



## LOS RECURSOS VISUALES EN EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL I- POTRERILLOS ( MENDOZA, ARGENTINA)

### THE VISUAL RESOURCES IN THE TERRITORIAL ARRANGEMENT I- POTRERILLOS ( MENDOZA, ARGENTINA)

Ramón A. Codina <sup>1</sup>  
Enrique Manzano <sup>1</sup>  
Mario Day <sup>4</sup>

Carlos, B. Passera <sup>2</sup>  
Sonia Fioretti <sup>1</sup>

Sergio A. Carrieri <sup>1</sup>  
Osvaldo Cappé <sup>3</sup>

*Originales*  
Recepción: 26/03/2002  
Aceptación: 16/09/2002

#### **RESUMEN**

Se presenta la primera etapa del relevamiento de los recursos paisajísticos de la provincia de Mendoza, con el ajuste metodológico efectuado mediante una prueba piloto desarrollada sobre la Ruta Nac. N° 7, desde el Acceso sur en Luján de Cuyo (límite este) hasta Potrerillos inclusive (límite oeste). Los límites norte y sur están abarcados por el horizonte observable desde la ruta que atraviesa el área en sentido este-oeste. Se seleccionaron los puntos representativos mediante dos tipos de muestreo: sistemático y discrecional.

En base a la catalogación de los recursos visuales se diseña una zonificación referencial general con miras al ordenamiento territorial y uso del suelo en distintas actividades de desarrollo futuro: turístico, reservas, residencial, agrícola, industrial. Se valora la calidad estética del paisaje aplicando, además, índices valorativos de la vulnerabilidad de los espacios a las actividades humanas (Índice de Naturalidad e Índice de Fragilidad), para obtener valores de la Calidad Visual Vulnerable del paisaje.

Estos valores se grafican en planos que representan las distintas calidades alcanzadas y se complementa con una descripción de los puntos analizados, recomendaciones para el mejoramiento paisajístico a través de introducción o conducción de vegetación y fotografías documentales de las vistas analizadas.

#### **SUMMARY**

This paper presents the first stage of the inventory of visual or landscape resources of the province of Mendoza. The methodological adjustment was done in an area of the high basin of Mendoza river, along the route n° 7, from the South Access in Luján de Cuyo, to Potrerillos, as limits east and west. The observable horizons from the route crossing the area in east-west direction, are the north and south limits. Representative points were chosen across these limits by means of systematic and discretionary sampling.

By the cataloguing of the visual resources, a general reference zonification is designed for territorial arrangement and use of land in future development and activities such as touristic, reserves, residential, agricultural, industrial. The landscape aesthetic quality is evaluated, applying in addition, vulnerability valuation indexes of the spaces to the human activities (Naturalness index and Fragility index) to achieve Landscape Vulnerable Visual Quality values.

These values are plotted in charts that represents the different achieved qualities and are complemented with a description of analyzed points, recommendations for the landscape improvements through vegetable introduction and management, and documentary pictures of analyzed views.

1 Dpto. de Producción Agropecuaria; 2 Dpto. de Ciencias Biológicas; 3 Dpto. de Ingeniería Agrícola Facultad de Ciencias Agrarias. UNCuyo. Alte. Brown N° 500. Chacras de Coria. Mendoza. Argentina. M5528AHB. ccea@fca.uncu.edu.ar

4 Dirección Recursos Naturales Renovables. Gobierno de Mendoza. Parque Gral. San Martín. 5500 Mendoza. Argentina.

**Palabras clave**

evaluación del paisaje • ordenamiento territorial • calidad visual vulnerable

**Key words**

landscape evaluation • territorial arrangement • vulnerable visual quality

**INTRODUCCIÓN**

El actual ordenamiento territorial de Mendoza (Argentina) atiende fundamentalmente los factores físicos, los recursos naturales del suelo, agua y clima y los factores económicos relacionados con los servicios y los asentamientos poblacionales. No se tiene en cuenta la calidad visual para decidir sobre el uso del terreno. Por tal motivo, es imprescindible contar con un estudio sistemático de la calidad de los recursos visuales con el fin de maximizar su preservación para el futuro y su aprovechamiento racional sobre base sustentable.

