4.1	Metodología y Técnicas	15
4.2	Metodología del Mapa del Autor	15
4.3	Metodología del Mapa del Público	17
4.4	Metodología Taller Multidisciplinario	17
5.	<b><u>Desarrollo</u></b>	18
5.1.	Percepción del Autor	18
5.1.2	Unidades y Valoración del Paisaje Rural	27
5.1.3	Mapa de Calidad del Paisaje del Autor	29
5.2	Percepción del Público	31
5.2.1	Encuesta de Opinión	31
5.2.2	Mapa de Calidad del Paisaje de la Encuesta de Opinión	44
5.3	Taller Multidisciplinario	46
5.3.1	Mapa de Calidad del Paisaje del Taller Multidisciplinario	52
5.4	Mapa de Valoraciones Máximas	54
6.	<b><u>Recomendaciones</u></b>	56
6.1	Mapa de Recomendaciones de Uso Turístico	56

<b>7. <u>Discusión y Conclusiones</u></b>	<b>59</b>
7.1. Consideraciones Generales	59
7.2. Discusión Metodológica	59
7.3. Conclusiones	61

<b><u>Agradecimientos</u></b>	<b>63</b>
-------------------------------	-----------

<b><u>Bibliografía</u></b>	<b>64</b>
----------------------------	-----------

<b><u>Anexo</u></b>	<b>I</b>
---------------------	----------

## 1.- INTRODUCCIÓN

Si bien el paisaje se asocia en reiteradas oportunidades al espacio natural, resulta en realidad una calificación estética que se otorga a los elementos del medio ambiente natural, en relación con la vertiente subjetiva o perceptual de quien realiza la observación. El paisaje puede proporcionar por un lado, elementos que son fácilmente perceptibles, sobre todo de carácter estético y por otro, incluir conceptos más abstractos, de corte científico, que pasan inadvertidos para la gente común.

Hasta el momento, el paisaje como recurso natural y componente importante del territorio, ha sido poco o nada incluido, al menos en nuestro medio, en los instrumentos de planificación y manejo. Sin embargo, su incorporación actual se halla fundamentada por la importancia del desarrollo del turismo (demanda) y por la necesidad de preservación de sus cualidades y atributos (oferta ambiental), a los fines de alcanzar un punto de equilibrio.

Para esto, el espacio debe ser abordado en un sentido integral. Esta planificación tiene que estar orientada a otorgar a cada porción territorial los usos para los cuales tenga las mejores condiciones, según sus distintos grados de capacidad y aptitud.

El paisaje no escapa a las dificultades relacionadas con el mal manejo del medio ambiente, y por ello, se hacen necesarios una utilización y desarrollo racional de zonas y espacios turísticos. Las presiones de factores económicos y sociales desarrollados por esa actividad, pueden provocar un deterioro en la calidad ambiental de dichas áreas turísticas, perdiéndose las características originales del paisaje.

Atenta a esta situación, la cartografía del medio ambiente, expresa la preocupación por un ordenamiento eficaz del territorio, que comienza con un conocimiento profundo del mismo, basado en información detallada y dinámica, a partir de inventarios cartográficos, elaboración de mapas de capacidad del paisaje, de impacto y de recomendaciones que sirvan de base para las acciones gubernamentales, los grupos privados y la comunidad en general, como agentes importantes en la intervención y cuidado del medio ambiente lo que redundará, en definitiva, en una mejor calidad de vida.

El área de estudio que nos ocupa, se encuentra ubicada aproximadamente a 14 Km. al oeste de la ciudad de Mar del Plata (Fig. 1). Las coordenadas extremas de la misma son: 37° 55" y 38° 02" de latitud sur; 57° 53" y 57° 43" longitud oeste. Integra una cuenca hídrica formada por la Laguna de Los Padres y su afluente homónimo. Ocupa una superficie aproximada de 95,74 Km<sup>2</sup>., formando parte de la vertiente oriental de la Sierra La Peregrina, la que integra junto a otras, el denominado sistema de Tandilia o Sierras Septentrionales de la Provincia de Buenos Aires.



Fig. 1

La ausencia en nuestro medio, de estudios sobre calidad del paisaje, que aborden las dificultades planteadas, motiva el desarrollo de este trabajo, apoyado (según la consideración del autor), en la alta capacidad paisajística del área de la Cuenca del Arroyo y Laguna de Los Padres.

La capacidad paisajística, según Gómez Orea (1978), se define por *"la existencia de la potencialidad natural para satisfacer los requisitos que exigen la localización y el desarrollo de actividades turísticas - recreativas"*.

Las características de capacidad de un territorio para el desarrollo turístico están vinculadas a la presencia de recursos adecuados (montañas, lagos, sierras, ríos, lagunas, bosques, etc.), componentes naturales que resulta de interés para las actividades turísticas al aire libre.

En este sentido, el área en cuestión, cuenta con paisajes tales como sierras, arroyos, laguna entre otros, que permiten las actividades recreativas y el desarrollo de las mismas al aire libre. Son, por lo tanto, necesarios estudios que, por medio de la planificación y gestión territorial orienten el uso correcto del recurso paisaje.

A los efectos de ordenar el trabajo, se lo dividió en cinco partes, que buscan conocer y explicar la calidad del paisaje del área de la cuenca del Arroyo de los Padres, desde diferentes ópticas. La primera y segunda parte, se refieren a los

aspectos introductorios de la investigación, el marco teórico, los antecedentes de estudio sobre la temática y del área de estudio, las metodologías y técnicas empleadas en esta tesis.

La tercera corresponde al desarrollo de los mapas, basados en la opinión subjetiva del autor, la del público y la del taller de trabajo de profesionales de distintas áreas del conocimiento, integrados luego en el mapa de valoraciones máximas. En la cuarta parte, se mapean y explicitan las recomendaciones turísticas para el área. Por último, en la quinta división, se plantea una discusión metodológica y consideraciones generales.

El tratamiento de las distintas etapas del desarrollo de los mapas, se apoyó en los enfoques perceptivo; estadístico y analítico para la definición y cartografía de la Calidad del Paisaje de la Cuenca del Arroyo y Laguna de los Padres, a efectos de determinar cuáles son las porciones de su territorio más aptas paisajísticamente para las actividades vinculadas al turismo y la recreación.

El mapa del autor, se desarrolla en base a la percepción y subjetividad personal que éste tiene del paisaje, según las variables paisajísticas elegidas y su valoración, a los fines de exponer con claridad, los prejuicios y preferencias propias, que pueden haber influido involuntariamente en las otras vertientes metodológicas ensayadas.

El segundo mapa (del público) se obtuvo por medio de una encuesta de opinión y el manejo posterior de los datos obtenidos.

El tercer mapa expresa los resultados del Taller de un Trabajo Multidisciplinario, siguiendo la metodología Delphy (Balkey, 1968), en el que se ponderaron y valoraron los mapas inventario de la Carta Ambiental de la Cuenca del Arroyo y Laguna de los Padres (del Rio., *et al*, 1992), obteniéndose el mapa correspondiente.

En base a las categorías máximas de los mapas precedentes (público y taller), se construye el mapa de valoraciones máximas, en el que se representan por un lado las coincidencias (máximas) de ambos mapas y por otro las valoraciones individuales máximas (de cada mapa elaborado donde no existe coincidencia).

El quinto mapa obtenido, expresa una propuesta de desarrollo de los denominados ecoturismo o turismo ecológico, turismo aventura, turismo social y el de atractivos en espacios urbanos.

Este trabajo tiene un doble objetivo: por una parte, tiene un fuerte componente metodológico, para que sirva como piloto de futuros estudios de ámbitos más extensos y el comienzo en nuestro medio, de estudios relacionados con el paisaje; por otra parte, que sus conclusiones pretendan constituya una contribución a la ordenación y planificación del área estudiada.

El paisaje representó siempre, una fuente de información y un elemento útil para el hombre ya que desde en algún remoto momento de la historia de la humanidad, fue un mensaje que indicaba, por ejemplo, el cambio de las estaciones del año. Hoy, debe mantener su utilidad, a través de la exploración de los mensajes que contiene, y mediante el ordenamiento, aprovecharlo para el desarrollo de actividades vinculadas al turismo y la recreación.

A este respecto, las encuestas realizadas permitieron determinar cuáles eran los lugares de la zona rural del Pdo. de Gral. Pueyrredon preferidos por los encuestados, según el orden de importancia que ellos mismos le asignaron. Los lugares enumerados por el público, que se exponen en los cuadros siguientes (Figs. 2; 3; 4 y 5), fueron tomados en cuenta para del área estudiada. Las preferencias se exponen en los cuadros siguientes:

**Lugares Preferidos de la Zona Rural del Partido de General Pueyrredon  
Según Grupo 15 - 20 Años (n=114)**

Lugares	%
Sierra	25.2
Laguna	22.2
Camino Laguna de los Padres	2
Otros	50.6
Total	100

Fig. 2

**Lugares Preferidos de la Zona Rural del Partido de General Pueyrredon  
Según Grupo 21 - 34 Años (n=62)**

Lugares	%
Laguna de Los Padres	33.9
Sierra de Los Padres	33.9
Ruta 226	3.2
Batán y alrededores	1.6
Otros lugares	27.4
Total	100

Fig. 3

**Lugares Preferidos de la Zona Rural del Partido de General Pueyrredon  
Según Grupo 35 - 54 Años (n=54)**

Lugares	%
Sierra de Los Padres	35.1
Laguna de Los Padres	33.3
Ruta 226	4
El Sosiego	7.4
Otros lugares	20.2
Total	100

Fig. 4

**Lugares Preferidos de la Zona Rural del Partido de General Pueyrredon  
Según Grupo Mayores de 55 Años (n=48)**

Lugares	%
Sierra de Los Padres	35.4
Laguna de Los Padres	23
Ruta 88	6.25
Ruta 226	4.2
Otros lugares	31.15
Total	100

Fig. 5

## **1.2.- Objetivos e Hipótesis**

### **1.2.1.- El objetivo general de este trabajo es:**

- \* Ensayar distintas metodologías para el estudio del paisaje a fin de poder determinar la más eficiente para analizar la calidad del mismo.

### **1.2.2.- Como objetivos específicos se indican los siguientes:**

- \* Obtener los Mapas de Calidad del Paisaje a escala 1:50.000, correspondiente a la Cuenca del Arroyo y Laguna de Los Padres.
- \* Obtener un Mapa de Propuesta de Recomendaciones Turísticas para la toma de decisiones, destinado a organismos y planificadores públicos.

### **1.2.3.- Hipótesis de trabajo**

Este estudio pretende probar, mediante las siguientes hipótesis, que:

- Los prejuicios y subjetividades del autor, expresadas en el mapa correspondiente, constituyen un acercamiento provisional teórico-metodológico a esta temática, y sirven para la confrontación con la cartografía, basada y desarrollada a partir de otras metodologías.
- Existe en los habitantes de Mar del Plata, una imagen colectiva sobre los paisajes que más le agradan de su área rural, comprendidos dentro del área de estudio, con independencia de su edad.
- Coinciden los criterios de la valoración del paisaje, del público y de especialistas.

## **2.- MARCO TEÓRICO y ANTECEDENTES**

### **2.1.- Calidad del paisaje**

Boullón (1993), considera la imposibilidad de definir con precisión la calidad de un paisaje debido a que, en esa acción no puede apartarse, aunque se quiera, de las subjetividades.

El mismo autor estima que, cuando se aprecia la calidad de un paisaje, se está realizando una evaluación de su belleza. Este procedimiento, se realiza automáticamente en el pensamiento de cada individuo. Esta individualización, hace que sea muy difícil generalizar el concepto de belleza o estética, por variar éste según las culturas, las sociedades y la personalidad y el mundo interior de cada individuo.

Para expresar un juicio de valor sobre calidad del paisaje y no caer en conceptos absolutistas, Boullón (*op.cit.*, 1993) considera que debe adoptarse, la libertad de criterio en estas cuestiones. En este sentido, los problemas surgen, de la dificultad de generalizar a partir de los criterios de aquellos, que trabajan en la temática de calidad paisajística.

Para evitar o atenuar estas cuestiones es aconsejable, según el mismo autor, las investigaciones motivacionales (encuestas de opinión, etc.) en los individuos, a los fines de conocer cuáles son los paisajes y las cualidades del paisaje que más les agradan y cuáles son los que les desagradan, los que pasan indiferentes y/o no les interesan.

Por último cabe señalar que, el hombre común que evalúa la calidad de un paisaje, no hace otra cosa más que confrontarlo con los criterios y patrones (estéticos) de su tiempo.

### **2.2.- El Paisaje, Recurso Natural**

De esta manera, un paisaje no valorado en un momento dado, es susceptible de cobrar nueva vigencia, a partir de cambios en los gustos y actividades.

El paisaje es un recurso natural, bien por ser soporte físico para las actividades humanas, bien por satisfacer las necesidades estéticas, recreativas, espirituales del hombre. Es también un recurso renovable, no agotable en tanto no sea alterado drásticamente en sus características y fisonomías que generan la necesidad y el interés de disfrutarlo.

El paisaje puede definirse como un conjunto de aspectos físicos, bióticos y antrópicos; algunos fácilmente perceptibles y otros no tanto. Es soporte y espejo de ecosistemas y tiene una gran dosis de información, condicionada por la percepción del observador de la escena, directa o indirectamente.

Una característica esencial del paisaje en nuestra cultura actual, es la de constituir un recurso sujeto a la fluctuación de la oferta y demanda del mercado turístico. Ejemplo de ello, es el actual auge que tienen las actividades vinculadas al "mountain-bike", "escalada", "trekking", excursiones educativas, que generan que las sierras sean actualmente uno de los lugares de mayor demanda para satisfacer las necesidades de esas actividades del público.

Otra particularidad del paisaje es que puede ser observado y contemplado total o parcialmente, aunque no puede tocarse más que algunos de sus elementos, y nunca su globalidad.

Molina (1994), considera que, *"un paisaje atractivo genera la necesidad de visitarlo, conocerlo y utilizarlo, provocando en el individuo, una demanda de satisfacción de manera tal que se aprovechen al máximo, la aptitud o potencialidad natural como recurso, limitando los efectos negativos que pudiese tener"*.

### **2.3.- Paisaje y Percepción**

Capel (1973), postula que *"El paisaje no existe, hasta que un trozo de espacio terrestre recibe una mirada humana, que lo ordena y lo convierte en tal"*. Esta mirada no se limita a recoger pasivamente el paisaje existente, sino que realiza una selección de los elementos (vegetación, relieve, ríos, etc.), que se integran formando paisajes, del mismo modo que también participa con las percepciones aportadas por otros sentidos traducidos por ejemplo en imagen auditiva, olfativa, etc.

A esta definición, puede agregarse que el paisaje es información que el individuo recibe de su entorno, por la observación directa y por la imagen que forman los medios de comunicación, los medios audiovisuales, la plástica y la literatura costumbrista e inclusive, los relatos de viajes.

El reconocimiento de las calidades estéticas de un paisaje, está ligado al conocimiento que poseemos de él. Los aspectos valorativos del mismo (agradables - desagradables), vienen dados por la cultura y personalidad del individuo que, transpolados a una sociedad, permitirán definir cuáles son las preferencias por los mejores y peores paisajes.

Este reconocimiento, tiene que ver con un aspecto importante, como es la asignación de valores a las diferentes partes del territorio, dando lugar a áreas de alta estimabilidad o sujetas a consideración especial, a zonas débilmente valoradas o indiferentes e inclusive, con valoración negativa (Capel., *op. cit.*).

Cabe decir que, la percepción del paisaje se halla en consecuencia, influenciada por las ideas que se tiene acerca de él (Capel., *op. cit.*) Esto significa que el nivel cultural y social de los individuos y de la sociedad donde se desenvuelven, determina de manera muy significativa cómo se percibe o valora el paisaje.

En relación a esto último es importante expresar que la percepción no se acaba o termina en la imagen visual, ya que la misma está formada también por otros aspectos sensoriales como por ejemplo olores, estados anímicos, sonidos, etc.

Por este motivo, la imagen que se tenga del paisaje, pueden desembocar en acciones de intervención, directas e indirectas, positivas o negativas, que suelen en ocasiones cambiar las características originales del paisaje.

### **2.4.- Paisaje y Turismo**

Como fue dicho, existe una gran interdependencia entre paisaje y turismo, ya que dentro de los componentes de la oferta turística, se hallan los recursos naturales (escénicos, climáticos, biológicos etc.); por otro lado, el turismo es una actividad

sensible a la calidad que ofrecen dichos recursos y es perjudicada, por lo tanto, por la contaminación o degradación de los recursos que puede provocar la demanda.

Un antecedente importante en este sentido, es un estudio de paisaje realizado para el Plan Nacional de Vivienda 1984-1989. En el mismo, se consideró y evaluó la aptitud de los recursos turísticos de la Argentina, en base a 200 unidades naturales, en las que se consideraron distintos motivos de atracción turística de las unidades seleccionadas, como por ejemplo recursos hídricos (ríos, arroyos, deltas, etc.), vegetales (bosques, montes, etc.), de interés geológico y faunístico entre otros (CONAPA; 1991).

Cualquier operación turística genera cambios, según el grado de la intervención y la filosofía que orienta el turismo en una región. Los impactos en áreas turísticas, según Cendrero (1989), provienen de:

- a) La construcción de instalaciones de servicio y recreo
- b) El flujo de visitantes y el desarrollo de actividades

Los emprendimientos relacionados con esta actividad, no solamente deben estar implicados en la producción de espacios denominados "*operativos de servicios*", sino también deben propiciar un compromiso con el medio ambiente. En otras palabras, Molina (1994) considera imprescindible atender, el funcionamiento del ecosistema donde la inversión se encuentra emplazada.

Este autor también sostiene que, cualquier degradación o empobrecimiento, que sufran los sistemas naturales o urbanos que conforman atractivos paisajísticos, será proporcionalmente negativo a la actividad turística y por ende, a la economía local y regional.

## **2.5.- Antecedentes de Valoración del Paisaje**

Según González Bernáldez (1981), entre los métodos de valoración del paisaje, existen dos categorías: la primera, referida a los métodos independientes de los usuarios del paisaje conformado por el público residente y visitante) y la segunda, dependientes de los usuarios del paisaje.

Los primeros, defendidos por los profesionales del paisaje vinculados a los temas ambientales, no reconocen la opinión de la gente común; son llamados o clasificados como "*métodos elitistas*"; los segundos, denominados métodos "*democráticos o participativos*", se apoyan en la opinión de los usuarios, creen que la visión de los profesionales independientes, no puede ni logra sustraerse del entorno social que los rodea, ni de su propia subjetividad, y por lo tanto, sus resultados no son tan disímiles de la opinión de la gente.

El presente trabajo profundiza sobre ambas aproximaciones. Por una parte, se apoya en la valoración de los profesionales y del autor con independencia del público. Por otra, se sustenta en una valoración dependiente de la opinión del público de una serie de elementos constitutivos de paisajes propuestos por el autor.

Se pueden citar entre los métodos independientes de los usuarios, los procedimientos que parten desde el inicio, de determinar cuáles son los elementos del paisaje y su influencia en las reacciones básicas del investigador, los agrupa de acuerdo con una escala de importancia y cartografía posteriormente su distribución.

Entre los métodos dependientes de los usuarios, se citan los procedimientos de valoración de paisajes, a través de entrevistas a personas comunes, para conocer los gustos del público, pudiendo poner a consideración, colecciones de fotos de diversos paisajes (González Bernáldez., 1981).

Un interesante trabajo, donde se utiliza un método dependiente (equipo de investigación) es el desarrollado por Gómez Orea (1978), en "*Planificación Restrictiva del Entorno de Málaga (España)*". El referido autor utilizó un procedimiento sencillo de observación directa, consistente en situar cada clase de cada recurso (fauna, vegetación, paisaje, etc.), en una escala jerárquica el tamaño relativamente pequeño del área de estudio permitió recurrir a equipos poco numerosos, en la investigación de cada tema inventariado.

El estudio estableció 23 clases de paisajes característicos de la zona de estudio, basados en criterios geomorfológicos (relieves llanos, ondulados, de laderas, montañosos, etc.) otorgándoles rangos de valoración desde 0 (cero) los más negativos (paisajes urbanos degradados) a 7 (siete) los más positivos (paisajes de laderas, crestas y cumbres ).