Los pocos ejemplos existentes en nuestro medio de análisis sistemático de recursos visuales se encuentran en algunos análisis de impacto ambiental que se han llevado a cabo en la provincia, adecuando y perfeccionando métodos provenientes de publicaciones extranjeras. (Ambos tipos de fuentes figuran en la bibliografía consultada.) No obstante, siempre ha sido necesario adecuar esas técnicas a las particularidades del sitio y objetivos, por lo que se requiere producir una metodología de aplicación amplia, de ejecución ágil, basada en valores numéricos, con resultados lo suficientemente objetivos como para ser repetibles por diferentes evaluadores

**MATERIALES Y MÉTODOS****I. Selección y muestreo representativo de los recursos visuales existentes en el área estudiada: Corredor bioceánico (Ruta Nac. N° 7) entre Acceso Sur y Potrerillos**

Se realizaron dos tipos de muestreo para asegurar la representatividad de la selección de vistas: un muestreo sistemático y otro discrecional, desde cada punto de análisis.

**a. Muestreo sistemático**

Se seleccionaron puntos predeterminados equidistantes tomados sobre la ruta n° 7, a partir del cruce sobre el Acceso Sur, en Luján de Cuyo. La distancia entre puntos de relevamiento puede ser variable de 1 a 5 o más km, según complejidad o riqueza visual de las áreas; en este caso se decidió, luego de un análisis preliminar, tomar muestras del paisaje cada 3 km. En cada punto se tomaron las vistas en dos direcciones al azar entre las ocho direcciones posibles de la rosa de los vientos simplificada: Norte, N-E, Este, S-E, Sur, S-O, Oeste, N-O.

**b. Muestreo discrecional**

Además se tomó en cada punto otra visual complementaria del paisaje correspondiente a la mejor vista existente en el sitio, consensado por el conjunto del equipo de evaluadores. En esas tres direcciones o vistas se evaluaron las calidades visuales, según método descrito en el punto 2. En caso de coincidir la mejor visual con alguna de las dos tomadas al azar, se tuvieron en cuenta para el promedio del

punto las dos vistas consideradas. Se fotografió las vistas relevadas que documentan el juicio de valoración y se acompañó con texto descriptivo del paisaje en su aspecto actual y recomendaciones posibles para su mejoramiento. Los puntos relevados se ubican en la tabla 1 (pág. 58) y se grafican las calidades visuales en el área de estudio, con referencia a coordenadas GPS.

## II. Evaluación de la calidad paisajística de las áreas seleccionadas

Se utilizó un método de valoración directa de subjetividad controlada en base al juicio de tres expertos. La valoración directa se realiza a partir de la contemplación del paisaje, descubriendo su unidad distintiva, adjudicando a la misma un Valor Absoluto (VA), en una escala de rango o de orden, sin desagregarlo en componentes paisajísticos ni categorías estéticas. Los valores posibles asignados a cada categoría son los siguientes:

Paisaje	VA
Espectacular	16 a 25
Soberbio	8 a 16
Distinguido	4 a 8
Agradable	2 a 4
Vulgar	1 a 2
Feo	0 a 1

Se determina el VA de las vistas en cada punto de análisis mediante la media aritmética de los valores asignados por la observación directa in situ y en el mismo momento.