Naselli (1991 a), elaboró un registro de datos para el análisis del paisaje urbano y un segundo trabajo de análisis de la estructura morfológica del paisaje (1991 b). En el primero de los citados, este autor considera tres estructuras del paisaje urbano: estructura sociocultural, (economía, tipo de población, etc.); estructura física (clima, topografía, hidrografía , flora, fauna) y estructura perceptual (color, textura, percepciones visuales, leyes de la percepción).

En el segundo trabajo, el mismo autor clasifica indicadores del paisaje, entre los que figuran: vegetación natural o implantada, montañas, cursos de agua y diafanidad o nubosidad del cielo. Estos dos trabajos, se sitúan en los métodos independientes del público. Como apreciación crítica se observa la rigidez de los indicadores, y la no participación de otros profesionales o de la comunidad.

Un precursor local de esta temática, es el mapa de paisaje que integra el trabajo de planificación urbana del Ensanche Orgánico de Mar del Plata, Plan "*Batán - Chapadmalal*" (Pastor y Bonilla., 1965).

En un encomiable trabajo de planificación, que predice el crecimiento del oeste del Partido de Gral. Pueyrredon, el mapa de paisaje de la zona de estudio surge modesto y simple, pero elogiado en la consideración de la temática de planeamiento urbano. En dicho mapa, los autores consideraron puntos panorámicos de observación y barreras de árboles para preservar el paisaje, como también la forestación para mejorar la calidad visual del área.

Otros antecedentes recientes no locales provienen de Cuba, donde fueron expuestos en el "*Taller Internacional sobre Ordenamiento Geoecológico de los Paisajes*", algunos de los trabajos que se mencionan a continuación:

a) Sosa y otros (1993) presentaron un estudio sobre el paisaje de Cojimar (Cuba), realizado en una escala cartográfica 1:10.000 , destinado a su utilización para el desarrollo del turismo y la recreación. La base de este trabajo es el reconocimiento de los complejos territoriales naturales (CNT) y los aspectos referentes al paisaje urbanístico, analizando los distintos problemas naturales y su interrelación con la actividad del hombre.

b) Valdés y otros (1993) realizan un estudio de evaluación integral del territorio de la Península de Guanahacabibes, que por sus condiciones naturales, hacen de esta zona una de las mejores perspectivas para el ecoturismo.

Los autores antedichos evalúan todo el paisaje visual y la estética del sitio, a partir de la introducción de una serie de parámetros entre los cuales figuran: capacidad, fragilidad, capacidad de absorción e impacto visual que, en combinación con otros elementos que los autores llaman puntos focales, permiten determinar la zonificación funcional de los recursos turísticos.

c) Gamboa Asencio y Rodríguez Lora (1993), proponen por su parte, el diagnóstico, caracterización y evaluación de las potencialidades del paisaje de un tramo vial turístico de Guantánamo (Cuba), para posibilitar el establecimiento de una propuesta de uso funcional y diseño del paisaje.

Entre las propuestas de distintos usos funcionales, se incluyó el uso turístico. Para ello, realizaron una valorización de la calidad de la imagen visual, tomando en cuenta densidad, altura, textura y legibilidad de la misma; establecieron su problemática y propusieron el diseño de la imagen.

Los tres trabajos citados, tienen la particularidad de incluirse en una vertiente metodológica independiente con orientación ecológica (identificación de los CNT), y una consideración hacia los aspectos visuales de la imagen.

Un estudio interesante sobre evaluación estética del paisaje fue realizado por Fines en 1968 (en Smith., 1992) en el cual un grupo de personas capacitadas en diseño asignaron un valor puntual a series de fotografías de paisajes, comparándolas con fotografías de paisajes no distinguidos, cuyo valor se determinó en 1.0. Fines proporcionó al grupo; una escala geométrica que sirviera de guía en la que, por ejemplo, un paisaje espectacular tenía un valor 16.0 - 32.0 y un paisaje agradable 2.0 - 3.0. El grupo concensuó valores para calificar paisajes locales en torno al East Sussex (Inglaterra); finalmente con los valores obtenidos, se enviaron jueces (observadores) al área de estudio para registrar y evaluar, tantas observaciones como les fuera posible.

Linton 1968 ( en Smith., *op. cit.*) sugirió un método para evitar dificultades que se pueden presentar en los mapas que presentan los elementos que contribuyen a la belleza escénica ó calidad del paisaje. Para esto, propuso la existencia de dos clases de elementos: a) el uso del terreno (paisajes terrestres, agricultura variada, pantanos, etc.) y b) las características del mismo (montañas, colinas escarpadas, llanuras, etc.); ambas factibles de ser representadas en mapas, en una variedad de escalas. El autor asignó puntos a cada característica o uso del terreno, para obtener una puntuación compuesta, que resume la belleza del paisaje.

La importancia de estos dos trabajos es que se apoyan en su condición de ser equidistantes entre los procedimientos independientes y dependientes de los usuarios y pueden resultar de antecedentes para estudios de valoración del paisaje.

### **3.- Características del Area de Estudio**

#### **3.1.- Historia**

El espacio de estudio, tiene una rica historia que se remonta alrededor de 10.000 años, cuando las sierras eran habitadas por las primeras sociedades indígenas de cazadores - recolectores. Los aborígenes (pampas y serranos), fueron

excelentes criadores de ganado nómada, generando un importante comercio y una compleja red de circuito comercial en la época de la colonia (Mazzanti., *et al*, 1991).

En el siglo XVIII, se produce el intento del gobierno de Buenos Aires de explorar y ocupar estos territorios mediante la instalación de misiones jesuíticas, como forma de mitigar la conflictividad y las parcialidades entre las etnias indígenas y también contrarrestar su nomadismo.

Hacia el año 1746, los jesuitas José Cardiel y Tomás Falkner eligieron el lugar para el emplazamiento de una misión, al nordeste de la actual Laguna de Los Padres, dando origen en 1747, a la Reducción de Nuestra Señora del Pilar de Los Puelches.

La evolución de la Reducción, se vio interrumpida hacia el año 1751, por los ataques de los indios pampas, comandados por el cacique Cangapol (El Bravo) a otro asentamiento religioso, la reducción de Nuestra Señora de Los Desamparados, lo que obligó a los misioneros a retirarse a las márgenes del río Salado (Mazzanti., *op. cit.*). El interés tanto de los estancieros porteños de incorporar nuevas tierras (por el reglamento de concesiones de 1818 y Ley de Enfiteusis de 1822) como también del Estado Provincial de encontrar un sistema de control de grandes extensiones de tierras libres mediante el poblamiento y la producción, provocó un avance de la frontera al sur del río citado, que se efectivizó con la instalación de saladeros para la exportación de tasajo.

Hacia 1856, la instalación de un saladero en la desembocadura del arroyo Las Chacras en el océano Atlántico, cercano a la actual playa Punta Iglesias denominado Puerto de Laguna de Los Padres, originó la transformación de la región, al generar un pequeño poblado, habitado por el personal que trabajaba en el establecimiento. El fracaso del emprendimiento, tuvo como consecuencia, que una sociedad integrada, entre otros, por Patricio Peralta Ramos, se hiciera cargo del mismo, utilizando otra alternativa económica como la de subdividir las tierras y fundar un pueblo sobre el Puerto de la Laguna de los Padres, llevando el nombre de Mar del Plata que con la autorización del gobierno provincial que constituyó el inicio de la actual ciudad. (Mazzanti., *op.cit.*).

### **3.2.- Población y Actividades**

El área centrada en la Laguna y Arroyo de Los Padres y enmarcada por la sierra homónima, y de La Peregrina, presenta una ocupación preponderantemente agrícola y de servicio, existiendo un alto grado de dependencia de la ciudad de Mar del Plata.

La agricultura es de características intensivas, orientada a la producción frutihortícola (quintas), y también a la agricultura extensiva (estancias), asociada al cultivo de cereales y pasturas para el engorde de ganado.

La población es eminentemente rural, distribuida en forma permanente y/o temporaria, en quintas, estancias, y lugares públicos (hogar municipal, vivero municipal, escuela agraria), y privados (clubes, campings, etc.). El núcleo poblacional más importante, es el área urbana de Sierra de Los Padres, de tipo residencial exclusivo (R7, según el Código de Ordenamiento Territorial del Partido de Gral. Pueyrredon), que cuenta con 327 residentes permanentes, según datos provisorios del censo 1991 (Censo 91, Provincia de Buenos Aires., 1991).

### **3.3.- Ocupación del Suelo**

Un elemento diferenciado de ocupación del suelo, es el de la Reserva Integral de Laguna de los Padres, que tiene como antecedentes legales, la Ley de la Provincia de Buenos Aires N° 7337/67, que afecta al dominio público municipal aproximadamente 642 Has.

En el año 1978, por Ley provincial N° 9107, se deroga la anterior afectando al dominio municipal parte del inmueble Colonia Laguna de Los Padres, ratificando los términos del Decreto provincial N° 19322/57, en el que se declara Reserva Forestal con carácter definitivo, el Curral (*Colletia paradoxa*) existente.

La Ley N° 9203 de la Provincia de Buenos Aires fija como destino para Laguna de Los Padres, actividades vinculadas a la cultura, la recreación y la conservación.

El Gobierno provincial, por Ley N° 9347, en su artículo 3°, realiza la municipalización de las funciones y servicios de la Laguna de Los Padres, hecho que es ratificado por el Decreto de la Provincia de Buenos Aires N° 1509/79. De acuerdo con los términos de la ley antes citada, se municipalizan las funciones y servicios de los ambientes acuáticos provinciales. Por el Decreto provincial N° 541/80 se transfiere a la Municipalidad de Gral. Pueyrredon, la obra de Laguna de Los Padres y las funciones y servicios que en ella existen.

Por la Ley provincial N° 10121/83, el Gobierno de la Provincia de Buenos Aires dona a la Municipalidad de Gral. Pueyrredon, las tierras de Laguna de Los Padres, la Reserva del Curral y las parcelas anteriormente reservadas al Ministerio de Asuntos Agrarios, fijando su destino a las actividades culturales, recreativas, deportivas y de preservación de la flora y fauna del lugar.

Según la Ordenanza municipal N° 5383/82, se la declara bien protegido, por poseer un ecosistema de características particulares en el Partido de Gral. Pueyrredon y aspectos culturales y naturales importantes, creándose la Reserva Integral con Equipamiento de Laguna de Los Padres. Esta figura resume una serie de aspectos que a continuación se expresan:

- A) Reserva: por estar sujeta al interés de conservar y proteger un conjunto de bienes naturales y culturales patrimonio de la comunidad.
- B) Integral: por incluir en su ámbito recursos naturales y culturales.
- C) Equipamiento: por poseer instalaciones de uso público, que permiten desarrollar actividades de carácter turístico - recreativo.

Por último, el Decreto municipal N° 1020/84, aprueba el Plan de Manejo para el área de Laguna de Los Padres, elaborado por la Comisión Municipal Interdisciplinaria de Manejo.

La Reserva ocupa en la actualidad una superficie aproximada de 687 has. de las cuales 319 has. pertenecen al espacio acuático y 368 has. al terrestre. El resto de la ocupación de la tierra del área de trabajo corresponde al dominio privado. Las grandes estancias fueron cediendo paso a una subdivisión de la tierra, generando actualmente una proporción en partes iguales entre las amplias explotaciones y las pequeñas (chacras y quintas).

### **3.4.- Geología y Geomorfología**

El relieve del área de estudio, es suave con predominio de serranías chatas, lomadas y planicies. Las mayores alturas se hallan en el sector noroccidental y alcanzan máximos de hasta 225 m./s.n.m. (Cionchi., 1984).

La evolución geológica del área de estudio se inició aproximadamente 500 millones de años atrás, con la depositación de sedimentos en una cuenca marina que ocupaba el sudeste de la Provincia de Buenos Aires (del Rio., *et. al.*, 1992). En este mar poco profundo, la depositación de arenas y psefitas cuarcíferas generadas por la acción marina, dieron lugar, después de la diagénesis y litificación a ortocuarcitas (Teruggi y Kilmurray, 1980).

Hacia fines del Terciario o principios del Cuaternario, se produjo el ascenso de las Sierras de Los Padres, la Peregrina y la Copelina (del Rio., *op. cit.*). Prosiguió un ciclo de clima árido que, por efecto del viento, la arena transportada y la deflación, modeló y endicó al arroyo de Los Padres y generó la laguna del mismo nombre (del Rio., *op.cit.*)

Las cumbres de las Sierras tienen un desarrollo superficial extendido, de escasa o nula pendiente; los frentes serranos son de forma alargada, bordean las cumbres planas y son de pendientes abruptas con un marcado predominio de cuarcitas (Cionchi., *op. cit.*).

El ambiente geomorfológico de mayor desarrollo en el área, corresponde a la planicie fluvioeólica; los arroyos se caracterizan por ser angostos y limitados por barrancas de 1 a 3 mts. de altura (Cionchi., *op. cit.*).

En la desembocadura del Arroyo de Los Padres en la laguna homónima se ubica un delta, cuyo origen está relacionado con la sedimentación del material en suspensión, que transporta el arroyo que produce un efecto de peine por parte de la vegetación que ocupa el sector frontal del delta (Cionchi., *op. cit.*).

La Laguna de Los Padres presenta una longitud máxima de 2,065 Km., con un área del orden de los 2 Km. y una profundidad variable del orden de los 2,40 mts., con un grado medio de eutroficación que tiene como principal aporte de aguas superficiales, al arroyo de Los Padres (del Rio., *op. cit.*).

### **3.5.- Clima**

Los datos proporcionados por el Servicio Meteorológico Nacional, en su estación del Aeropuerto Camet situado a 8 Km. del área de estudio, indican que la región tiene un promedio de precipitación anual de 959 mm. (período 1971-1980), las temperaturas medias se sitúan en 9,0°C, la mínima y 19,7°C la máxima; temperatura promedio del punto de rocío es de 10,1°C y la humedad relativa en promedio es del 79 %.

Los meses de menor precipitación son los invernales de junio, julio, agosto y septiembre que, junto a una menor evapotranspiración, provoca un balance hídrico positivo que se invierte desde octubre hasta marzo. Estos datos sitúan al área según Capitanelli (1988) dentro de la región de "clima templado", dominada por las masas de aire subtropical marítimas, cálidas y húmedas del Atlántico, con un bajo grado de variación térmica, lo que explica que el mismo autor lo denomine "sin verano térmico" por la influencia de la corriente fría de Malvinas.

### 3.6.- Flora y Fauna

La vegetación natural dominante de la región es la estepa de gramíneas, aunque la variedad más importante de flora y fauna de la cuenca se encuentra en la Reserva Integral de Laguna de Los Padres.

El flora natural predominante antes de la aparición del hombre europeo, correspondía a pastizales altos con la casi ausencia de montes; excepto los de talas (*Celtis spinosa*), saucos (*Sambucus australis*) y curro (*Colletia paradoxa*). La transformación a partir de las nuevas prácticas agropecuarias, transformó el paisaje, siendo actualmente una combinación del natural y el determinado por la ocupación del hombre (paisaje modificado).

En el delta generado por la desembocadura del Arroyo de Los Padres en la laguna homónima, se desarrollan juncos (*Scirpus spp*), totoras (*Typha latifolia*) y espadañas (*Zizaniopsis bonaerensis*). La vegetación sumergida está representada por gambarrusa (*Myriophyllum elatinoides*), cola de zorro (*Ceratophyllum demersum*). Otras especies son las denominadas lentejas de agua (*Lemna gibba*) y helechos de agua (*Azolla filiculoides*) (Bellagamba., 1990).

Los montes implantados por el hombre cumplen actualmente un uso recreativo dentro de la Reserva y de cortina protectora contra los vientos dominantes en los establecimientos agropecuarios. Están representados por eucaliptus (*Eucaliptus globulus*, *E. camandulensis*, etc.), pinos (*Pinus radiata*, *P. pineaster*, *P. pinea*, etc.), cipreses (*Cupressus macrocarpa*), acacias (*Acacia melanoxylon*, *A. dealbata*), sauces (*Salix babilonica*), álamos (*Populus sp*), ligustros (*Ligustrum lucidum*), casuarinas (*Casuarina cunninghamiana*), y fresnos (*Fraxinus excelsior*), entre los más importantes. La vegetación de la sierra está caracterizada por pastizales, curros, chilcas (*Bacharis tandiliensis*) y helechos. (Bellagamba., *op. cit.*) y (Municipalidad de Gral. Pueyrredon, Anexo I y II, Ordenanza Municipal N° 5382/82).

En la avifauna, se encuentran aproximadamente 120 especies, concentradas en su mayoría en la Laguna de los Padres, entre las cuales se destacan: macaes (*Podilymbus podiceps*, *Podiceps rolland*, *P. major*), gallaretas (*Fulica armillata*, *F. leucoptera*, *F. rufifrons*), garzas (*Egretta alba*, *E. thula*, *Bubulcus ibis*, *Ardea cocoi*, *Syrigma sibilatrix*), cuervillos de cañada (*Plegadis chihi*), cisnes de cuello negro (*Cygnus melancoryphus*), patos (*Anas georgica*, *A. flavirostris*, *A. platalea*, *A. cyanoptera*, *Dendrocygna viduata*, etc.) y gaviotas (*Larus dominicanus*, *L. cyrrhocephalus*, *L. maculipennis*).

En los montes de la región habitan cotorras (*Myopsitta monacha*), golondrinas (*Tachycineta leucorrhoa*, *T. leucopyga*, *Hirundo rustica*, *Progne chalybea*), perdiz chica (*Nothura maculosa*), chimangos (*Milvago chimango*), gavilanes (*Circus buffoni*, *C. cinereus*), lechuzón de campo (*Asio flammeus*), lechucita de las vizcacheras (*Athene cunicularia*), pirinchos (*Guira guira*), benteveos (*Pitangus sulphuratus*), teros (*Vanellus chilensis*), torcazas (*Zenaida auriculata*), torcacitas (*Columbina picui*), carpinteros (*Colaptes campestris*, *C. melanolaemus*), churrinches (*Pyrocephalus rubinus*), homeros (*Furnarius rufus*) y zorzales (*Turdus rufiventris*), calandrias (*Mimus saturninus*) entre otros (Bellagamba., *op. cit.*).

Los mamíferos que habitan la zona, están representados por carpinchos (*Hydrochoerus hydrochoerus*), coipos (*Myocastor coipo*), zorrinos (*Conepatus chinga*), peludos (*Chaetophractus villosus*), mulitas (*Dasipus septincinctus*), comadreja overas (*Didelphis albiventris*) y coloradas (*Lutreolina crassicaudata*), cuises (*Cavia pamparum*, *Galea sp*), liebres (*Lepus capensis*), etc. Entre las

especies introducidas por el hombre con fines de caza, se encuentran el ciervo dama y el ciervo axis.

En las sierras y en la laguna, viven culebras como por ejemplo: la falsa yarará (*Lystrophis dorbignyi*), la culebra vientre rojo (*Liophis anomalus*), la culebra verde y negra (*Liophis poecilogyrus*), etc. La yarará o vibora de la cruz (*Bothrops alternatus*) habita en toda la región, aunque es rara en el área de la laguna (Bellagamba.,1990).

#### **4.- Metodología**

##### **4.1.- Metodología y Técnicas**

Las valoraciones resultantes del público, los expertos y de la percepción subjetiva por parte del autor, dan como resultado la obtención de tres mapas de unidades homogéneas o sintéticas de calidad del paisaje, cuya metodología se explicita detalladamente en cada uno de ellos.

Los trabajos de búsqueda bibliográfica de campo y elaboración en gabinete, permitieron reunir una información básica, que fue complementada con el trabajo de la Carta Ambiental (del Rio., et.al.,1992).

La información obtenida, fue digitalizada en una malla cuadrada, que cubre la totalidad del área de estudio de 100 por 90 celdas de 2,25 Ha. en el campo. Para el ingreso de dicha información digitalizada al ordenador se utilizó el software Quattro Pro 3.1. La generación de los mapas que componen el presente trabajo se concretó a través del programa M.A.C. 3.1 (Bó y Martínez Arca., 1993). Ambos programas, fueron el soporte informático utilizado en la obtención de los cinco mapas que integran el presente trabajo.

Uno de los elementos principales en la elaboración de los mapas, fueron los mosaicos aerofotográficos de escala 1:50.000, facilitados por el Centro de Geología de Costas y Cuaternario (UNMdP), complementado con fotografías de escala 1:10.000, aportados por la Dirección de Planeamiento de la Comuna de Gral. Pueyrredon.