El VA promedio de cada punto se corrige en función de los siguientes parámetros:

- Cercanía a núcleos urbanos y vías de comunicación
- Población potencial de observadores
- Accesibilidad a puntos de observación
- Superficie o tamaño de la cuenca visual

Se obtiene un Valor Relativo (VR):

$$VR = K \cdot VA$$

Siendo:  $K = 1,125 [ P/d \cdot Ac \cdot S ]^{1/4}$

Donde:

P = Función del tamaño medio de las poblaciones próximas

D = Función de la distancia media (km) a las poblaciones próximas

Ac = Accesibilidad a los puntos de observación de la cuenca visual (Inmediata: 4 ; Buena: 3 ; Regular: 2 ; Mala: 1 ; Inaccesible: 0)

S = Superficie desde la que es percibida la cuenca visual. Función del número de puntos de observación ( Muy grande: 4 ; Grande: 3 ; Pequeña: 2 ; Muy pequeña: 1)

Nº de habitantes	P	Distancia (km)	d
1 - 1000	1	0-1	1
1000 - 2000	2	1-2	2
2000 - 4000	3	2-4	3
4000 - 8000	4	4-6	4
8000 - 16000	5	6-8	5
16000 - 50000	6	8-10	6
50000 - 100000	7	10-15	7
100000 - 500000	8	15-25	8
500000 - 1000000	9	25-50	9
> 1000000	10	>50	10

Valores de los factores P y d

### *Indicador del valor del paisaje según su vulnerabilidad*

El valor del paisaje en cada punto, según su VR, con su unidad de medida expresada como un rango adimensional con valores de 0 a 100, puede ser calificado según su vulnerabilidad para soportar actividades humanas, para encontrar la Calidad Visual Vulnerable. Para ello, se aplican dos coeficientes modificatorios del valor VR :

- *Coficiente de Naturalidad (CNA)*

Se califica la naturalidad del área según el grado de modificación antrópica sufrida por diferentes factores (edificaciones, desaparición de vegetación, modificación de topografía, construcción de caminos, letreros, líneas eléctricas, residuos), utilizando una escala de tres categorías con los siguientes puntajes:

Alto	= 1	ninguna o mínima modificación del aspecto natural
Medio	= 0,6	modificaciones de tipo medio
Bajo	= 0,2	modificaciones intensas

- *Coficiente de Fragilidad (CFRA)*

Se califica la mayor o menor capacidad del territorio en el área particular estudiada, para soportar u ocultar el efecto visual de las actividades humanas, según el terreno sea llano o de topografía accidentada, la presencia o no de barreras naturales que puedan servir de ocultamientos, etc., en tres categorías y puntajes:

Alto	= 1	poca o nula capacidad de absorción y ocultamiento
Medio	= 0,6	mediana capacidad de ocultamiento
Bajo	= 0,2	alta capacidad de ocultamiento

La Calidad Visual Vulnerable del paisaje en el punto estudiado es:

$$C V V = VR * CNA * CFRA$$

Se clasifican los valores obtenidos en cinco rangos de categorías conceptuales en base a la escala absoluta de valores estéticos. Amplitud de cada rango: diferencia entre el valor máximo y el mínimo de la escala considerada, dividida por el número de rangos, en este caso es:

$$\begin{aligned} \text{Amplitud rango} &= (V_{\text{máx.}} - V_{\text{mín.}}) / 5 \\ \text{Amplitud rango} &= (25 - 0) / 5 \\ \text{Amplitud rango} &= 5 \end{aligned}$$

Categoría de Calidad Visual Vulnerable	Valores del rango
Muy Baja	0 - 5
Baja	5 - 10
Media	10 - 15
Alta	15 - 20
Muy Alta	> 20

Estos valores se presentan junto con las fotografías de cada área y el texto descriptivo con los comentarios acerca de las posibilidades de uso de esa porción del territorio, según el factible aprovechamiento óptimo de su valor como recurso visual. Se acompaña el documento con cartografía de las áreas y sus calidades visuales, y representación de los posibles usos optimizados del territorio provincial, según los valores de sus recursos visuales. Como complemento técnico se agrega un comentario de cada área acerca de las posibilidades de mejoramiento de su calidad visual, siguiendo pautas de manejo de vegetación existente, eliminación de factores estéticos indeseables e incorporación de vegetación recomendada.

## **RESULTADOS**

Se recorrieron 48 km de la ruta; se analizaron 17 puntos obteniéndose un total de 49 vistas. Se presenta a continuación solamente, por razones de extensión, el análisis de las tres vistas del punto 17.

**Tramo 16-17. Punto 17.** Ruta 7, km 48 desde Acceso Sur.

Coord. GPS: 2.478.826 ; 6.357.286



**Foto 1.**

Vista: NE

**Calificación**

VA promedio: 16 Soberbio

Ac: 4; S: 3; CNA: 1; CFRA:1

**Foto 2.**

Vista: NO

**Calificación**

VA promedio: 14 Soberbio

Ac: 4; S: 4; CNA: 1; CFRA:1



**Foto 3.**

Vista Extra: N

**Calificación**

VA promedio: 17 Espectacular

Ac: 4; S: 4; CNA: 1; CFRA:1

*Descripción:* paisaje de precordillera.

Vegetación espontánea del jarillal con gramíneas de altura. Muy atractivo por la presencia del río.

*Paisaje potencial:* Banquinas: segar vegetación a 10 cm de altura. Introducción de vegetación: solamente grupos aislados de árboles de sombra a corta distancia de la calzada.

Valores generales del punto N°17.

VA promedio = 15,6; P/d = 1,0; Ac promedio = 4; S promedio = 3,6; K = 2,19;

VR = 34,19; CNA promedio =1; CFRA promedio = 1; C V V = 34,19 ( Muy Alta)

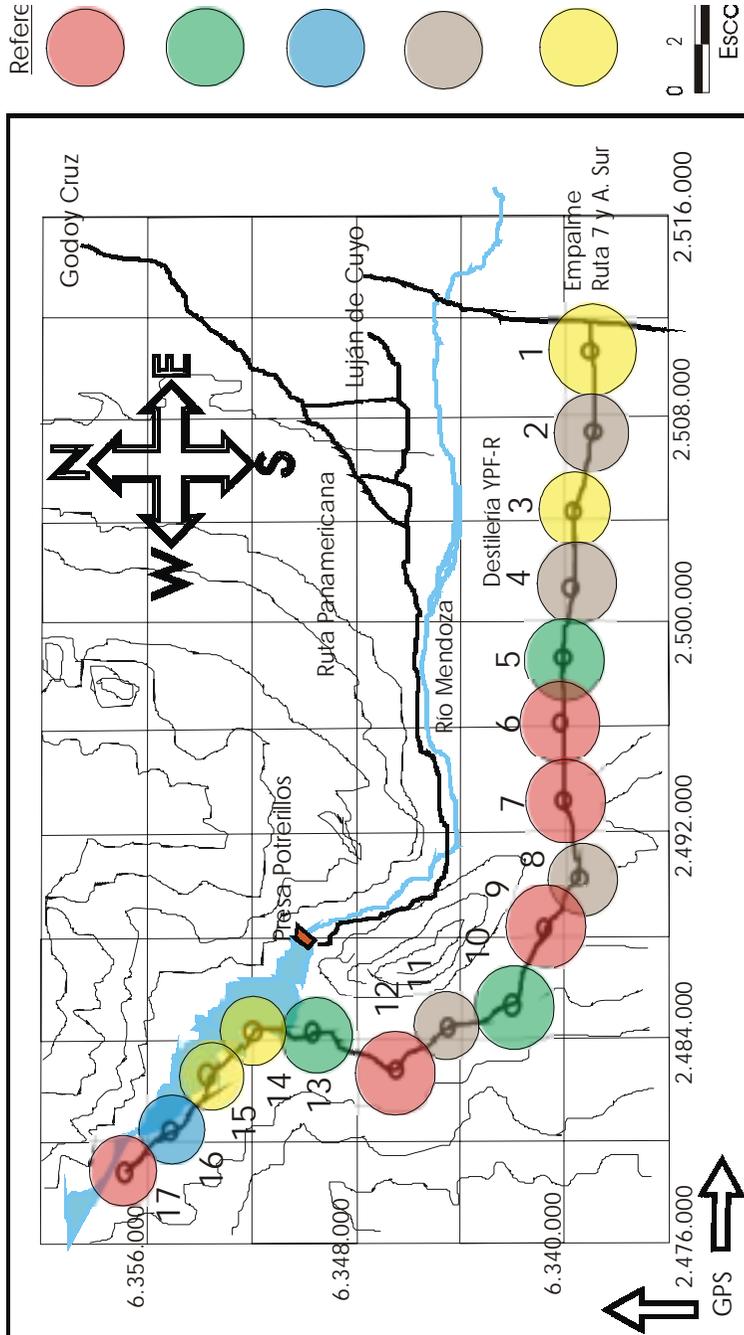
Uso territorial aconsejable tramo 16-17, punto 17:

Reserva (sin actividad permitida fuera de la circulación vial y su área de influencia)

**Tabla 1.** Valores de Calidad Visual Vulnerable (C V V) de los puntos analizados

Tramo	Punto	GPS	km progr.	Dirección vistas	VA Promedio evaluadores	Pr.	VA Promedio punto	P/d	A <sub>c</sub>	Pr.	S	Pr.	K	VR	CNA	Pr.	CFRA	Pr.	C V V del punto	
1	1	2.510.474	0	NO	6; 5; 7	6	6,1		4	3					0,6		0,6			
	1	6.338.185	0	NE	6; 3; 6	5		1,25	4	4,0	3	3,0	2,21	13,51	0,2	0,40	0,6	0,60	0,60	3,24
	1 extra		0	SO	8; 7; 7	7,3			4	3						0,6		0,6		
2	2	2.507.591	3	NE	8; 7; 9	8	7,5		4	3					0,6		1			
	2	6.338.681	3	O	8; 5; 8	7		1,25	4	4,0	3	3,0	2,21	16,60	0,6	0,60	1	1,00	0,96	
	2 extra		3	O	8; 5; 8	7			4	3					0,6		1			Baja
3	3	2.504.804	6	N	5; 6; 4	5	5,9		4	3					0,6		0,6			
	3	6.339.435	6	S	5; 4; 5	4,6		1,11	4	4,0	3	3,0	2,15	12,68	0,2	0,40	0,6	0,60	3,04	
	3 extra		6	SO	10; 8; 7	8,3			4	3					0,6		0,6			Muy baja
4	4	2.500.934	9	SO	8; 7; 9	8	6,6		4	4					0,6		1			
	4	6.339.575	9	E	2; 4; 6	4		1,11	4	4,0	4	4,0	2,31	15,24	0,6	0,60	1	1,00	9,15	
	4 extra		9	O	8; 8; 8	8			4	4					0,6		1			Baja
5	5	2.499.067	12	N	7; 7; 7	7	7,5		4	4					1		1			
	5	6.340.158	12	E	8; 4; 7	6,3		1,11	4	4,0	4	4,0	2,31	17,32	1	1,00	1	1,00	17,32	
	5 extra		12	O	10; 10; 8	9,3			4	4					1		1			Alta
6	6	2.496.252	15	E	7; 6; 8	7	8,9		4	4					1		1			
	6	6.340.858	15	O	9; 10; 10	9,6		1,11	4	4,0	4	4,0	2,31	20,55	1	1,00	1	1,00	20,55	
	6 extra		15	N	16; 8; 7	10,3			4	4					1		1			Muy alta
7	7	2.493.384	18	N	15; 14; 16	15	14,8		4	4					1		1			
	7	6.340.634	18	NE	10; 16; 12	12,6		1,11	4	4,0	4	4,0	2,31	34,18	1	1,00	1	1,00	34,18	
	7 extra		18	O	20; 16; 15	17			4	4					1		1			Muy alta
8	8	2.490.764	21	S	8; 7; 9	8	7,1		4	4					1		0,6			
	8	6.339.797	21	SE	9; 8; 14	10,3		1,11	4	4,0	2	3,3	2,20	15,63	1	1,00	0,6	0,60	9,38	