##### **4.2.- Metodología del Mapa del Autor**

Como ya fue manifestado anteriormente, existen dificultades para definir con precisión absoluta, la calidad estética de un paisaje, debido a la imposibilidad de apartarse, aunque se quiera, de estimaciones subjetivas. En este sentido, el mapa del autor expresa su opinión acerca de la calidad estética del paisaje, inscribiéndose por lo tanto, en los métodos independientes de valoración.

El criterio seguido fue considerar que los elementos naturales y antrópicos que integran un paisaje, pueden alcanzar una variación muy grande, y por lo tanto es también considerable la cantidad de variables (rocas, árboles, suelos, etc.) y el número de sus posibles combinaciones.

Como expresa González Bernáldez (1981), *"todos reconocemos paisajes característicos de una determinada región"; esta apreciación se debe al "mérito de describir con algunos trazos, las características más sobresalientes o la personalidad de un determinado ambiente"*.

Siguiendo el criterio anterior se tomaron cuatro elementos o variables (relieve, vegetación, hidrología, morfología urbana) y éstos a su vez, disgregados en doce parámetros (ej.: parámetros de la variable relieve: quebrado, ondulado, llano) que se estimaron fundamentales en la composición del aspecto formal del paisaje rural. Cabe decir que el relieve tiene el mayor peso en las variables elegidas.

Estos elementos fueron elegidos, descartando a otros (como por ej.: tamaño de la vegetación, colores y contrastes, etc.) que también componen el ambiente natural, pero que a criterio de este autor, terminan por confundir a la hora de apreciar las cualidades estéticas del paisaje.

Se utilizó un sistema de puntuación asignando a cada variable un puntaje: a los de mayor calidad se dio un valor (3) tres, a los de una calidad menor un valor (2) dos y a los de más baja calidad, un valor 1 (uno).

Las diferentes variables, se agruparon y combinaron estableciendo unidades de paisaje, sumando las puntuaciones individuales. De este modo, la suma obtenida representó un valor, que proporcionó una idea del valor global de una unidad en el área de estudio y su jerarquía en relación con el resto de las diferentes unidades de paisaje.

Cabe destacar que no debe considerarse que las unidades y las valoraciones establecidas son las únicas. En este sentido, se comparte la opinión de Boullón (1993) que existen paisajes parecidos, pero no idénticos, de la misma manera, no hay un paisaje igual a otro, como no hay huellas digitales iguales.

Pero es posible establecer unidades básicas de paisaje, dejando expresamente hecha la salvedad de que, a partir de las formaciones básicas, cada una de ellas puede originar un número mucho mayor de variantes, si se agregan otros tipos de componentes, cómo por ejemplo, los de significado emocionales, climatológicos, etc., criterio que no fue seguido en este trabajo.

El siguiente paso, después de determinar la distribución de valores, fue establecer cinco categorías de valoración: muy alta, alta, moderada, baja y muy baja.

Los límites de clase, se obtuvieron siguiendo el siguiente modelo:

a)

$$Y (i) = \frac{X_i \cdot 100}{X_{\max}}$$

donde:

Y= Valor porcentual de ordenadas, donde se representa la valoración con máximo de 100

i= Número de la clase

X= Valores, número entero con  $X_{\max} = 11$  (adoptado)

b) Fueron ajustados los límites de los valores subjetivos obtenidos gráficamente donde, desde el eje de la ordenada se tomaron los valores que corresponden a los percentiles veinte (20), cuarenta (40), sesenta (60), ochenta (80) y cien (100), de la distribución acumulada que se observará en la figura 13.

Se trazaron rectas paralelas a la abcisa, hasta cortar la recta de frecuencia acumulada, a partir de donde rectas perpendiculares al eje de la abcisa, determinaron los límites de las cinco categorías propuestas.

#### **4.3.- Metodología del Mapa del Público**

Para la realización del mapa del público, a escala 1:50.000, se obtuvo la información mediante una encuesta (en forma personal) a una población de 125 individuos, siguiendo el método dependiente de valoración del paisaje.

Dada la variabilidad de edades se aplicó el criterio de Kaplan (1967), acerca de tendencias de interés y preferencias (por edades) sobre la base de cuatro grupos etarios: 13-20; 21-34; 35-54 y de más de 55 años.

El carácter común de los encuestados, está dado por ser residentes permanentes de Mar del Plata. El trabajo de campo fue realizado en noviembre y diciembre de 1992, utilizando un cuestionario (anexo 1), en el que consta de una presentación donde se indican los datos de base de los entrevistados.

El cuestionario fue dividido en cuatro partes que corresponden al paisaje costero, paisaje rural, paisaje urbano y características generales. Los resultados obtenidos de la primera, tercera y cuarta parte no fueron tomados en cuenta, por no corresponder al área de estudio.

La cantidad de información obtenida obligó a sintetizarla en cuadros y gráficos para su mejor manejo, comprensión y estudio. La tabulación primaria de los datos se realizó manualmente y con posterioridad, se ingresaron y procesaron por ordenador.

#### **4.4.- Metodología del Mapa del Taller Multidisciplinario**

Para la realización de este mapa se utilizó como base los mapas inventario de la Carta Ambiental de la Cuenca del Arroyo y Laguna de Los Padres (del Rio., *op. cit*) siguiendo la metodología de cartografía geocientífica del Sistema de Mapeo de Santander desarrollada por Cendrero y colaboradores de la Universidad de Cantabria (Cendrero., *et. al.*, 1982).

Para la obtención de este mapa, se continuó con los métodos <sup>independientes</sup> dependientes y se recurrió a especialistas de distintas disciplinas, ensayando la metodología de trabajo Delphy (Balkey., 1968) durante los días 11, 12 y 16 de agosto de 1994.

Los participantes fueron los profesionales: Prof. Juan Carlos Gasques (Geógrafo); Lic. Alberto Ruben Otero (Biólogo); Héctor Bonavena (Arquitecto, Urbanista); Lic. Manuel Cueva (Turismo) y el Sr. Patricio Juan Bellagamba (Naturalista).

Los citados fueron reunidos a fin de ponderar y valorar, a los diferentes mapas temáticos (suelo, vegetación, accesibilidad, etc.), que constituyen el inventario de la Carta Ambiental de la Cuenca del Arroyo y Laguna de Los Padres (del Rio., *et. al.* 1992), con el objeto de determinar las zonas de mayor y menor calidad paisajística.

Iniciado el desarrollo del Taller, los participantes establecieron el criterio común a tenerse en cuenta que era el de calidad estética y percepción del paisaje,

considerando al paisaje desde la perspectiva de un observador y también desde los aspectos físico-ambientales (formales).

Cada participante anotó en una planilla al efecto, el orden de prioridad (interés o importancia) que le otorgó a cada mapa temático, en función de la calidad del paisaje.

El orden determinado fue de 1 (el de mayor peso o importancia) a 10 (el de menor peso o importancia). En el caso que algún participante considerara que dos o más mapas estuvieran en igual orden, su posición fue promediada.

Cumplimentada cada planilla, fue obtenido un promedio de los pesos otorgados por cada uno de los participantes; estos promedios fueron asentados en planillas individuales.

En algunas oportunidades, se realizó una segunda y hasta una tercera ponderación, cuando los valores obtenidos por cada uno diferían en gran medida del promedio, accediendo de esta manera a revisar las posturas anteriores y lograr una coincidencia o acercamiento final en los pesos.

Esto permitió la realización de los cuadros y el mapa que se desarrolla en los puntos 5.3 y 5.3.1. La generación del mapa resultó de la aplicación del modelo numérico expresado en la fórmula:

$$C_e = \sum_i^m (P_{ia} * V_{ia})$$

$C_e$  = capacidad estética del paisaje

$P_{ia}$  = el peso del elemento (unidad espacial "i") "a", expresado en por ciento, obtenido del Taller Multidisciplinario

$V_{ia}$  = el valor que desde el punto de vista estético presenta esa unidad espacial "i" (obtenido de la opinión de los especialistas)

## **5.- DESARROLLO**

### **5.1.- Percepción del Autor**

En este mapa, el autor tuvo libertad de criterio en la selección de los componentes, que forman el paisaje del área de trabajo. A través de su percepción y en consecuencia de su subjetividad, el autor evaluó su propio punto de vista acerca de la calidad del paisaje.

Como derivación de estos criterios, en la construcción de este mapa se consideró:

A)- RELIEVE: Referido a las distintas formas que adopta la superficie terrestre

En el Partido de Gral. Pueyrredon, los extremos van desde las sierras (relieve quebrado) al llano, pasando por el ondulado y convierten a la topografía en el elemento fundamental para establecer los criterios constitutivos y de valoración de paisajes. Para la delimitación del relieve, se utilizó como referencia el mapa geomorfológico de la Cuenca (Cionchi., 1984).

A.1- Quebrado: Corresponde a sierras y frente serrano (figs. 6 y 7). Están constituidos por las sierras de Los Padres, la Peregrina y La Copelina. A escasos 16 kilómetros del Océano Atlántico, le otorgan a estas dos unidades geomorfológicas (tomadas en este caso, como una sola), la más alta jerarquización, por considerarlas de gran belleza paisajística. Valoración: tres (3).

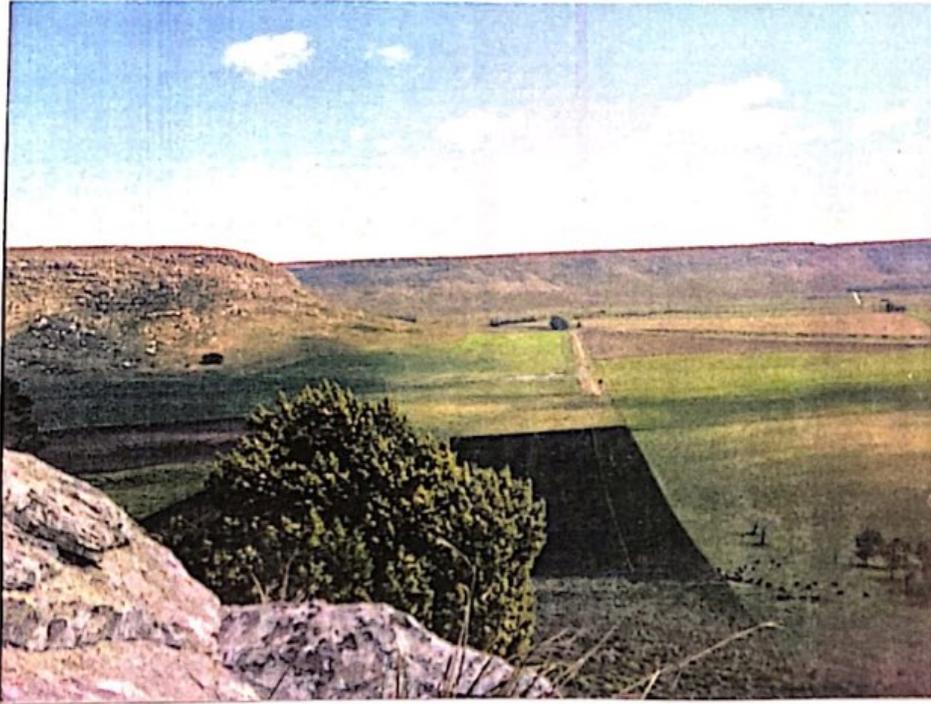


Fig. 6 Cumbre y frente serrano



Fig. 7 Cumbre y frente serrano

A.2- Ondulado: Corresponde al relieve de lomas (Fig. 8), formado por sedimentos limo arenosos y limo arcillosos. Son loessicas de formas alargadas, originadas por la acción eólica. Se constituyen en un elemento paisajístico de gran belleza, por representar visualmente un quiebre en la horizontalidad de la llanura pampeana. El autor considera al paisaje de relieve ondulado como uno de los más atractivos y escasos en el territorio bonaerense. Valoración: dos (2).

A.3- Llano: Este relieve es el característico de la región pampeana. No totalmente valorado por quienes habitan en él, asombra y atrae por su horizontalidad a personas de otros lugares. Está asociado en el área de estudio, a las zonas aledañas a arroyos y valles interserranos. Se le otorgó una valoración: dos (2).



Fig. 8 Paisaje de relieve ondulado

## B)- ROCAS:

B.1- Ortocuarcitas: Roca sedimentaria (denominada corrientemente piedra Mar del Plata) correspondiente al período paleozoico. Conforman el material de constitución principal de las sierras (Fig. 9). Su color predominante es el blanco pálido y grisáceo.

Se las ha escogido, como una de las rocas más representativas del paisaje del área de estudio basado en un criterio de ausencia y presencia. Están asociadas a este último, en las sierras y en los bloques aislados y afloramientos cuarcíticos. Se estimó a la ortocuarcita como la roca de mayor atractivo en la conformación del paisaje. Valoración: dos (2).



Fig. 9 Afloramiento de cuarcitas sin sierra

C)- AGUA: Uno de los componentes de mayor importancia del paisaje . En el área de estudio, está representado por:

C.1- Laguna: Corresponde al espejo de agua de Laguna de Los Padres (Figs. 10 y 11), con una plácida belleza que, combinada con el relieve que la circunda, la vegetación y fauna que la integran le otorgan especial jerarquía y encanto paisajístico. Valoración: tres (3).



Fig. 10 Laguna de Los Padres desde la costa norte hacia el sur



Fig. 11 Laguna de Los Padres vista de "La Isla"

C.2- Arroyos: Cursos de agua angostos, de mayor desarrollo en la zona serrana y pedemontana donde los valles son nítidos, tornándose difusos y en gran parte pantanosos en los sectores de escasa pendiente. Se los considera de elevado valor paisajístico (Fig. 12). Valoración: dos (2).



Fig. 12 Arroyo de Los Padres

D)- VEGETACIÓN NATURAL E INTRODUCIDA: Paisajísticamente es de gran importancia, pues actúa como el vestido del relieve. Se convierte en un elemento principal en las visiones cercanas, que se tienen cuando se ingresa y circula por un monte, un área cultivada o por una zona ondulada con vegetación silvestre. Fueron seleccionados:

D.1- Montes: Asociados al uso residencial y recreativo. Fueron implantados por las generaciones de colonizadores del lugar y por el Gobierno Provincial; la excepción son los montes de Tala (*Celtis spinosa*) y Curro (*Colletia paradoxa*), ambas especies autóctonas. Valoración: tres (3).

D.2- Cultivos: De gran extensión territorial, están conformados por cultivos intensivos (horticultura, Fig. 13), y extensivos anuales (Fig. 14) (papa y girasol, por lo general). De indudable interés paisajístico, sobre todo el paisaje de relieve ondulado con cultivos de distintas tonalidades verdes (papa), y amarillas (girasol), característicos del lugar. Valoración: dos (2).



Fig. 13 Agricultura intensiva



Fig. 14 Cultivos extensivos

D.3- Pastos: Estimado de escaso valor paisajístico, está asociado a pasturas para la ganadería y a áreas bajas inundables o no cultivadas (Fig. 15). Valoración: uno (1).

D.4- Vegetación Palustre: Característica de las áreas ribereñas de los cursos de agua (arroyos), de la laguna y su delta. Valoración: uno (1).

D.5- Forestación Urbana: Comprende árboles, plazas y parques del área urbana de Sierra de Los Padres. Otorgan belleza visual y estética en la composición de todo paisaje urbano.

Resulta raro que un sitio, barrio o lugar urbano que carezca o sea deficiente en su componente forestal, sea paisajísticamente agradable. Por la escala de trabajo, se utilizó el criterio de unificar en una sola variable, lo relativo al verde urbano. Valoración: dos (2).

E.- MORFOLOGÍA URBANA: Se seleccionó esta variable por asentarse en el área de estudio, el núcleo urbano de Sierra de Los Padres.

Se empleó la "calidad edilicia" como indicador de la calidad del paisaje urbano, según el Código de Ordenamiento Territorial (C.O.T), adoptando como indicadores de calidad del paisaje urbano, los distritos residenciales fijados en el capítulo 6 del referido código, como se explica a continuación:

E.1- Alta calidad edilicia: Es la más alta jerarquía por ser viviendas de mayor atractivo visual. Corresponde a las zonas de hasta dos unidades de viviendas: residencial parque y residencial exclusivo (Barrio Parque de Sierra de Los Padres). Comprende al distrito R7 del Código de Ordenamiento Territorial, con densidad poblacional de hasta 150 Hab./Ha. Valoración : dos (2).

E.2- Amanzanamiento irregular deliberado: Es el menos común; coincide con los lugares urbanos más bellos y agradables. Valoración: dos (2).

### 5.1.2- Unidades y Valoración del Paisaje Rural

Con las variables de paisaje elegidas y su valoración individual, se establecieron unidades de paisaje que, como se señaló tienen en común estar integradas por pocos elementos presentando la ventaja de su lectura simple.

La posición de observación de las unidades de paisaje está determinada desde la visión de un observador, que contempla la individualidad de los componentes (limitados) del paisaje considerados característicos, como así también la totalidad o conjunto que describe la "personalidad" de cada paisaje.

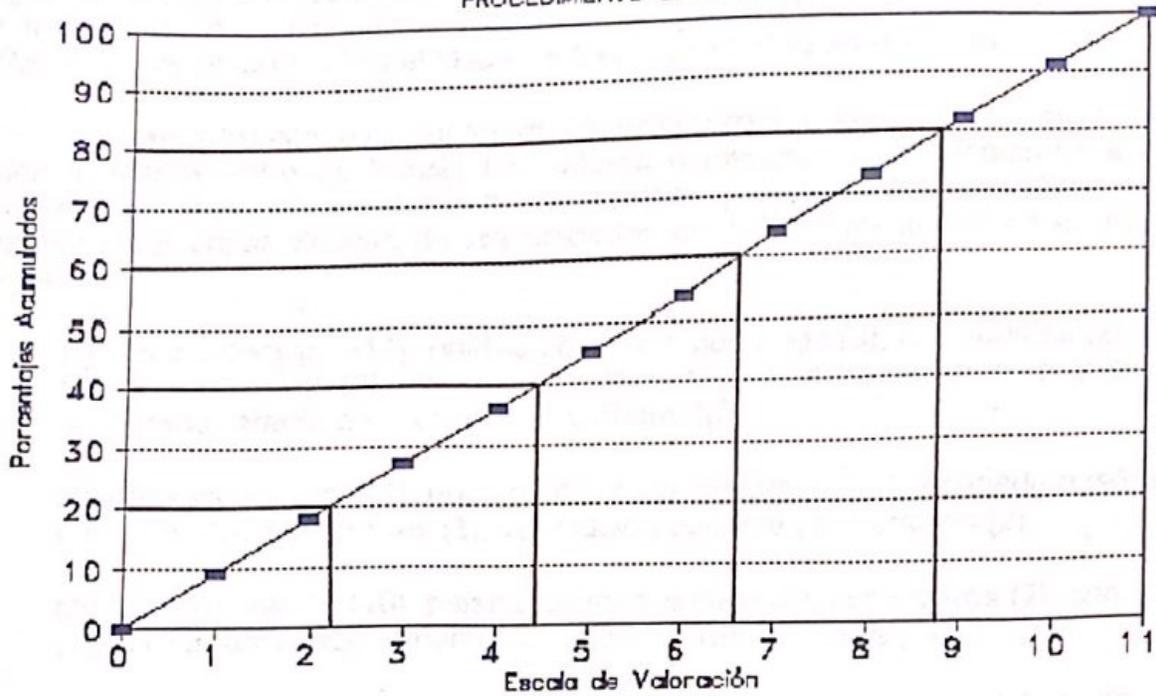
Las unidades obtenidas por la combinación de las variables, dieron un valor máximo de 11. Mediante el modelo explicado en 4.2.a, se obtuvieron los siguientes valores:

Xi	Y Porcentajes Acumulativos
1	9.1
2	18.2
3	27.3
4	36.4
5	45.5
6	54.5
7	63.6
8	72.7
9	81.9
10	90.9
11	100.0

Fig. 16

En la figura 17, se observa el procedimiento explicado en 4.2.b, para la obtención de los límites de las cinco categorías propuestas. Como resultado del mismo, las valoraciones se agruparon en las siguientes categorías: MUY ALTA (valores de 11 a 10), ALTA (valores de 9 a 7), MODERADA (valores de 6 a 5), BAJA (valores de 4 a 3) y MUY BAJA (valores de 2 a 1).

Fig.17. LÍMITES DE CATEGORÍAS  
PROCEDIMIENTO GRÁFICO



A continuación, se le asignó un código numérico de un dígito, a cada una de las cinco categorías. Para la categoría MUY ALTA fue el dígito 5 (cinco); para ALTA fue el 4 (cuatro); la valoración MODERADA se le ponderó con el 3 (tres) y el 2 (dos) y 1 (uno) para BAJA Y MUY BAJA, respectivamente.

Las características positivas de cada categoría para el turismo y la recreación inspiradas en la clasificación del Inventario de Tierras de Canadá, mencionado por Smith (1992) pueden sintetizarse de la siguiente manera:

- 5- Muy Alta: Tienen capacidad paisajística muy alta para desarrollar todos los tipos del turismo ecológico
- 4- Alta: Tiene capacidad paisajística alta, para desarrollar una o varias actividades turístico - recreativas
- 3- Moderada: Tiene una capacidad paisajística moderada para el desarrollo de actividades vinculadas ecoturismo
- 2- Baja: Carecen de calidad paisajística natural para sostener actividades turístico - recreativas, pero pueden ofrecer y sostener algunas actividades dispersas
- 1- Muy Baja: Prácticamente no tiene calidad paisajística para algún tipo de actividad turístico - recreativa. Pero podrían ofrecer condiciones para alguna actividad muy especializada, o bien ofrecer simplemente espacios abiertos

La información como fue explicado en el punto 4.1, fue volcada en una malla, asignando en cada celda el código correspondiente a cada categoría, a los efectos del tratamiento automatizado a través del programa M.A.C (Bó y Martínez Arca., 1993), cuyo resultado final es el Mapa de Calidad del Paisaje del Autor.

Los ejemplos citados a continuación, valorados según la percepción del autor, tienen indicados entre paréntesis los valores numéricos correspondientes a cada variable y su valor total, adoptando los criterios seguidos en este trabajo y que permiten caracterizar algunas de las unidades de paisaje presentes en el área de estudio:

Muy alta valoración (11): unidad de relieve quebrado (3), con cuarcita (2), con forestación urbana (2), alta calidad edilicia (2) y amanzanamiento irregular deliberado (Barrio de Sierra de Los Padres)(2).

Muy alta valoración (11): unidad de paisaje de laguna (3), asociado a relieve ondulado (2), con montes (3), vegetación palustre (1) y arroyos (2).

Muy alta valoración (10): paisaje de relieve llano (2), con arroyos (2), con vegetación asociada a montes (3), cultivos (2) y palustre (1).

Valoración moderada (6): las unidades de paisaje de relieve ondulado (2), con presencia de cultivos (2) y afloramientos de bloques cuarcíticos (2).

Valoración moderada (5): paisajes de relieve ondulado (2) con montes (3).

### **5.1.3.- Mapa de Calidad del Paisaje del Autor**

El mapa de la evaluación de la calidad del paisaje, por parte del autor basado en sus prejuicios y preferencias, como se ha planteado en una de las hipótesis de este trabajo, constituye una herramienta fundamental para la confrontación con los patrones y criterios estéticos, especialmente de los participantes del Taller de Trabajo Multidisciplinario y del público usuario.

En este mapa (Fig. 18), se visualiza la **Laguna de Los Padres y sus adyacencias, el núcleo urbano de Sierra de Los Padres, las Sierras de Los Padres y La Peregrina y otros bloques serranos, como paisajes de MUY ALTA CALIDAD.**

Le siguen el **Arroyo de Los Padres y los valles interserranos, como paisajes de ALTA CALIDAD.**

El resto del área obtiene una ponderación de **MODERADA.**

Se aprecia en este mapa que las valoraciones son, preponderantemente, de valoración **MODERADA ALTA y MUY ALTA**, no observándose paisajes de **BAJA y MUY BAJA** valoración.



Fig. 15 Paisaje de pastos y afloramientos de cuarcitas

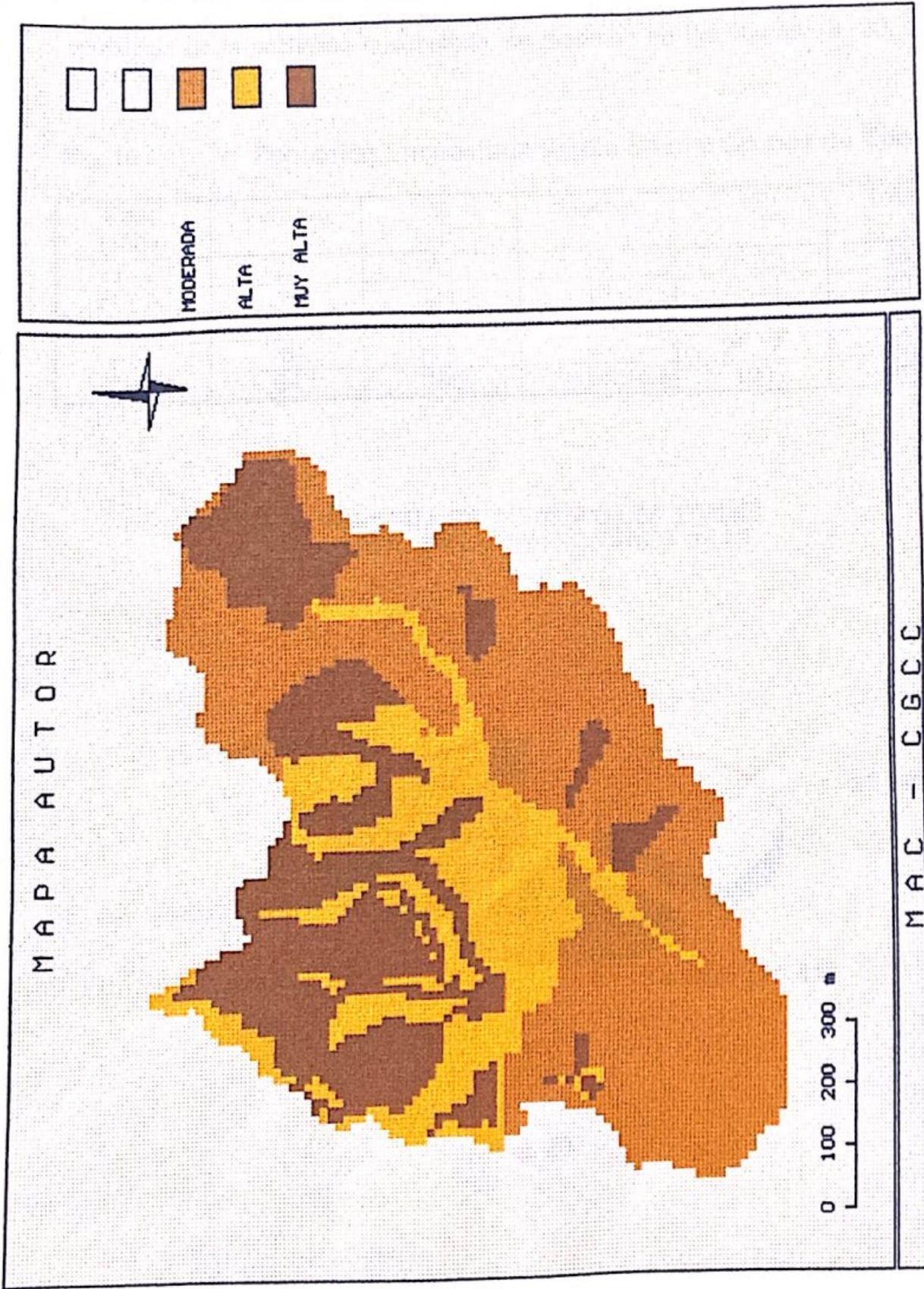


Fig. 18

## 5.2.- Percepción del Público

### 5.2.1- Encuesta de Opinión

La distribución de individuos, por sexo y por edad; los porcentajes de representación de los grupos de edades; el lugar y tiempo de residencia y la ocupación de la población encuestada, se resumen en las figuras 19, 20, 21 y 22 respectivamente:

Fig. 19 **Población Encuestada Según Sexo y Grupos de Edad**

Edad (años)	varones	%	mujeres	%	Total %
13 - 20	22	41	26	36.62	38.4
21 - 34	13	24	13	18.31	20.8
35 -54	13	24	12	16.9	20
> 55	6	11	20	28.17	20.8
Total	54	100	71	100	100

PORCENTAJES DE GRUPOS DE EDADES  
TOTAL POBLACION ENCUESTADA n:125

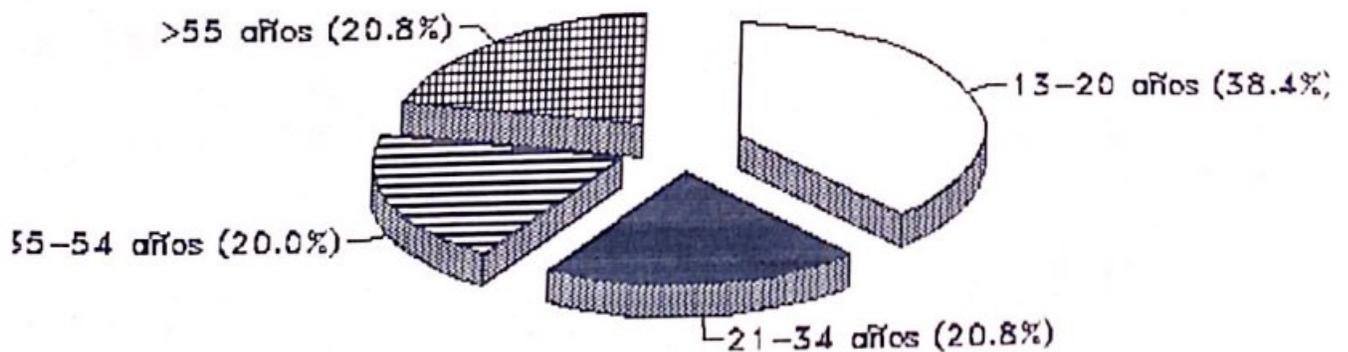


Fig. 20

Fig. 21 **Residencia Anterior y Tiempo de Residencia en Mar del Plata de la Población Encuestada**  
(en porcentajes)

Tiempo de Residencia ( en años)										
Residencia anterior	1-5	6-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	> 40	Total
Capital Federal	50	0	33	50	27	0	22	0	0	13
Gran Buenos Aires	14	34	0	0	0	50	22	0	0	6
Prov. Buenos Aires	21	0	50	50	7	0	33	100	40	19
Otras Provincias	15	33	17	0	66	50	23	0	40	7
Exterior	0	34	0	0	0	0	0	0	20	2
Nativos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	51
NSNC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Fig. 22

## Población encuestada por edad y ocupación

Ocupación	Edades (en años)											Total	%	
	13-18	19-24	25-29	30-34	35-40	41-46	47-52	53-58	59-64	65-70	> 71			
Agente de viajes				2	1	1							4	3.2
Ama de casa					2	1	1						10	8
Comerciante		2	1	1		1	1	2	4				8	6.4
Docentes Primaria				1									1	0.8
Docentes Secundaria			1	1		1							3	2.4
Docente Universitaria				1									1	0.8
Empleado			2	1				1					4	3.2
Empleado Público			2		1	1	1						4	3.2
Empresario													2	2.6
Estudiante Secundario	46	2											48	38.4
Estudiante Univer.		3	1	1									5	4
Funcionario Público				1									1	0.8
Jubilado													14	11.2
Martillero				1					2	3	6	3	3	2.4
Obrero					1								2	1.6
Periodista		1	1		1								3	2.4
Político			1		1	2							4	3.2
Policía				1									1	0.8
Profesional					1	1	1						4	3.2
Taxista					1								1	0.8
NS/NC				1									2	1.6
Totales	46	8	9	12	10	9	3	5	7	14	3	125	100.0	

En la encuesta, se les requirió a las personas entrevistadas, que ordenaran según su gusto siete variables de paisaje, conforme a una escala de valoración que establece el siguiente puntaje: 7 lo mejor, 6 muy bueno, 5 bueno, 4 moderado, 3 malo, 2 muy malo y 1 lo peor (ver en anexo 1, ítem 2).

Los datos obtenidos permitieron su tabulación (en porcentajes) en el cuadro de Valoración del Paisaje Rural (fig. 23). De las respuestas de los cuatro grupos de edades, se visualiza por ejemplo, la valoración de MUY MALO, para paisajes de pastos en un extremo y MUY ALTO para paisajes de sierras, en el otro.

La información de este cuadro, permite apreciar las preferencias otorgadas a los paisajes con: sierras, lagunas, montes, arroyos, cultivos, piedra Mar del Plata y pastizales. Cabe aclarar que piedra Mar del Plata, corresponde a afloramientos cuarcíticos sin sierras (fue presentado de esta manera para facilitar la mejor comprensión por parte de los encuestados).

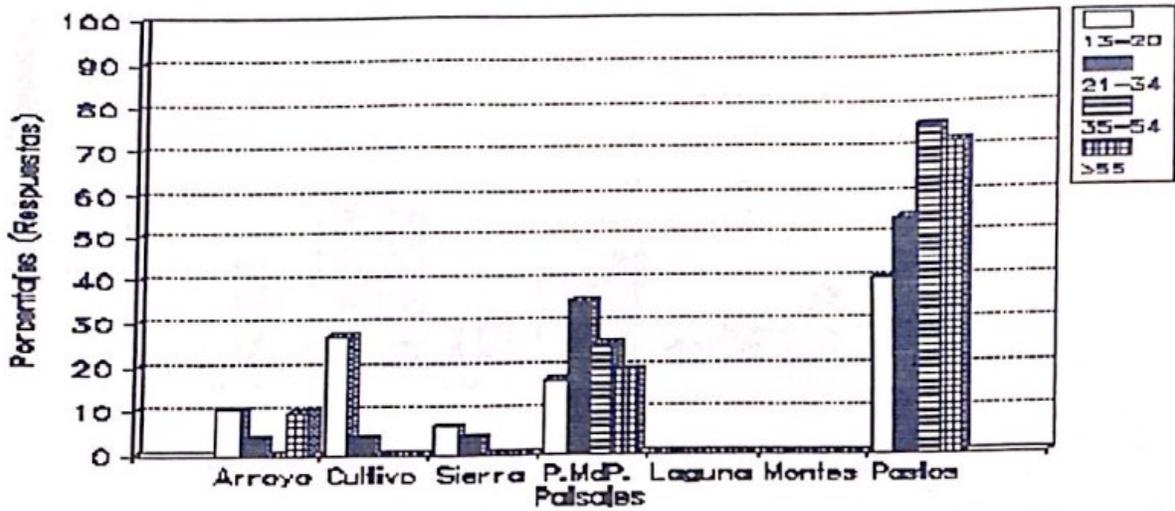
Fig. 23

Valoración del paisaje por grupos de edad (en porcentajes).

	Lo peor =1				Muy malo =2				Malo =3				Moderado =4				Bueno =5				Muy bueno =6				Lo mejor =7			
	13- 20	21- 34	35- 54	>55	13- 20	21- 34	35- 54	>55	13- 20	21- 34	35- 54	>55	13- 20	21- 34	35- 54	>55	13- 20	21- 34	35- 54	>55	13- 20	21- 34	35- 54	>55	13- 20	21- 34	35- 54	>55
Edades	13- 20	21- 34	35- 54	>55	13- 20	21- 34	35- 54	>55	13- 20	21- 34	35- 54	>55	13- 20	21- 34	35- 54	>55	13- 20	21- 34	35- 54	>55	13- 20	21- 34	35- 54	>55	13- 20	21- 34	35- 54	>55
Paisajes	10	4	0	10	4	8	21	5	13	21	4	14	38	32	30	17	11	12	21	21	15	0	9	21	9	17	16	12
Arroyos	27	4	0	0	27	23	21	5	30	34	35	25	2	16	21	8	15	8	8	17	4	12	17	17	4	8	8	8
Cultivos	6	4	0	0	6	0	0	5	9	0	8	0	2	16	13	8	19	32	21	17	19	24	22	13	40	25	36	60
P. MdP	17	35	25	19	23	35	29	52	20	24	23	25	15	4	4	13	4	4	4	4	6	4	0	8	2	0	0	0
Laguna	0	0	0	0	4	4	8	10	2	3	4	14	26	20	25	13	17	12	17	29	32	32	30	21	19	29	16	12
Montes	0	0	0	0	15	4	4	10	7	7	15	18	11	12	17	33	26	28	29	13	21	26	17	21	21	21	24	4
Pastos	40	54	75	71	21	27	17	14	20	10	12	4	6	0	0	8	9	4	0	0	2	0	4	0	4	0	0	4
Totales	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

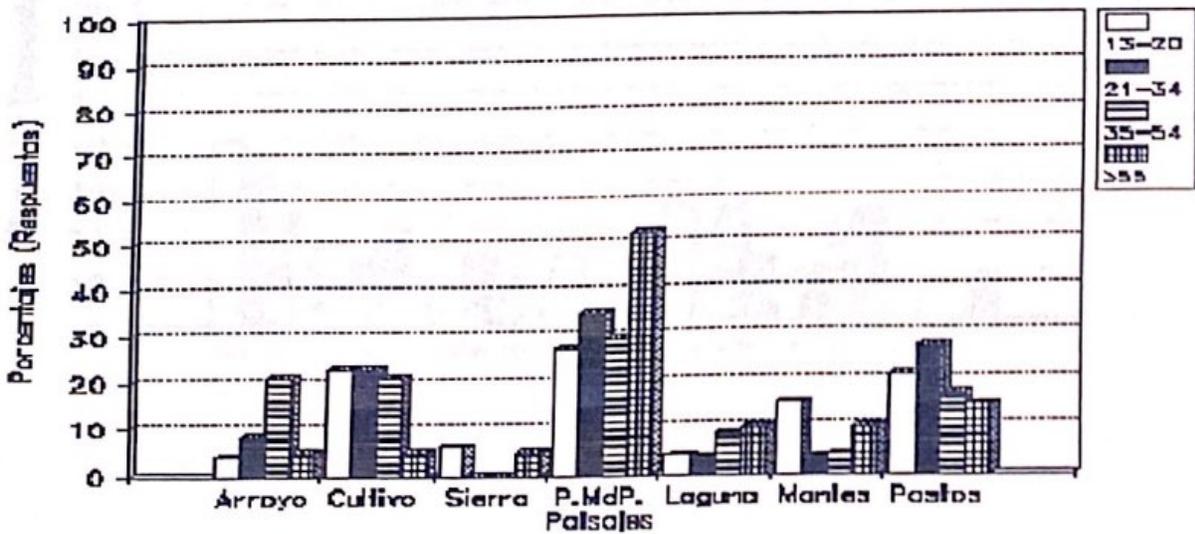
En los gráficos de barras se observan las siete valoraciones otorgadas por los cuatro grupos de edades encuestados.