	8 extra		21	O	18; 14; 7	13			4	4					1		0,6			Baja
9	9	2.488.309	24	S	8; 4; 3	5	12,20		4	2					1		1			
	9	6.341.107	24	O	16; 5; 8	12,3		1,11	4	4,0	4	3,3	2,20	26,85	1	1,00	1	1,00	26,85	
	9 extra		24	NO	22; 20; 16	19,3			4	4					1		1			Muy alta
10	10	2.485.770	27	O	16; 8; 6	10	11,80		4	4					1		0,6			
	10	6.342.376	27	NE	8; 14; 5	9		1,11	4	4,0	2	3,3	2,20	25,97	1	1,00	0,6	0,70	18,18	
	10 extra		27	NO	22; 18; 10	16,6			4	4					1		1			Alta
11	11	2.484.528	30	SO	18; 6; 6	10	7,40		4	4					1		0,6			
	11	6.344.842	30	N	2; 3; 1	2		1,11	4	4,0	1	3,0	2,15	15,90	1	1,00	0,2	0,60	9,54	
	11 extra		30	SE	15; 12; 4	10,3			4	4					1		1			Baja
12	12	2.482.941	33	SE	8; 3; 10	7	10,50		4	3					1		1			
	12	6.346.982	33	NE	10; 16; 4	10		1,00	4	4,0	3	3,3	2,14	22,52	1	1,00	1	1,00	22,52	
	12 extra		33	N	18; 8; 18	14,6			4	4					1		1			Muy alta
13	13	2.484.020	36	E	8; 3; 8	6,3	8,40		4	2					1		1			
	13	6.349.570	36	NO	6; 3; 3	4		1,00	4	4,0	2	2,6	2,02	16,97	1	1,00	1	1,00	16,97	
	13 extra		36	NE	15; 20; 10	15			4	4					1		1			Alta
14	14	2.484.656	39	NO	8; 3; 6	5,6	4,4		4	4					0,6		0,2			
	14	6.352.252	39	E	3; 1; 2	2		1,00	4	4,0	2	3,3	2,14	9,44	0,2	0,4	0,2	0,2	0,75	
	14 extra		39	NO	8; 3; 6	5,6			4	4					0,6		0,2			Muy baja
15	15	2.482.456	42	O	8; 3; 4	5	4,9		4	1					1		0,2			
	15	6.353.814	42	SE	3; 3; 8	4,6		1,00	4	4,0	1	1,6	1,79	8,77	0,2	0,6	0,6	0,4	2,10	
	15 extra		42	N	8; 4; 4	5,3			4	3					0,6		0,6			Muy baja
16	16	2.480.732	45	O	8; 8; 5	7	10,8		4	3					1		0,2			
	16	6.355.944	45	E	16; 14; 5	11,6		1,00	4	4,0	4	3,3	2,14	23,16	1	1,0	0,6	0,6	13,90	
	16 extra		45	SE	18; 16; 8	14			4	3					1		1			Media
17	17	2.478.826	48	NE	16; 22; 10	16	15,6		4	3					1		1			
	17	6.357.286	48	NO	14; 20; 8	14		1,00	4	4,0	4	3,6	2,19	34,19	1	1,0	1	1,0	34,19	
	17 extra		48	N	18; 25; 8	17		4	4					1		1			Muy alta	