**Fig. 24 Valoración: Lo Peor Según Grupos de Edad**



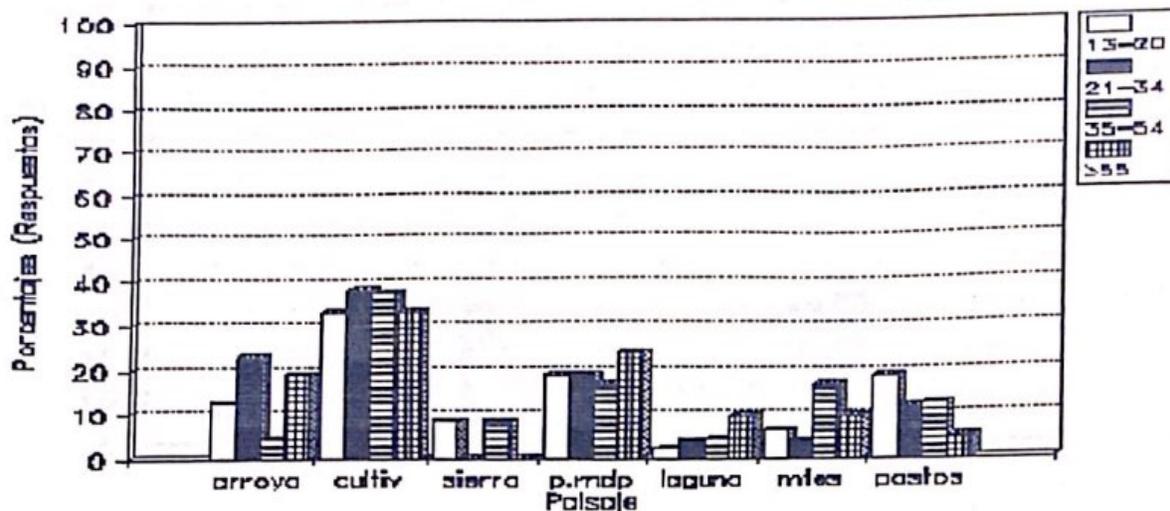
En este gráfico, se observa que los cuatro grupos de edades, señalan en primer lugar a **pastos** como lo peor y en segundo termino a **pedra Mar del Plata** (afloramientos cuarcíticos sin sierras). También se destaca la valoración lo peor otorgado por el grupo de 13-20 años a **cultivos**

**Fig. 25 Valoración: Muy Malo Según Grupos de Edad**



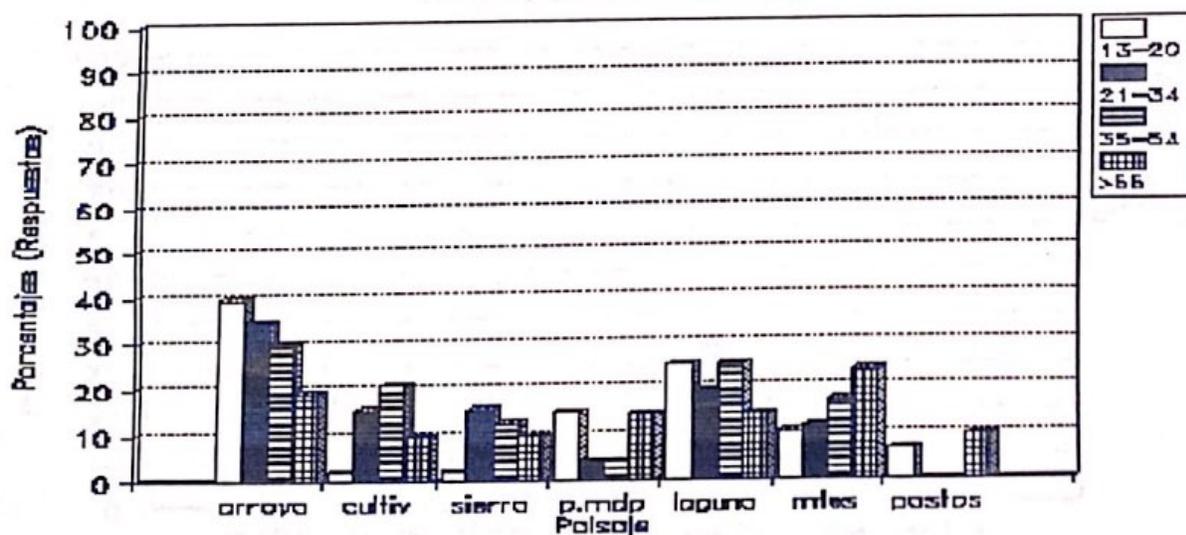
El valor **muy malo** es predominante para la **pedra Mar del Plata** (afloramientos cuarcíticos sin sierras), observándose un crecimiento en los porcentajes otorgados (con el mismo valor), para cultivos como un paisaje poco valorado.

**Fig. 26 Valoración: Malo Según Grupos de Edad**



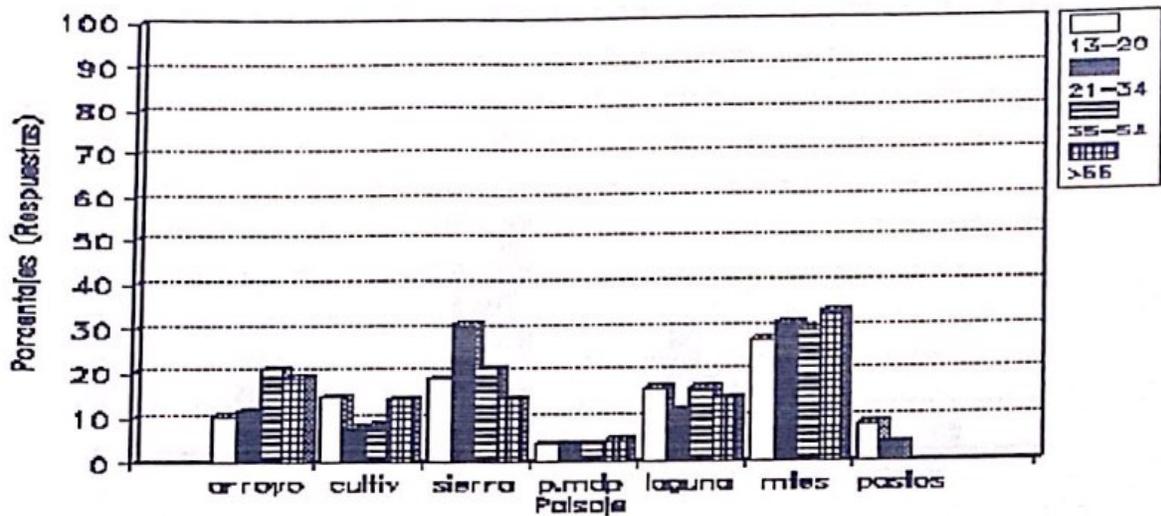
Se observa que la valoración para el ítem **cultivos** señalada en el gráfico anterior, se consolidó como **malo** en la consideración de todos los grupos etarios. Se mantiene la valoración para la **pedra Mar del Plata** (afloramientos cuarcíticos sin sierras) en los grupos de 13-20 años.

**Fig. 27 Valoración: Moderado Según Grupos de Edad**



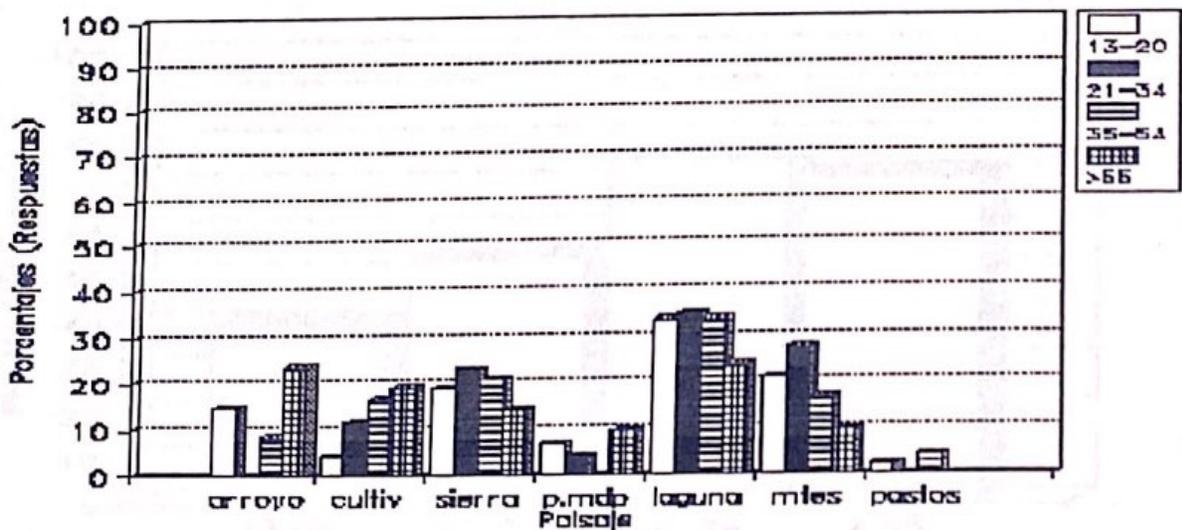
El paisaje de **arroyos** es valorado como **moderado** por todos los grupos de edades, excepto por el de mayores de 55 años que considera en esta valoración al paisaje de **montes** y en los grupos de 35-54 años para paisaje de **laguna** y **cultivos**.

**Fig. 28 Valoración: Bueno Según Grupos de Edad**



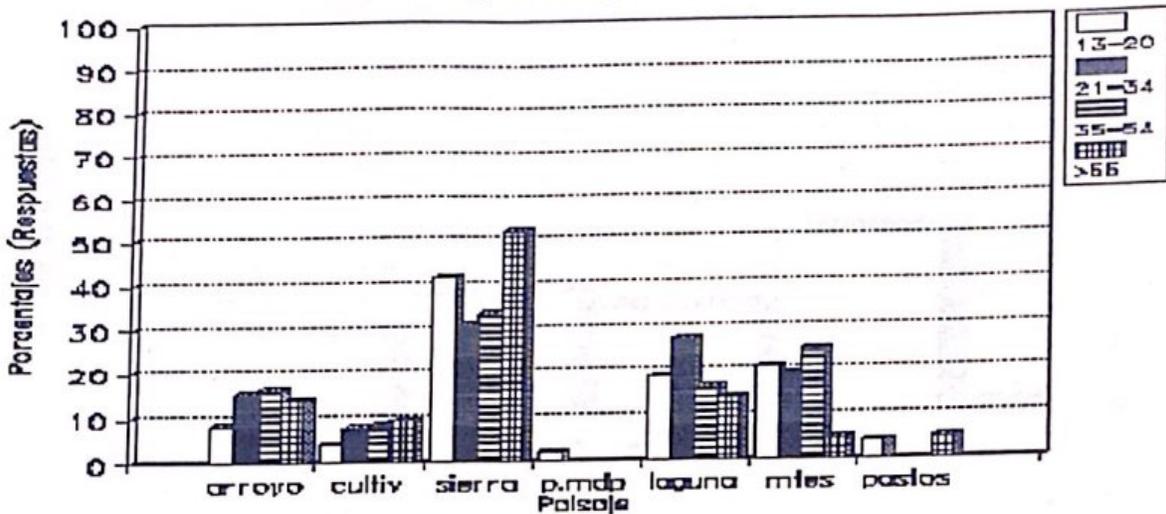
Se observa que el paisaje de montes es valorado como bueno, notándose la igualdad que se presenta en los porcentajes de preferencias del grupo de 21-34 años en cuanto a la valoración bueno otorgada a montes y sierras. Cabe destacar también la misma valoración para arroyos en el grupo de 35-54 años.

**Fig. 29 Valoración: Muy Bueno Según Grupos de Edad**



Se observan porcentajes similares en los cuatro grupos de edad, señalando a lagunas con valoración muy bueno. Se destaca asimismo, similar valoración para arroyo y laguna en el grupo mayores de 55 años. La valoración muy bueno para montes y sierra, es importante para el grupo de edad de 21-34 años.

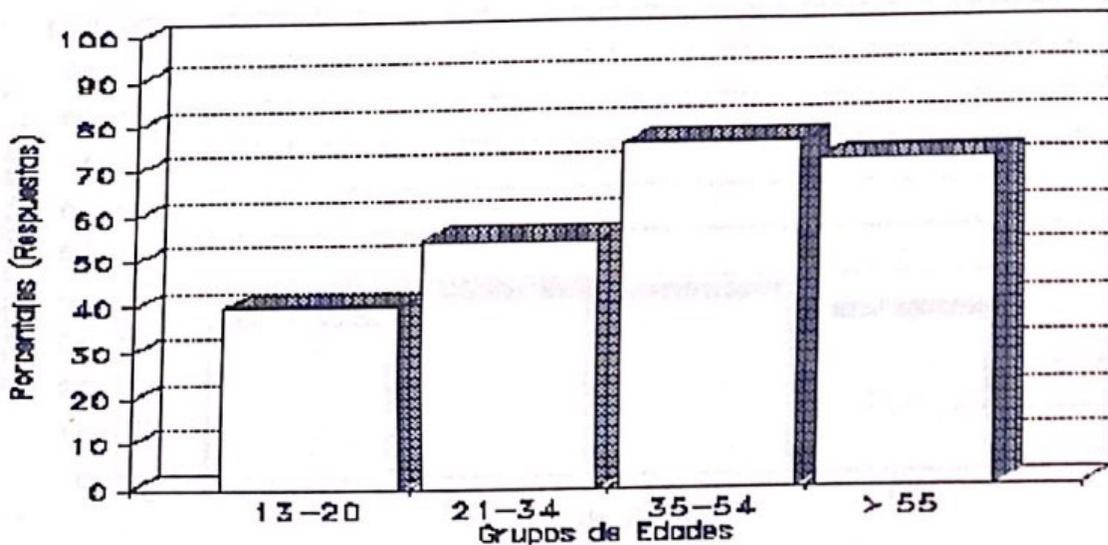
**Fig. 30 Valoración: Lo Mejor Según Grupos de Edad**



Los cuatro grupos coinciden en considerar a las **sierras** como el mejor paisaje, seguido por laguna, montes y arroyos.

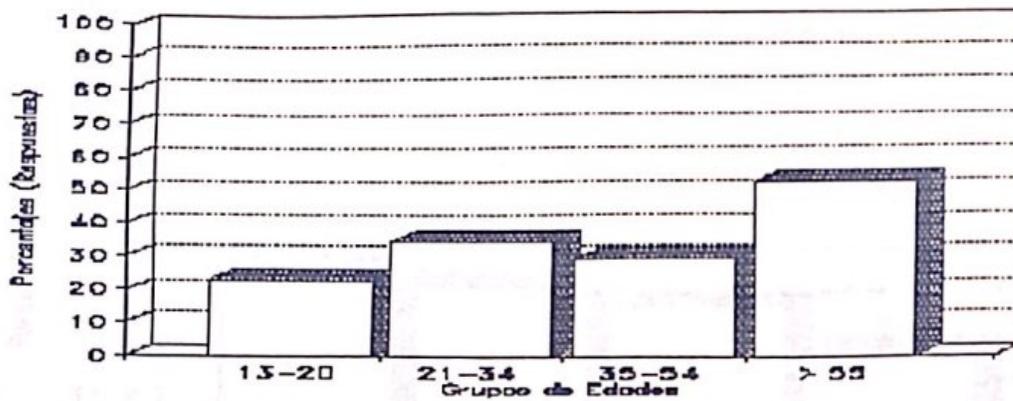
Para una mejor visualización de los datos presentados en los gráficos precedentes, se realizaron nuevos diagramas de barras, que reflejan cada una de las valoraciones otorgadas por los cuatro grupos de edades.

**Fig. 31 Valoración: Lo Peor Paisaje de Pastos**



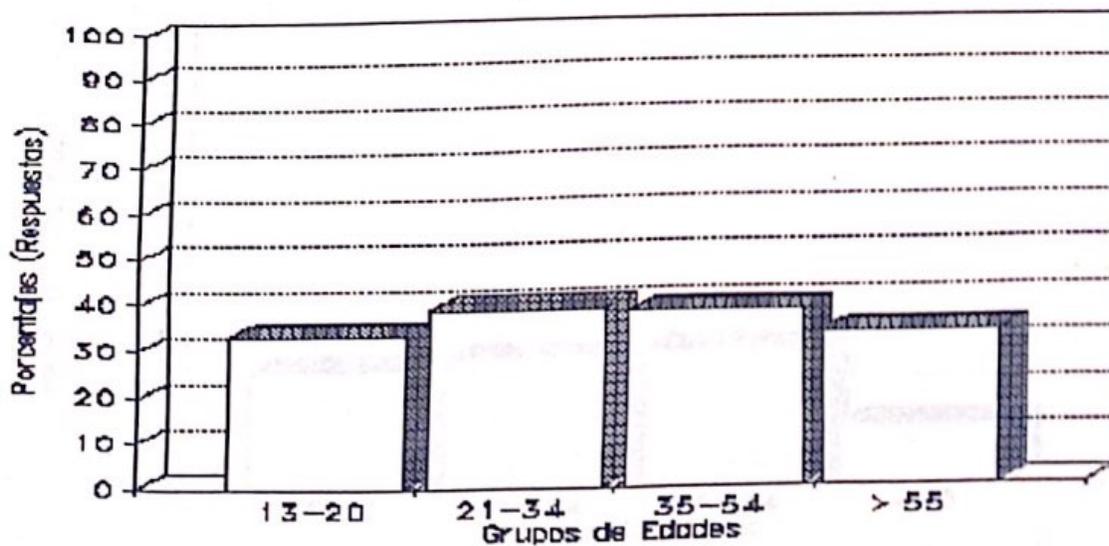
El paisaje de **pastos** obtuvo la valoración **lo peor** (1), con los siguientes porcentajes: 40%, 54%, 75% y 71%, respectivamente para los cuatro grupos. Estos valores indicarían unanimidad en la consideración de este paisaje, observándose una diferencia en el grupo 13-20 años.

**Fig. 32 Valoración Muy Malo Paisaje Piedra Mar del Plata**



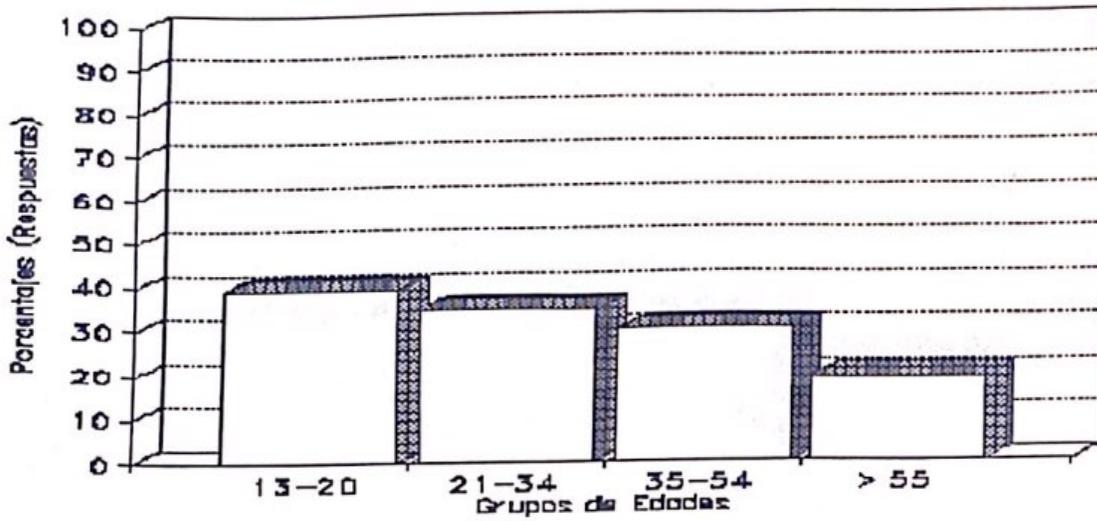
La figura anterior pone de manifiesto que piedra Mar del Plata, obtiene una valoración **muy malo**, con los siguientes porcentajes: 23 %, 35%, 29 % y 52%, predominando este último, en el grupo mayores de 55 años.

**Fig. 33 Valoración: Malo Paisaje de Cultivos**



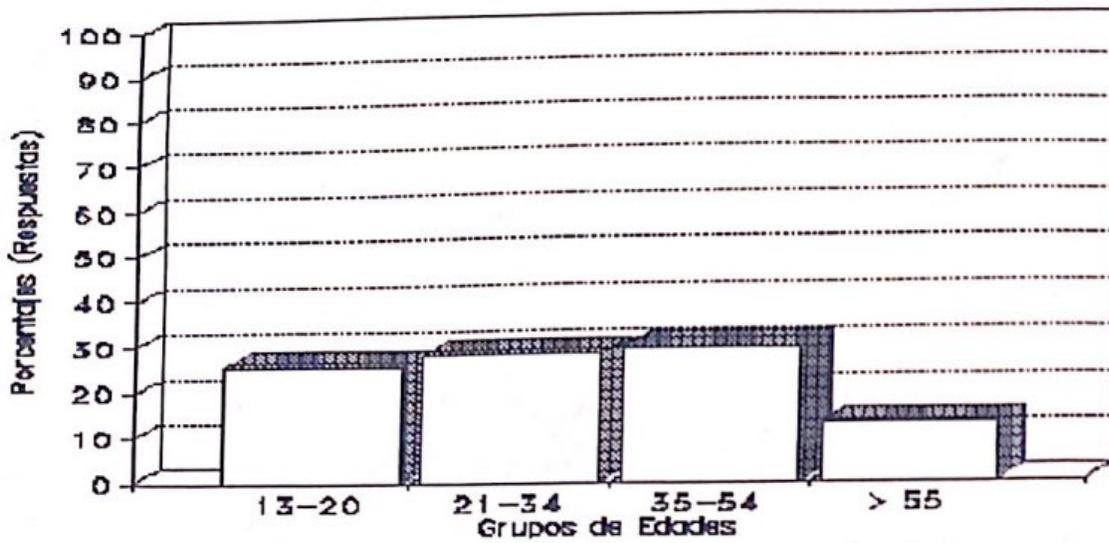
El paisaje de cultivos, obtuvo porcentajes similares en los cuatro grupos de la valoración malo.

**Fig. 34 Valoración: Moderado  
Paisaje de Arroyos**



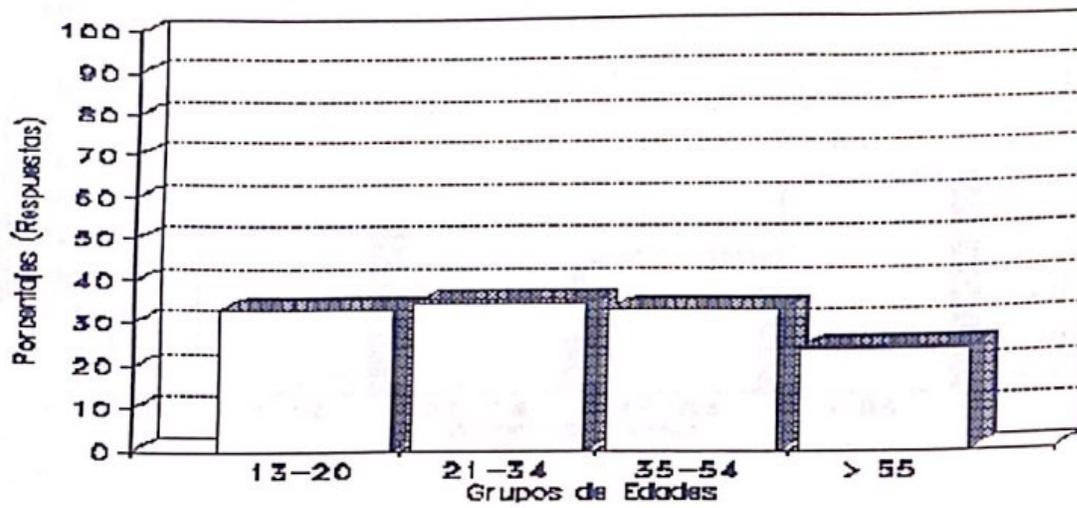
Se visualiza un orden decreciente en las barras, donde los encuestados otorgaron una valoración **moderado** (4) para paisajes de arroyos. Los extremos en los porcentajes, corresponde al grupo de 13-20 años y al de mayores de 55 años.

**Fig. 35 Valoración: Bueno  
Paisaje de Montes**



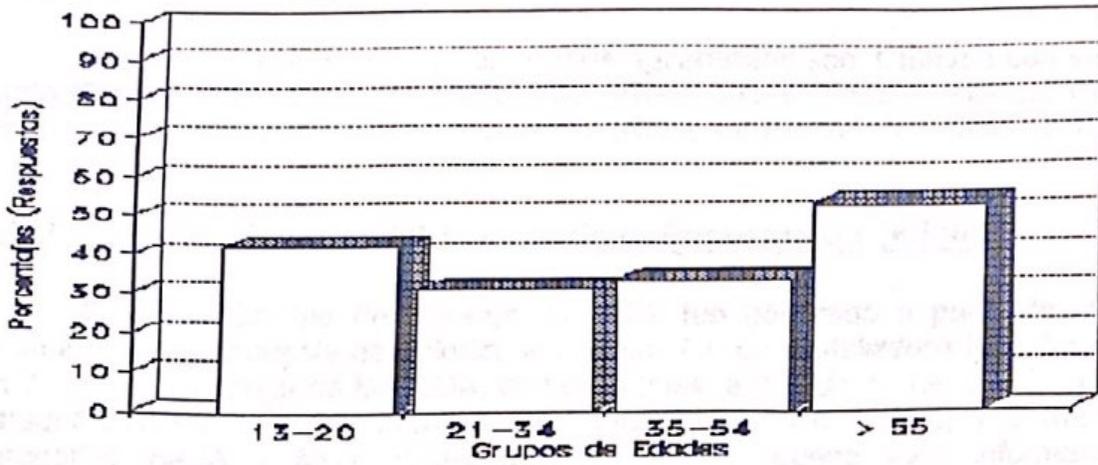
Se observa una valoración de **bueno** (5), para paisaje con montes. Los porcentajes son similares, excepto en el último grupo: 25%, 28%, 29% y 12% respectivamente.

**Fig. 36 Valoración: Muy Bueno Paisaje de Laguna**



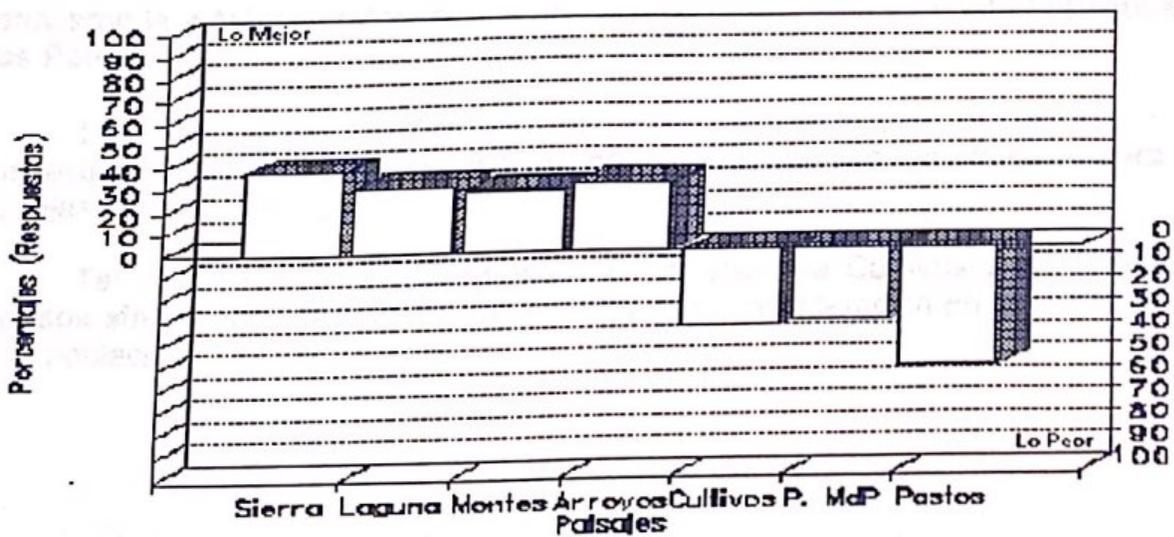
Se observa la valoración **muy bueno** (6), con los porcentajes por grupos de edades discriminados, de la siguiente forma: 33% el primero, 35 % el segundo, 33% el tercero y 24% el cuarto.

**Fig. 37 Valoración: Lo Mejor Paisaje de Sierra**



El paisaje de sierra con la valoración 7 es el mejor, en el cual el 52% es el más alto del grupo de mayores de 55 años, situándose el 31% en 21-34 años, el 33% para 35-54 años y el 42% en el grupo de 13-20 años.

**Fig. 38 Valoración del Paisaje Según Total Población Encuestada**



El gráfico anterior destaca las valoraciones según el total de la población encuestada. Las barras en sentido positivo, muestran cuáles son los paisajes preferidos por las personas encuestadas y las barras en sentido negativo cuales no. La disposición de las barras está dada por el orden de preferencia otorgado por los encuestados.

Se reconoce que la población encuestada ha estimado que los paisajes que le causan mayor agrado son: **Sierras** con valoración **lo mejor** (37,6%), **Laguna** con valoración **muy bueno** (30,4%), **Montes** con valoración **bueno** (28%) y **Arroyos** con valoración **moderado** (31,2%).

Los paisajes que les resultan menos agradables son: **Cultivos** con valoración **malo** (33,6%), **Piedra Mar del Plata** (afloramientos cuarcíticos sin sierras) valoración **muy malo** (32%) y el paisaje de **Pastos**(52,8%) **lo peor** con la valoración mínima.

### **5.2.2.- Mapa de Calidad del Paisaje de la Encuesta de Opinión**

El mapa Calidad del Paisaje (fig. 39), fue generado a partir de los datos obtenidos de la encuesta de opinión, los cuales fueron digitalizados identificando con un 7 (siete) a la categoría MÁXIMA; con un 6 (seis) a la MUY ALTA; con 5 (cinco) a la categoría ALTA; con 4 (cuatro) a la MODERADA; con 3 (tres) y 2 (dos) a las categorías BAJA y MUY BAJA respectivamente. Luego esta información fue digitalizada, ingresándola en un ordenador.

Debido a la dinámica de rotación de los cultivos en el área, el paisaje de **Pastos** (destinados para engorde), se incluye en el de **Cultivos**.

El núcleo urbano de **Sierra de Los Padres**, se categorizó con la valoración 7 (**lo mejor**), por ser el sitio preferido por el público.

Se puede observar en el mapa que, las **Sierras** y **bloques serranos** obtuvieron la **máxima preferencia** y aparece con valoración **muy alta** la **Laguna de Los Padres**.

Las áreas con **Montes** reflejaron la valoración **alta** otorgada por los encuestados. Se reconoce la distribución de la valoración **moderada** para los paisajes de **Arroyos**.

También se aprecia que las áreas de paisajes de **Cultivos** y **afloramientos rocosos sin sierras**, obtuvieron **baja y muy baja** consideración en las preferencias de la población.

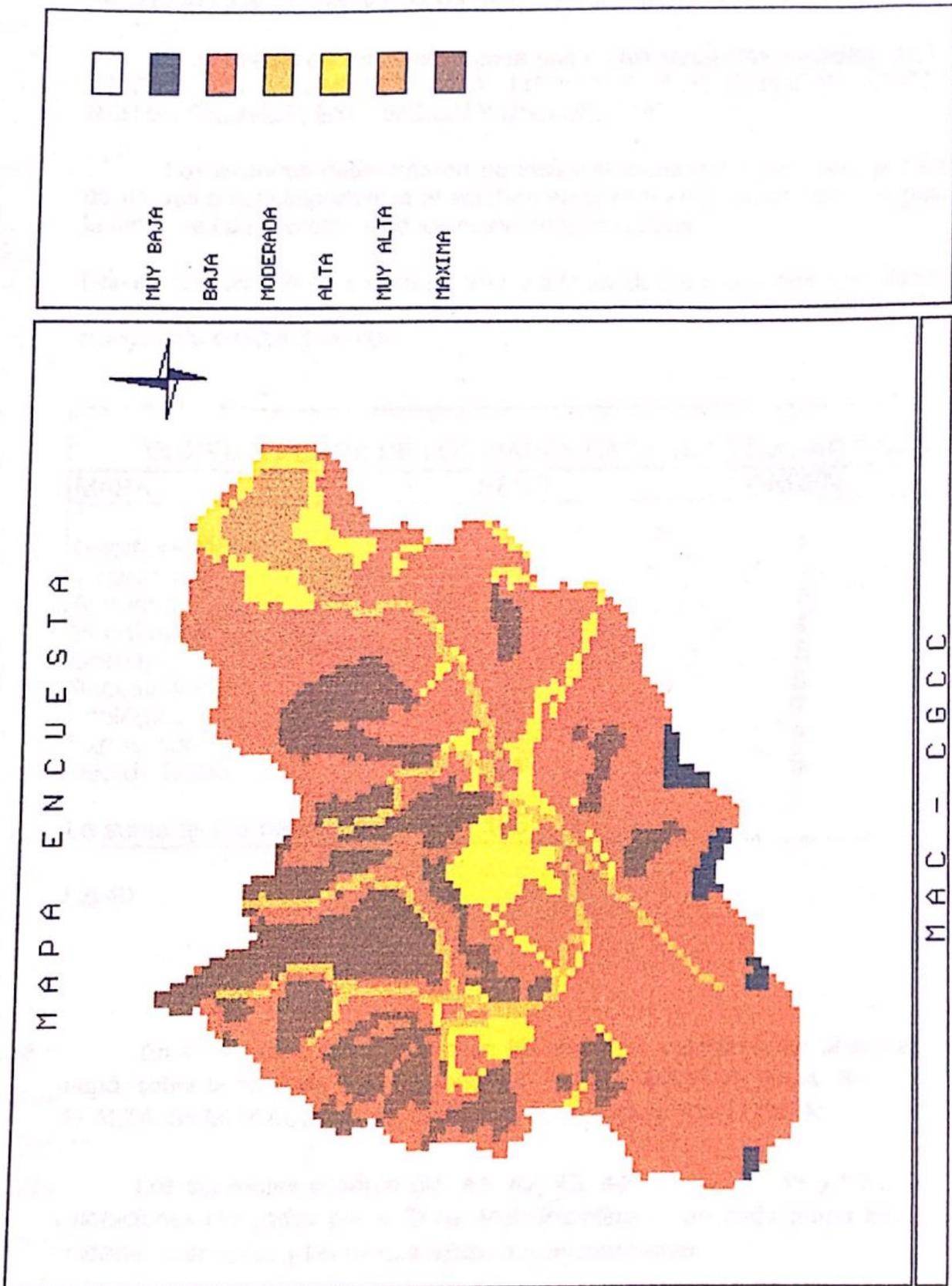


Fig. 39

### 5.3.- Taller Multidisciplinario

La primera etapa del Taller Multidisciplinario se concentró en el otorgamiento del peso o importancia de los mapas que integran el inventario de la Carta Ambiental de la Cuenca del Arroyo y Laguna de Los Padres (del Rio., *et. al.*, 1992).

Los mapas caracterizan a cada una de las siguientes variables: ALTITUDES, PENDIENTES, GEOMORFOLOGÍA, LITOLOGÍA, ACCESIBILIDAD, VEGETACIÓN, RED DE DRENAJE, EXPOSICIÓN Y USO DEL SUELO.

Los expertos determinaron no incluir el mapa hidrogeológico, por considerar de escasa o nula importancia al acuífero en la conformación estética del paisaje. Por lo tanto, se consideraron sólo los nueve mapas citados.

Con el resultado de las ponderaciones y a la luz de los promedios, los integrantes del Taller llegaron a coincidencias en los pesos otorgados, que se pueden observar en el siguiente cuadro (Fig. 40):

ORDEN Y PESOS DE LOS MAPAS PARA LA ACTIVIDAD PAISAJE		
MAPA	PESO	ORDEN
Geomorfológico	19	1
Vegetación	17	2
Altitudes	15	3
Pendientes	12	4
Drenaje	11	5
Accesibilidad	09	6
Litológico	08	7
Exposición	05	8
Uso de Suelo	04	9
La suma de los pesos es:	100	

Fig.40

En la segunda etapa del taller, los expertos valoraron las unidades de cada mapa, sobre la base de cinco categorías: 1= MUY BAJA 2= BAJA, 3= MODERADA, 4= ALTA, 5= MUY ALTA y una sexta =-7, denominada EXCLUSIÓN.

Los siguientes cuadros (fig. 41, 42, 43, 44, 45 46, 48, 49 y 50), exhiben las valoraciones otorgadas por el Taller Multidisciplinario, en cada mapa temático a las unidades más aptas y las menos aptas paisajísticamente:

MAPA GEOMORFOLOGICO	
	Valores Calidad
UNIDAD 1= Cumbres Sierras	4
UNIDAD 2= Frente Serrano	5
UNIDAD 3= Lomas eólicas	4
UNIDAD 4= Lomas Suaves	3
UNIDAD 5= Planicie Fluvioeólica	1
UNIDAD 6= Delta	5
UNIDAD 7= Laguna	5
UNIDAD 8= Arroyos	3

Fig.41

El criterio adoptado fue:

- Muy alta calidad: el frente serrano (pendientes abruptas), laguna y delta de la laguna.
- Alta apreciación: cumbres sierras (desarrollo superficial escasa o nula pendiente), y lomas eólicas (sector periserrano de formas redondeadas).
- Valoración moderada: los arroyos por ser angostos, nítidos en el área serrana y difusos y pantanosos en sectores de poca pendiente).
- Moderada calidad: lomas suaves de relieve menos pronunciado.
- Muy baja estimación: planicie fluvioeólica, caracterizada por su bajo relieve, que incluye las depresiones interserranas, llanuras aledañas a arroyos y zonas inundables.

Se observa similitud de criterios entre los participantes del Taller y la opinión de la encuesta en considerar con la mas alta valoración sierras, frente serrano, laguna, delta, y moderado a arroyos.

MAPA DE VEGETACIÓN	
	Valores Calidad
UNIDAD 1= Montes recreativos	5
UNIDAD 2= Juncal y asociada a arroyos	4
UNIDAD 3= Cultivos Intensivos	2
UNIDAD 4= Cultivos Extensivos	2
UNIDAD 5= Autónoma	3
UNIDAD 6= Montes Residenciales	4
UNIDAD 7= Curral (Reserva Pcia.)	3
UNIDAD 8= Sumergida (laguna)	1

Fig. 42

El criterio adoptado fue:

- Muy alta calidad: montes recreativos.
- Valoración alta: juncal (se localiza en el delta y márgenes de la laguna y de arroyos), y montes residenciales.
- Valoración moderada: las unidades 5 y 7, por considerarse que no tienen una importante representación en el paisaje.
- Baja calidad: vegetación de cultivos extensivos e intensivos.
- Muy baja valoración: la vegetación sumergida gambarrusa (*Myriophyllum elatinooides*) y cola de zorro (*Ceratophyllum demersum*).

Las similitudes entre los criterios del público y los profesionales se reconocen en la calidad y baja para montes y cultivos respectivamente. Cabe destacar también que existe el mismo criterio entre el autor y los profesionales en el reconocimiento de la vegetación palustre juncal (*Scirpus spp*).

MAPA DE ALTITUDES	
	Valores Calidad
UNIDAD 1= < 60 metros m.s.n.m	1
UNIDAD 2= e/60 y 70 m.s.n.m	2
UNIDAD 3= e/70 y 80 m.s.n.m	2
UNIDAD 4= e/80 y 90 m.s.n.m	3
UNIDAD 5= e/90 y 100 m.s.n.m	3
UNIDAD 6= e/100 y 120 m.s.n.m	4
UNIDAD 7= e/120 y 140 m.s.n.m	5
UNIDAD 8= e/140 y 160 m.s.n.m	5
UNIDAD 9= e/160 y 180 m.s.n.m	5
UNIDAD 10= > 180 m.s.n.m	5
UNIDAD 11= Laguna (menor 60 m.s.n.m)	5

Fig. 43

El criterio adoptado fue:

- De menor calidad las altitudes bajas.
- Moderadas las intermedias.
- Altas y muy altas valoraciones desde la unidad 6 (seis), porque representa un corte importante en la altitud; consecuentemente, mejor calidad paisajística.
- La unidad 11 (once), se excluye de este criterio por considerarla de muy alta calidad, independientemente de tener la menor altitud.

MAPA DE PENDIENTES	
	Valores Calidad
UNIDAD 1= menor de 4°	1
UNIDAD 2= entre 4° y 9°	2
UNIDAD 3= entre 9° y 45°	5
UNIDAD 4= > del 45° ( Barrancas)	5
UNIDAD 5= < del 1° (Laguna)	5

Fig. 44

-El criterio adoptado fue:

- Las unidades 3 (entre 9° y 45°), y 4 (más de 45°), al ser las de mayor pendientes obtuvieron la valoración más alta.
- La unidad 5 (cinco), Laguna, escapa al criterio por considerársela de muy alta estimación paisajística, independientemente del muy bajo valor de pendiente.

MAPA DE LA RED DE DRENAJE	
	Valores Calidad
UNIDAD 1= Cursos 1° orden	1
UNIDAD 2= Cursos 2° orden	1
UNIDAD 3= Cursos 3° orden	1
UNIDAD 4= Cursos 4° orden	3
UNIDAD 5= Cursos 5° orden	5
UNIDAD 6= Interfluvio	2
UNIDAD 7= Laguna	5

Fig. 45

El criterio adoptado fue:

- No relevantes paisajísticamente los cursos de 1<sup>er</sup>, 2<sup>do</sup> y 3<sup>er</sup> orden. Moderado los cursos de agua de 4<sup>to</sup> orden.
- La unidad 5, representado por el Arroyo de Los Padres, es valorado como de mejor calidad para el paisaje.
- La unidad correspondiente a interfluvio fue valorada como de baja calidad, por ser la de mayor representación territorial y bajo atractivo.