Calidad Visual Vulnerable del paisaje en los puntos analizados



Según el puntaje obtenido para cada punto, se definen las actividades posibles que pueden desarrollarse, sin perjudicar el valor del paisaje. Las actividades de desarrollo humano se clasifican en 6 categorías o clases, que van desde la reserva hasta las instalaciones industriales, cada una de las cuales significa un progresivo grado en la intensidad de modificación de la calidad visual:

**I) Reserva** (sin actividades permitidas, salvo circulación vehicular y su área de influencia)

**II) Turística controlada** (bajo normas paisajistas estrictas, con diseño de construcciones y barreras visuales que permitan respetar al máximo la naturalidad del territorio)

**III) Turística libre** (bajo normas paisajistas básicas)

**IV) Agrícola** (bajo normas paisajistas sugeridas)

**V) Residencial** (bajo normas paisajistas sugeridas)

**VI) Industrial controlada** (con fuertes áreas de amortiguación visual)

**Tabla 2.** Asignación de clases de actividades a los puntos analizados

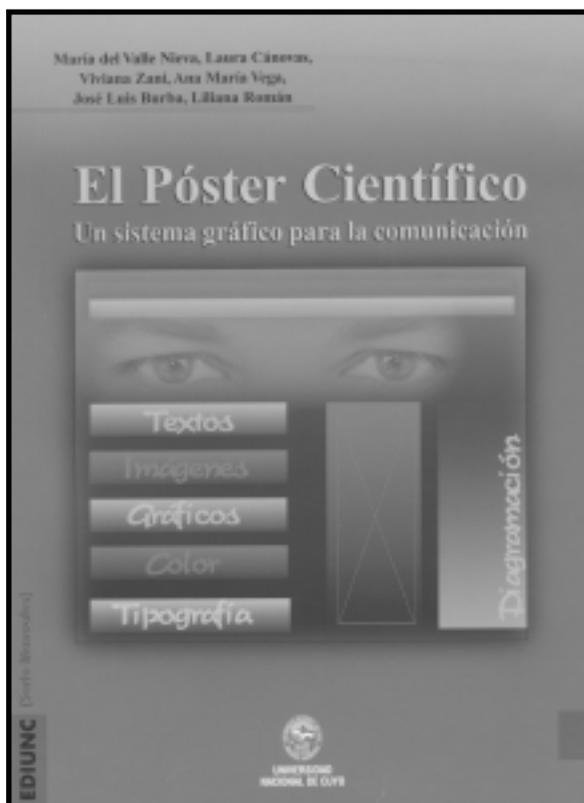
Tramos	Puntos	Clases asignadas
1-2 ; 2-3 ; 3-4	1 ; 2 ; 3 ; 4	IV ; V ; VI
4-5	5	II (Eventual IV y V)
5-6	6	II
6-7	7	I
7-8	8	IV ; V ; III
8-9	9	II
9-10	10	II (Eventual IV y V)
10-11	11	IV ; V ; III
11-12	12	II
12-13	13	II (Eventual IV y V)
13-14	14 ; 15	IV ; V ; VI
15 - 16	16	II (Eventual V)
16-17	17	I

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Con este método es posible medir el valor promedio de la calidad del paisaje, expresada en Calidad Visual Vulnerable, a lo largo de una vía de comunicación mediante la evaluación de puntos representativos y catalogar la susceptibilidad del área y sus partes frente a actividades humanas. Esta herramienta, útil para el relevamiento de los recursos visuales actuales y potenciales del territorio, posibilita la realización de estudios de ingeniería basados en un esencial elemento de juicio orientativo para la toma de decisiones en ordenamiento territorial. Su aplicación en los planes de desarrollo evitará el uso sub-óptimo de ciertas zonas que podrían perder valor en su calidad visual al establecer en ellas actividades no adecuadas que impidan o perjudiquen su aprovechamiento en un orden superior. A mediano plazo, se podría realizar el relevamiento completo y sistemático del recurso paisajístico de la provincia, lo que permitiría poder establecer *ex-ante* la mejor ubicación para proyectos de desarrollo, acordes con el valor de la calidad visual de las distintas zonas.