MAPA DE ACCESIBILIDAD	
	Valores Calidad
UNIDAD 1= Camino principal	2
UNIDAD 2= Camino secund. aledaño a 1	3
UNIDAD 3= Vecinal a unidad 2	3
UNIDAD 4= Vecinal a unidad 3	5
UNIDAD 5= Vecinal a unidad 4 y subs.	5
UNIDAD 6= Laguna	5

Fig. 46

El criterio adoptado fue:

- De baja valoración: caminos principales, por tener mayor intervención antrópica (fig. 47).
- Moderada calidad los caminos vecinales correspondientes a las unidades 2 y 3 (dos y tres).
- Muy alta valoración: los caminos de poca intervención humana.
- Muy alto valor para laguna, por la posibilidad de accesibilidad, por medio de su navegación para mejorar la apreciación de paisaje de muy alto valor estético.



Fig. 47: Camino Principal Paraje "Los Ortiz".

MAPA LITOLÓGICO	
	Valores Calidad
UNIDAD 1= Cuarzitas (Piedra.M.d.Plata)	5
UNIDAD 2= Fangos (lecho Laguna)	1
UNIDAD 3= Limos arcillosos	1
UNIDAD 4= Limos y arenas	3

Fig. 48

El criterio adoptado fue:

- Alta valoración: cuarcitas, por ser estas rocas agradables para el paisaje, por sus colores y asociación con vegetación. Lo cual difiere con la opinión de la encuesta.
- La unidad 4 (cuatro) limos-arenas, representa el manto loésico del actual suelo sobre el cual se asienta el paisaje, que fue considerado de moderado valor.
- Fangos y limos arcillosos no son observables por lo tanto son considerados con muy baja aptitud paisajística.

MAPA DE EXPOSICIÓN	
	Valores Calidad
UNIDAD 1= Al norte	3
UNIDAD 2= Al noreste	3
UNIDAD 3= Al este	2
UNIDAD 4= Al sureste	2
UNIDAD 5= Al sur	2
UNIDAD 6= Al suroeste	2
UNIDAD 7= Al oeste	2
UNIDAD 8= Al noroeste	3
UNIDAD 9= Todos los vientos en depresiones	3
UNIDAD 10= Todos los vientos en alturas	2

Fig. 49

El criterio adoptado fue:

- Con valoración moderada: las unidades con orientación norte, noroeste y noreste, por tener el paisaje la mayor y mejor insolación y en consecuencia las mejores tonalidades y contrastes. Análogo criterio fue tomado en la unidad 9 (nueve) Laguna.
- El resto de las unidades, siguiendo con el criterio otorgado al mapa, se estimó de baja calidad.

MAPA DE USO DE SUELO	
	Valores Calidad
UNIDAD 1= Sin limite de uso	1
UNIDAD 2= Escasas Limitaciones	1
UNIDAD 3= Moderadas Limitaciones	1
UNIDAD 4= Severas Limitaciones	1
UNIDAD 5= Muy Severas	1
UNIDAD 6= Limitación total	1

Fig. 50

El criterio adoptado fue:

- Muy baja consideración por estar condicionados a las actividades y acción antrópica, estimándose de poco valor paisajístico.

### 5.3.1.- Mapa de Calidad del Paisaje del Taller Multidisciplinario

En este mapa (Fig. 51) de carácter sintético, se aprecia la dificultad de su lectura, por la dispersión de áreas discriminadas; pero con independencia de algunas muy pequeñas que no interesan a los efectos de este trabajo, se puede hacer el esfuerzo y observar que: en el área de **Laguna de los Padres**, las sierras de **La Peregrina** y de **Los Padres** y otros bloques serranos discriminados son de **muy alta** y alta calidad paisajística.

Por otro lado se observa que el **arroyo de Los Padres** y las zonas inundables al sudoeste tienen una valoración **muy baja**.

La valoración **moderada** que cubre gran parte del mapa, corresponde a paisaje de **relieve ondulado**, con predominancia de **Cultivos**.

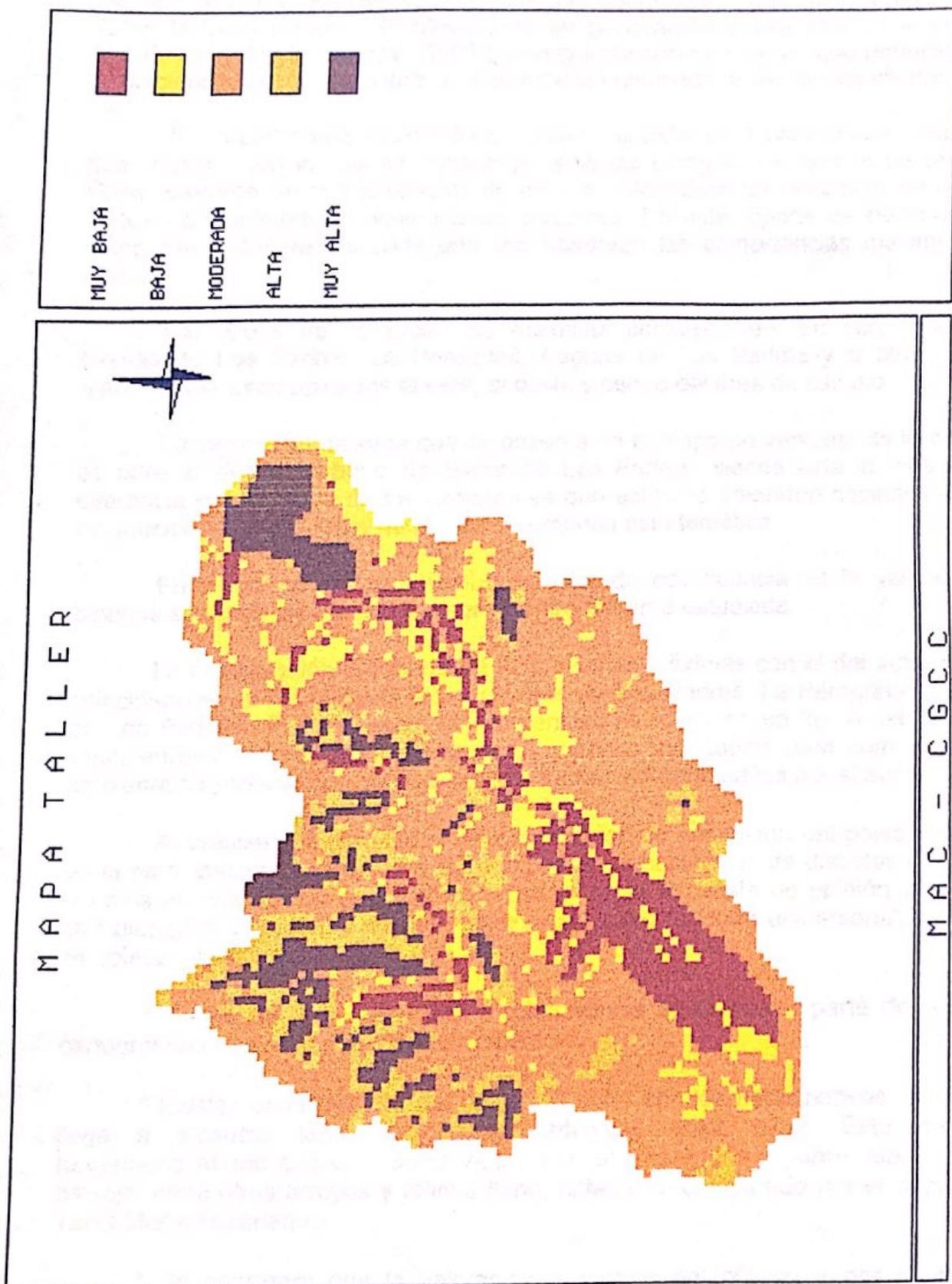


Fig. 60

#### **5.4.- Mapa de Valoraciones Máximas**

Este mapa (Fig. 52) se construyó sobre la base de las categorías lo mejor, muy alto y alto de los mapas de calidad del paisaje de la encuesta de opinión y del Taller Multidisciplinario. Se utilizó para su generación y visualización el programa M.A.C. (Bó y Martínez Arca., 1993.), que cuenta con un módulo que permite realizar operaciones aritméticas sobre cada una de las unidades de los mapas citados.

El procedimiento consistió en aplicar una máscara binaria a cada uno de los dos mapas, con lo cual se obtuvieron, sólo las categorías máximas de cada uno. Posteriormente, se realizó la suma de ambos, volcándose los resultados en un mapa síntesis denominado de valoraciones máximas. En este, aparte de observarse las categorías máximas de cada uno, se observan las coincidencias máximas entre ambos.

Las áreas de coincidencias máximas corresponden, en consecuencia, a Sierras de Los Padres, La Peregrina, Laguna de Los Padres y a otros bloques serranos menores ubicados al este, al oeste y centro del área de estudio.

La valoración máxima que se observa en el mapa proveniente de la encuesta es para el Núcleo Urbano de Sierra de Los Padres, siendo esta la más notable diferencia con el mapa de los expertos ya que estos no valoraron aspectos urbanos del paisaje, al no disponer de mapas inventarios esta temática.

En menor grado se visualiza la falta de coincidencia en la valoración de bloques serranos situados en el sur y centro del área estudiada.

La comparación del mapa de valoraciones máximas con el del autor muestra coincidencias en las mismas áreas (Sierras de Los Padres, La Peregrina y Laguna de Los Padres). Por otro lado, las diferencias se localizan en las áreas de relieve llano, arroyos, depresiones interserranas y zonas inundables (que corresponden al ambiente de planicie fluvioeólica) las que fueron valoradas altas por el autor.

Al analizar los resultados de los métodos de valoración del paisaje basados en la participación del público y de equipos de especialistas de distintas disciplinas, puestos en práctica en este trabajo a través de la encuesta de opinión y del Taller Multidisciplinario, y con el criterio subjetivo del autor (método unipersonal), se puede establecer, que:

- \* Existe alta homogeneidad y concurrencia en la mayor parte de las áreas cartografiadas bajo los métodos participativos.

- \* Existen coincidencias del mapa del autor con los participativos, aunque no llega a alcanzar las coincidencias obtenidas entre ellos. Esto se debe fundamentalmente a que el autor valoro con alta categoría algunos elementos del paisaje, entre otros arroyos y relieve llano, criterio no compartido por el público y el Taller Multidisciplinario.

- \* Se considera que la valoración por parte del público y por equipos de expertos tienen la mayor relevancia e interés, ya que la combinación equilibrada de información acerca de las preferencias de los usuarios y las consideraciones por parte de especialistas, resultan en conjunto uno de los mejores caminos para la valoración del paisaje.

## 6.- RECOMENDACIONES

### 6.1.- Mapa de Recomendaciones de Uso Turístico

Rescatando otro de los objetivos propuestos en esta investigación, se elaboró el Mapa de Usos Turísticos de la Cuenca del Arroyo y Laguna de Los Padres (Fig. 55). Este fue construido tomando como punto de partida, las características ambientales y paisajísticas del área de investigación sobre los criterios de la encuesta de opinión y del Taller Multidisciplinario sintetizados en el mapa de valoraciones máximas.

1)- La alta valoración otorgada por el público y los profesionales del Taller de Trabajo a la Laguna de Los Padres (Fig. 53), asociado al hecho de su carácter y calidad de Reserva Integral, y al interés de proteger la biodiversidad y el atractivo turístico y recreacional del área, hacen recomendable el desarrollo en ese sector del ecoturismo, también llamado **turismo ecológico**.

2)- La alta consideración del público, por la variedad y calidad de paisajes de las Sierras de La Peregrina y por extensión, fuera del área de estudio, las sierras de los Difuntos y La Copelina, como así también la capacidad del área para recibir actividades como el escalada, travesías a caballo por zonas con cierta dificultad, travesías con vehículos todo terreno, campamentismo, mountain bike, entre otros, donde la naturaleza es la motivación principal, recomiendan el fomento en esos lugares, del incipiente **turismo aventura**.

3)- La baja estimabilidad que tiene el paisaje llano con cultivos y con la posibilidad de estandarizar paisajes (serranos, laguna), como así también la responsabilidad que le cabe al investigador y planificador, de sugerir otros paisajes ya sea que por su biodiversidad o por sus cualidades recreativas y turísticas, ofrezcan nuevas posibilidades al público, hacen que un amplio sector de la Cuenca del Arroyo y Laguna de Los Padres, esté vinculado al sector agrícola - ganadero, posibilitando adecuaciones e infraestructura mediante el desarrollo del **turismo rural**.

La disponibilidad de la utilización de estancias, granjas, pequeñas o grandes explotaciones rurales (Fig. 54), donde el viajero se interesa por el espacio cultural (técnicas, productivas, formas de trabajo del campo, alojamiento en la explotación), tornan propicio este tipo de **turismo rural**. Se recomienda como la zona con mayor aptitud, la destacada por el eje del valle del arroyo de Los Padres, las lomadas que lo limitan y el sector NE, asociado a los cultivos intensivos (quintas).

4)- La alta valoración paisajística que el público tiene del núcleo urbano de Sierra de Los Padres, con su característica particular (amanzanamiento, arquitectura, forestación, emplazamiento sobre la sierra homónima), es comprobable especialmente por la afluencia de turistas y residentes de Mar del Plata, los fines de semana, utilizándolo como lugar de descanso y recreación.

La figura de Reserva Forestal (Ordenanza 9717/95), el sector de servicios gastronómicos, artesanías y sitios de observación del paisaje en la cumbre, hacen propicio al sector para satisfacer la demanda turística denominada **atractivos en espacios urbanos**.

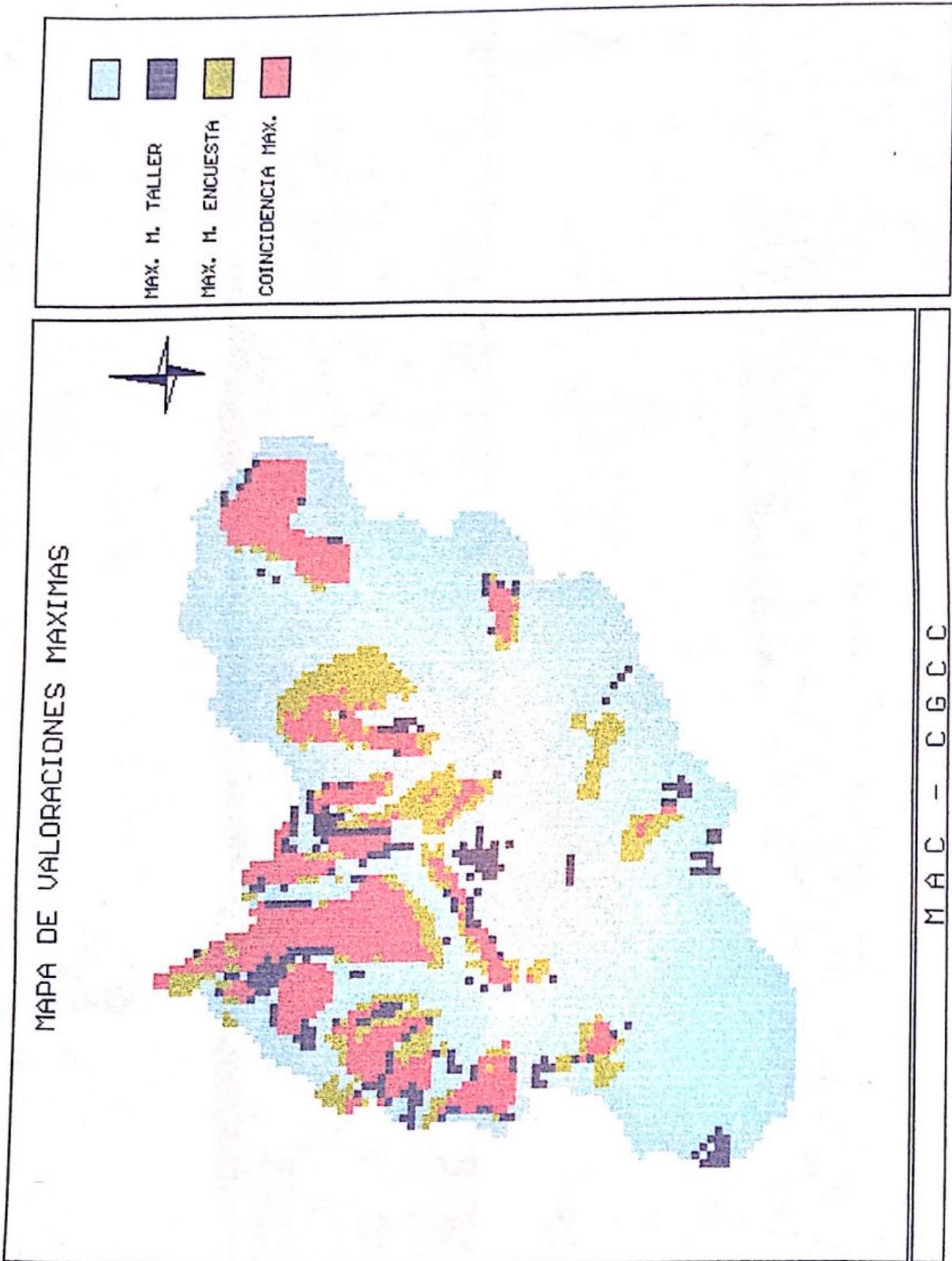


Fig. 52



Fig. 53: Delta del Arroyo de los Padres



Fig. 54: Camino "Los Ortiz" (Est. La Serrana)

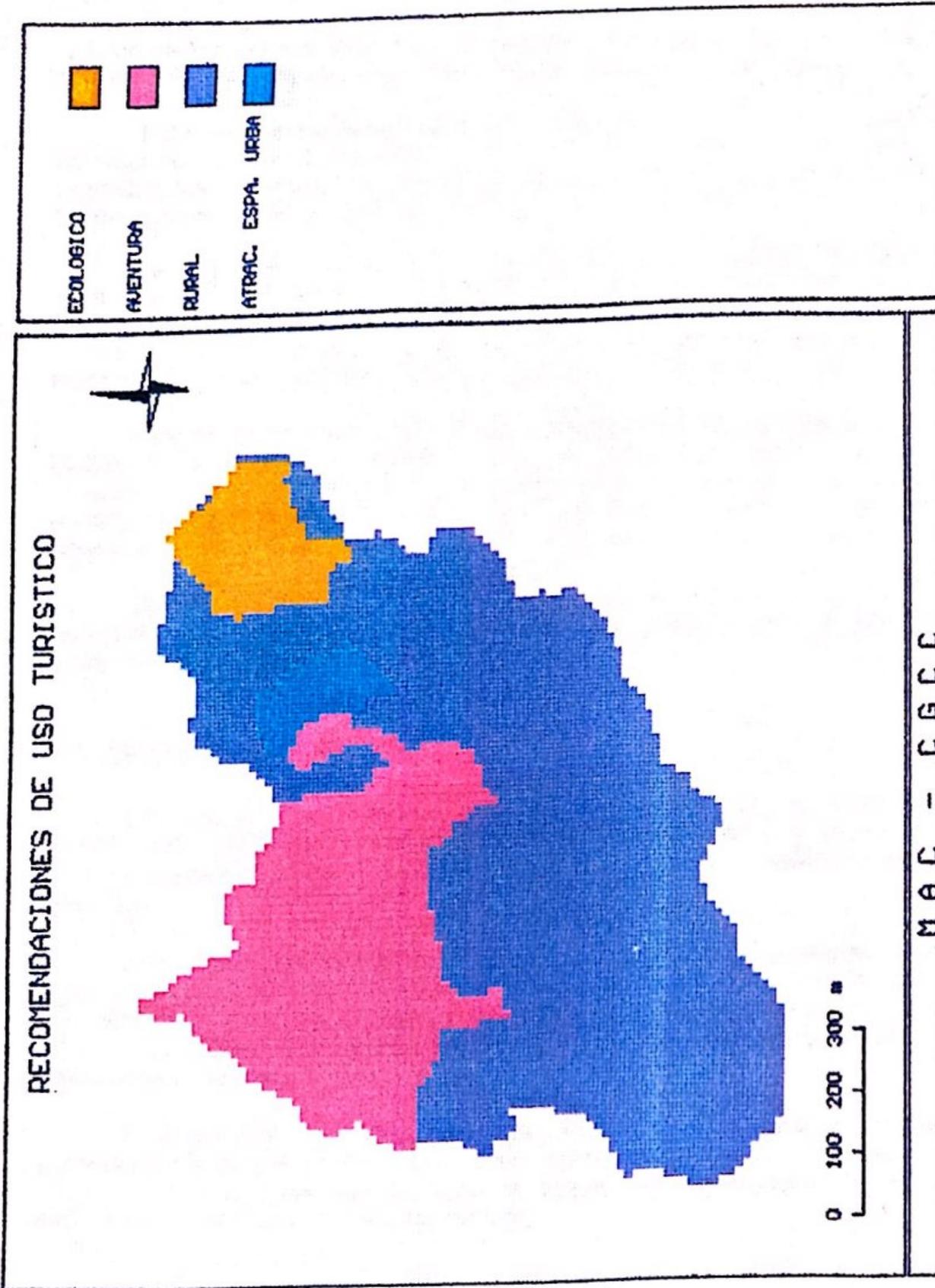


Fig. 55

## **7.- DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES**

### **7.1.- Consideraciones Generales**

El muestreo estadístico demostró un alto grado de desconocimiento del público de los lugares rurales del Partido de Gral. Pueyrredon. A la vez se observa una recurrencia en la elección de pocos sitios conocidos por el público.