## **BIBLIOGRAFÍA**

1. Aramburu Maqua, P. 1986. Recuperación paisajística de los taludes del aparcamiento de Navacerrada y zonas anexas. En: Curso monográfico sobre la restauración del paisaje. Madrid: Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Montes. 460 p.
2. Ayala Carcedo, F. 1996. Manual de restauración de terrenos y evaluación de impactos ambientales en minería. Madrid: Instituto Tecnológico Geominero de España. 332 p.
3. Claver Farías, I. 1984. Guía para la elaboración de estudios del medio físico. Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo. Madrid: Centro de Estudios del Territorio y Medio Ambiente. 572 p.
4. Codina, R. et al. 2000. Análisis de impacto ambiental del proyecto: Zona Aduanera de Uspallata. Mendoza: Ministerio de Medio Ambiente, Urbanismo y Vivienda.
5. Codina, R. 2001. Calidad Visual Vulnerable del Paisaje: un indicador para evaluar el impacto ambiental. Revista de la Facultad de Ciencias Agrarias UNCuyo. 18 : 43-51.
6. Codina, R. et al. 1999. Evaluación de impacto ambiental del Proyecto de análisis de Rayos Cósmicos, Pierre Auger, Malargüe, Mendoza. Ministerio de Medio Ambiente, Urbanismo y Vivienda.
7. Conesa F. Vitoria, V. 1993. Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental. Madrid: Mundi Prensa. 276 p.
8. Gómez Orea, D. 1992. Evaluación del impacto ambiental. Madrid: Editorial Agrícola Española. 221 p.
9. Laurie, M. 1983. Introducción a la arquitectura del paisaje. Barcelona: Gustavo Gili. 430 p.
10. Lynch, K. 1980. Planificación del sitio. Barcelona: Gustavo Gili. 350p.
11. Mc Pherson, G. E. et al. 1994 - Chicago's Urban Forest Ecosystem: results of the Chicago Urban Forest Climate Project. USDA. Forest Service. General Technical Report Northeastern Forest Experiment Station NE Chicago. 186 : 1-201.
12. Miller, T. 1992. Ecología y medio ambiente: introducción a la ciencia ambiental, el desarrollo sustentable y la conciencia de conservación del planeta Tierra. México: Iberoamérica. 874 p.
13. Rijabek, R. et al. 2000. Análisis de impacto ambiental del proyecto de supermercados Dinosaurio. Mendoza: Ministerio de Medio Ambiente, Urbanismo y Vivienda.
14. Rodríguez Avial, L. 1982. Zonas verdes y espacios libres en la ciudad. Madrid: Instituto de Estudios de Administración Local. 538 p.
15. Rojas, D. et al. 1998. Saneamiento del Canal Pescara, Provincia de Mendoza. Ministerio de Medio Ambiente, Urbanismo y Vivienda.
16. Rojas, D. et al. 1999. Aprovechamiento integral del Río Grande, Malargüe, Prov. de Mendoza. Trasvase del Río Grande al Río Atuel. Análisis de Impacto Ambiental. Ministerio de Medio Ambiente, Urbanismo y Vivienda.
17. Seoáñez Calvo, M. 1996. Ingeniería del medio ambiente aplicada al medio natural continental. Madrid: Mundi Prensa. 701 p.
18. Viglizzo, E. 1997. Libro verde, elementos para una política agroambiental en el Cono Sur. Montevideo: IICA. 204 p.



La Editorial de la Universidad Nacional de Cuyo (EDIUNC) ha editado recientemente el manual *El póster científico. Un sistema gráfico para la comunicación*.

Esta obra tiene por objeto orientar y facilitar la elaboración de pósters, guiando en las técnicas, métodos de diseño, recursos gráficos, estructura textual, presentación de datos y todo lo inherente a esta modalidad de presentación.