Este desconocimiento da como resultado la dificultad de responder la correspondiente pregunta por lo cual resulta evidente el alto porcentaje de entrevistados que respondieron eligiendo al Barrio Parque Bosque de Peralta Ramos (perteneciente al ejido urbano de la ciudad de Mar del Plata).

La respuesta de los encuestados de los grupos etarios, demuestra que la Sierra de Los Padres y la Laguna de Los Padres, son los lugares de mayor preferencia en el paisaje rural y contribuyen a comprobar la existencia de una imagen colectiva sobre los paisajes en la población y por lo tanto, llegar a una de las hipótesis planteadas en este trabajo.

Una de las primeras conclusiones surgidas entre los participantes del Taller Multidisciplinario, fue la limitación que tuvieron para acceder a un trabajo preexistente, sin posibilidad de modificaciones o adaptaciones para valorar estéticamente el paisaje del área estudiada. Esto se reflejó en muy diferentes valoraciones para algunos elementos, por los integrantes y por el público.

Ejemplo de ello, es la valoración con muy alta calidad a la roca cuarcita o piedra Mar del Plata por los profesionales, en tanto que el público encuestado valoró al mismo elemento con una valoración muy baja.

### **7.2.- Discusión Metodológica**

Las críticas a los métodos de valoración del paisaje, sin intervención del público, están centradas fundamentalmente en el "subjetivismo" y en menor medida en los aspectos formales o metodológicos, como ya ha sido señalado en capítulos anteriores.

Esta crítica, es dejada de lado en esta tesis al comprobarse una de las hipótesis planteadas. Se evidencia la concurrencia en la valoración del paisaje percibida por el autor, los expertos y el público. Esta circunstancia puede visualizarse en los tres mapas que se obtuvieron de calidad del paisaje y en el mapa de valoraciones máximas, a pesar de algunas no coincidencias.

En la práctica los criterios, variables y metodologías empleados, muestran las preferencias y subjetividades del público, como así también la de otros equipos interdisciplinarios, a los que se suma el aporte del investigador, concretando la esperanza de altos grados de coincidencias.

A este respecto, cabe recordar, como lo señala Smith (1992), *"la investigación nunca está totalmente libre de prejuicios o desprovista de subjetividad; y se debe realizar un esfuerzo por encontrar un equilibrio entre los extremos de una ambigüedad total, por un lado, y de una objetividad totalmente libre de prejuicios, por el otro. En la práctica, la objetividad es más un ideal que una realidad"*.

Se sugiere tener una especial atención, en la selección de los mapas temáticos a valorar en un Taller de Trabajo Multidisciplinario, excluyendo los mapas considerados poco importantes para la actividad prevista. Un criterio similar ha de tenerse en cuenta en la interpretación y análisis de las unidades constitutivas de los mapas temáticos, para que los resultados cartográficos reflejen adecuadamente el criterio consensuado por los expertos.

Por otra parte, puede correrse el riesgo en este tipo de trabajos, de estandarizar los enfoques estéticos predominantes si se acentúa la búsqueda de coincidencias. Por ejemplo, el predominio del paisaje serrano que surge de la observación, atenta contra la valoración de la diversidad paisajística existente.

En esta investigación, no se ha incursionado en los aspectos o cualidades no formales, como son las vivencias y emociones, producto de la experiencia y memoria de los individuos. Por el contrario, se comparte el criterio del paisaje en estrecha unión con los aspectos formales (relieve, vegetación, arroyos, montes, etc.) y los aspectos de contenido (es decir, lo interpretado).

En este trabajo no se trató un problema universal de estética, se intentó la ordenación de los paisajes presentes en el área de estudio dentro de escalas jerárquicas. Esto puede enriquecerse en el futuro, con el aporte de profesionales de otras disciplinas, particularmente la psicología y la sociología.

Las metodologías y técnicas desarrolladas en este trabajo, permiten considerar que estas presentan ventajas y desventajas a la hora de su aplicación.

Algunas de ellas pueden ser:

- \* La metodología utilizada por el autor, independiente del público, sirve como aproximación a la problemática de generalizar en las cuestiones sobre calidad paisajística. A esto se agrega la simplicidad y rapidez, al utilizar pocas variables constitutivas de paisajes.

- \* El método dependiente de los usuarios del paisaje, utilizado en la encuesta de opinión, permite la generalización de los criterios individuales (desarrollados en el mapa del autor). También posibilita acceder a conocer cuáles son los paisajes que más le agradan o desagradan a la población, con vistas a su posible inclusión en la planificación del paisaje, considerando la demanda y preferencias de la comunidad.

- \* La valoración del paisaje por un equipo interdisciplinario, tiene la importante ventaja de ser participativa y sus conclusiones consensuadas por los participantes de dicho equipo.

Por otro lado, presentan las siguientes desventajas:

- \* En el primer caso (independiente del público), por ser un criterio personal y subjetivo, tiene un componente individualista, por no considerar criterios externos.

- \* En una encuesta de opinión, la dificultad mayor está en el riesgo de influenciar con el diseño del cuestionario a través de consideraciones subjetivas del o los investigadores.

- \* La valoración por un equipo interdisciplinario, tiene necesariamente un grado de subjetividad y está influida por su composición y también por el conjunto de valores (económicos, sociales, ambientales, culturales etc.), prevalecientes en la

sociedad (en que se viven y desenvuelven) en el momento de realizarse el estudio. Esto último, es extensivo a todos los métodos descriptos.

Por lo expuesto, resulta conveniente desde la óptica de este autor, rescatar como objetivo importante de cualquiera de los métodos a utilizar, la búsqueda de mayor coincidencia o consenso. Es decir, de generalizar los criterios personales en función de determinar las cualidades del paisaje.

Una aproximación o síntesis adecuada a este concepto, es el mapa de valoraciones máximas, que conjuga las preferencias del público con las del equipo de trabajo del Taller Multidisciplinario.

### **7.3- Conclusiones**

En estas páginas se observa, el desarrollo y presentación de tres esquemas metodológicos para la definición, valoración y cartografía del paisaje de la Cuenca del Arroyo y Laguna de Los Padres. Este fue uno de los puntos importantes, como así también el proporcionar las bases metodológicas para el desarrollo del paisaje como recurso turístico, alcanzándose de esta manera los objetivos generales fijados para esta investigación.

Los datos y conclusiones parciales obtenidos, representan una información que señala las tendencias y preferencias de la población. Estas observaciones tienen una interesante perspectiva de ser profundizadas y enriquecidas, con el aporte de otras disciplinas, como Psicología, Sociología, Economía y Turismo. Estas podrán suministrar nuevas explicaciones de los fenómenos y mecanismos relacionados con la percepción y el comportamiento, e integrarlos a la planificación turística.

De la observación de los mapas, se evidencia claramente que los paisajes con más alta calidad y por lo tanto de mayor potencial turístico, ocupan una extensión importante en la Cuenca. Esa superficie está sujeta en su mayor parte, al uso agrícola (a excepción de Barrio de Sierra de Los Padres y Reserva Integral).

Los mapas obtenidos en este trabajo, representan las principales líneas de investigación en este tipo de temática. A pesar de no existir trabajos previos en la problemática abordada, se considera de importancia presentar los resultados, fundamentalmente para contrastarlos y someterlos a la crítica de otras líneas de investigación para su perfeccionamiento y desarrollo. Estas metodologías, experiencias y conclusiones propuestas en este trabajo, podrán utilizarse para su extrapolación a la totalidad del paisaje rural del Partido de Gral. Pueyrredon y la región.

Retomando las ideas expresadas de incorporar el recurso paisaje a los instrumentos de planificación territorial, se espera que el Mapa de Valoraciones Máximas sirva en este sentido, como herramienta para la gestión ambiental del paisaje.

Por otra parte el Mapa de Recomendaciones Turísticas, es un intento de explorar las posibilidades que tiene ambiental y paisajísticamente el área de estudio para el desarrollo del llamado Turismo Alternativo (ecoturismo, turismo de aventura, etc.).

A partir de los métodos, cartografía, ideas y conclusiones expresadas a lo largo del presente trabajo y partiendo de un concepto amplio de región, sería posible lograr la incorporación de la Cuenca del Arroyo y Laguna de Los Padres, a un Plan para el Desarrollo de Actividades Vinculadas al Turismo Alternativo.

Se espera que la aplicación de este trabajo, sea útil para la elaboración de mapas de calidad paisajística y represente una contribución útil al proceso de toma de decisiones con respecto a la planificación territorial, especialmente rural. Como lo señala Callizo Soneiro (1991), *"los espacios turísticos de las regiones rurales poseen un efecto multiplicador de pequeñas escalas, de agentes económicos y tipos diferentes de desarrollo, estimulados a través de la autoridad local"*.

Finalmente, el presente trabajo intenta contribuir al desarrollo de estudios sobre el paisaje, mediante la utilización de diferentes enfoques y líneas de investigación. La discusión y crítica de las ideas y metodologías utilizadas, sin duda, harán posible su perfeccionamiento.

## Agradecimientos

El autor expresa su agradecimiento a los participantes del Taller Delphy: Prof. Juan Carlos Gasques, Lic. Alberto R. Otero, Arq. Héctor Bonavena, Lic. Manuel Cueva y el Sr. Patricio J. Bellagamba.

Un especial reconocimiento al Ing. Jorge Martínez Arca por posibilitar la generación y visualización de los mapas que integran el presente trabajo, como así también por sus sugerencias, a la Dirección y personal de investigación del Centro de Geología de Costas y Cuaternario que brindó su infraestructura técnica, profesional y humana para esta tesis.

Una particular gratitud a los Sres. Oscar Pavon, Patricio Bellagamba, Alberto Otero y a todos aquellos que se interesaron y contribuyeron de una manera u otra al desarrollo de este trabajo.

## **Bibliografía**

- Anónimo., **Reseña Histórica del Partido de Gral. Pueyrredon.** Municipalidad de Gral. Pueyrredon.
- Balkey, N. C., 1968. **The Delphy Method. an experimental study of group opinion.** Rand Memorandum 5888. P.R. Rand Corporation, Santa Monica, California.
- Bellagamba P. J., 1990. **Laguna de Los Padres, Flora y Fauna.** Cartilla Inedita.p.p. 1:4.
- Bó M. J. y Martínez Arca J., 1993. **M A C: Un programa para la generación y visualización de mapas y actividades.** Publ. Esp. Asoc. Arg. Apl. Ing. N°1. 180:183. Córdoba.
- Boullón R., 1993. **Ecoturismo Sistemas Naturales y Urbanos.** Colección Temas de Turismo. Buenos Aires. p.p.104.
- Callizo Soneiro J., 1991. **Aproximación a la Geografía del Turismo.** Colección Espacios y Sociedades. Serie General, n° 21. Editorial Síntesis. España. p.p.125.
- Capel H., 1973. **Percepción del Medio y Comportamiento Geográfico.** Revista de Geografía. Universidad de Barcelona. España. VIII. N°12. Barcelona. p.p. 98:100.
- Capitanelli R. G., 1988. **en Argentina y sus Marcos Naturales.** Editorial Planeta. Bs. As. p.p.99.
- Cendrero, U. A., 1982. **Técnicas e instrumentos de análisis para la evaluación, planificación y gestión del medio ambiente.** Serie Política y Planificación Ambiental N° 6 CIFCA. Madrid. 67 p.
- Cendrero, U. A., **Noviembre 1989. Ordenación del medio físico y aplicación de técnicas de evaluación de impacto ambiental a proyectos turísticos.** Seminario sobre Turismo y Medio Ambiente. CIFCA. Lima. Publicación N° 79. Departamento de Geología. Facultad de Ciencias. Universidad de Santander. Santander, España. p.p. 1:45.
- Cendrero U. A., Díaz de Teran J. R., Lastra J. R., **Abril de 1991. Curso Taller de Cartografía Geocientífica aplicada al Ordenamiento Ambiental.** Universidad Nacional de Mar del Plata.
- Cionchi, J. L. 1984. **Geomorfología Cuantitativa de la Cuenca del Arroyo de Los Padres.** Sociedad Argentina de Estudios Geográficos. En Contribuciones Científicas de la XLVI Semana de Geografía. Mar del Plata. 1984. p.p. 76:80.
- CONAPA. , 1991. **Informe Nacional a la Conferencia Sobre Medio Ambiente y Desarrollo de las Naciones Unidas.** República Argentina. Presidencia de la Nación. Secretaría General. .p.p. 110:130.

del Río., Masone., Martínez Arca., Bó., Bernasconi., Bocanegra., Farenga., Ferraro., López de Armentia., Osterrieth., Tomás., 1992. Carta Ambiental de la Cuenca del Arroyo Laguna de Los Padres. Universidad Nacional de Mar del Plata, Municipalidad del Partido de Gral. Pueyrredon. Mar del Plata. Presentado en el XII Congreso Argentino de Geología. 1993. p.p. 2:26.

Dirección Provincial de Estadística., 1992. Censo '91. Provincia de Buenos Aires. Viviendas, Hogares y Población por Partidos y Localidades (cifras provisionales). p.p. 143.

Fines., 1968. Landscape Evaluation: A Research Project in East Sussex Regional Studies. p.p. 11-55 en Smith., 1992. Geografía Recreativa. Investigación de Potenciales Turísticos. Editorial Trillas. México. p.p. 53:75.

Gamboa Ascencio., Rodríguez Lora., 1993 en Resúmenes del I Taller Internacional Sobre Ordenamiento Geocológico De Los Paisajes., 1993. Universidad Nacional de La Habana. Facultad de Geografía. Cuba. p.p. 66.

Gómez Orea D., 1978. El Medio Físico y La Planificación II. CIFCA. Madrid. p.p. 79:119.

González Bernáldes F., 1981. Ecología y Paisaje. Editorial H. Blume. Madrid. p.p. 75:190.

Kaplan., Martin., Irwin., Cole., Carmichael., 1967. Psicología de las Edades, De la Vida Fetal a la Madurez. Editorial Paidós. Buenos Aires. p.p. 147.

Linton., 1967. "The Assessment of Scenery as a Natural Resource ". Scottish Geographical Magazine. p.p. 219-238., en Smith., 1992. Geografía Recreativa. Investigación de Potenciales Turísticos. Editorial Trillas. México. p.p. 53:75.

Mazzanti, D. Canedo, M. Parin, C. Mateo, J. y Reynoso. D., 1991. Mar del Plata Una Historia Urbana. Fundación Banco de Boston. Buenos Aires. p.p. 13:43

Molina S. E., 1994. Turismo y Ecología. Editorial Trillas. México .p.p.53:75.

Municipalidad de Gral. Pueyrredon. Código de Ordenamiento Territorial. Mar del Plata. Pcia. Bs. As. Argentina. 1988.

Municipalidad de Gral. Pueyrredon, Decreto Municipal N°1020 /84, Objetivo General de los Planes de Manejo.

Municipalidad de Gral. Pueyrredon, Ordenanza Municipal N°5383/82.

Naselli C., 1991., a. Relevamiento de Datos Para el Análisis del Paisaje Urbano. Facultad de Arquitectura. Universidad Nacional de Córdoba. Informe inédito .p.p.1:3

Naselli C., 1991., b. Análisis de la Estructura Morfológica del Paisaje. Facultad de Arquitectura. Universidad Nacional de Córdoba. Informe inédito .p.p. 4:6.

Pastor J. M. F. y Bonilla J., 1965. Plan de Desarrollo Área Batán Chapadmalal. Municipalidad de Gral. Pueyrredon .p.p.75.

Servicio Meteorológico Nacional. Datos Aeropuerto y Base Naval Mar del Plata, periodo 1971 - 1980.

**Smith S.R.L., 1992. Geografía Recreativa. Investigación de Potenciales Turísticos. Editorial Trillas. México. p.p. 21:44.**

**Sosa., de Castro., López Sánchez., Quintela Fernández., 1993. Caracterización de los Paisajes Físico Geográficos y Urbanos de la Localidad de Cojimar para el Turismo y la Recreación en Resúmenes del I Taller Internacional Sobre Ordenamiento Geoecológico de los Paisajes. Universidad de La Habana. Cuba. p.p. 49.**

**Teruggi M.E. y J. Kilmurray.,1980. Sierras Septentrionales de la Provincia de Buenos Aires. VI Congreso Geológico Argentino., Relat., 55-57. Buenos Aires.**

**Valdés., Carreras Aguilar., De la Uz Herrera., Rodríguez., Iglesias Cabrera., 1993. Ordenamiento del Paisaje En La Playa " Las Tumbas", Evaluación De Los Recursos Estético - Escénicos: Paisaje Visual en Resúmenes del I Taller Internacional de Sobre Ordenamiento De Los Paisajes. 1993. Universidad de La Habana. Cuba. p.p. 65.**

Anexo

Anexo

DATOS DE BASE

Sexo	+--+	Edad	+-----+	Barrio donde vive.....
	M F			
	+--+		+-----+	+--+
Nivel de Educación		Primario	+--+	Tiempo de residencia en Mar del Plata.....
		Secundario	+--+	
		Terciario	+--+	
		Universitario	+--+	Lugar anterior de residencia.....
				Ocupación.....

(marque con una X en el cuadro correspondiente)

1- PAISAJE COSTERO

1.1- Ordene de acuerdo con su gusto (siendo 1 lo peor y 4 lo mejor) el tipo de playas que a continuación se indican

A) EXTENSAS	+-----+
B) PEQUEÑAS	+-----+
C) SIN PLAYAS	+-----+
D) CON ROCAS	+-----+

1.2- Le gustan más los acantilados o los médanos

Me gustan más los.....  
¿Por qué ?

.....

1.3- Indique cuales son las tres zonas de la costa marplatense ¿que más le gustan?

PRIMERO:.....

SEGUNDO:.....

TERCERO:.....

1.4- ¿Que tipo de vegetación le gusta más? Marque de acuerdo con su gusto de 1 a 4 (siendo 1 lo peor y 4 lo mejor).

A) MONTES/BOSQUES	+-----+
B) PARQUES	+-----+
C) CULTIVOS	+-----+
D) PASTIZALES	+-----+

2- PAISAJE INTERIOR

2.1- En la zona rural de Mar del Plata ¿que paisajes le gustan más?. Ordene según su gusto de 1 a 7 (siendo 1 lo peor y 7 lo mejor).

- |                         |         |
|-------------------------|---------|
|                         | +-----+ |
| A) ARROYOS              | +-----+ |
| B) CULTIVOS             | +-----+ |
| C) SIERRAS              | +-----+ |
| D) PIEDRA MAR DEL PLATA | +-----+ |
| E) LAGUNA               | +-----+ |
| F) BOSQUES/MONTES       | +-----+ |
| G) PASTOS               | +-----+ |

2.2- ¿En que lugares de la zona rural encuentra todo lo que acaba de indicar que le agrada más del paisaje?.

PRIMERO.....

SEGUNDO.....

TERCERO.....

3- PAISAJE URBANO

3.1- ¿Qué barrios le agradan más? por sus características generales.

BARRIO	PORQUE?

4- CARACTERISTICAS GENERALES

4.1- Marque de las siguientes características como inciden en su preferencia por un paisaje.

	+-----+	+-----+	+-----+	+-----+
	MUCHO	POCO	NADA	
SONIDOS	+-----+	+-----+	+-----+	+-----+
COLORES	+-----+	+-----+	+-----+	+-----+
FAUNA	+-----+	+-----+	+-----+	+-----+
RELIEVE	+-----+	+-----+	+-----+	+-----+
VEGETACION	+-----+	+-----+	+-----+	+-----+
AGUA	+-----+	+-----+	+-----+	+-----+
TRANQUILIDAD	+-----+	+-----+	+-----+	+-----+
CLIMA	+-----+	+-----+	+-----+	+-----+
OLORES				
	+-----+	+-----+	+-----+	+-----+

