

**Resumen del modelo de valoración de la importancia del impacto de Conesa Fernández Vitora y formula para cálculo de importancia del impacto.**

CRITERIO/RANGO	CALIF.	CRITERIO/RANGO	CALIF.
<b>NATURALEZA</b>		<b>INTENSIDAD (IN)</b> (Grado de destrucción)	
Impacto benéfico	+	Baja	1
Impacto perjudicial	-	Media	2
		Alta	4
		Muy alta	8
		Total	12
<b>EXTENSIÓN (EX)</b>		<b>MOMENTO (MO)</b> (Plazo de manifestación)	
Puntual	1	Largo plazo	1
Parcial	2	Medio Plazo	2
Extensa	4	Inmediato	4
Total	8	Crítico	(+4)
Crítica	(+4)		
<b>PERSISTENCIA (PE)</b>		<b>REVERSIBILIDAD (RV)</b>	
Fugaz	1	Corto plazo	1
Temporal	2	Medio plazo	2
Permanente	4	Irreversible	4

CRITERIO/RANGO	CALIF.	CRITERIO/RANGO	CALIF.
<b>SINERGIA (SI)</b>		<b>ACUMULACIÓN (AC)</b> (Incremento progresivo)	
Sin sinergismo (simple)	1	Simple	1
Sinérgico	2	Acumulativo	4
Muy sinérgico	4		
<b>EFECTO (EF)</b>		<b>PERIODICIDAD (PR)</b>	
Indirecto (secundario)	1	Irregular o aperiódico o discontinuo	1
Directo	4	Periódico	2
		Continuo	4
<b>RECUPERABILIDAD (MC)</b>		<b>IMPORTANCIA (I)</b>	
Recuperable inmediato	1	$I = (3IN + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC)$	
Recuperable a medio plazo	2		
Mitigable o compensable	4		
Irrecuperable	8		

En función de este modelo, las magnitudes de los extremos van desde 13 a 100 y -13 a -100. Según esta valoración se clasifica al impacto ambiental según la escala que a continuación se detalla, asignando colores a los fines de apreciar con mayor facilidad lo que los valores indican

Bajo	13 a 24	POSITIVO +
Moderado	25 a 50	
Alto	> 50	
Bajo	-13 a -24	NEGATIVO -
Moderado	-25 a -50	
Crítico	< -50	
-12 A 12 Sin relevancia		

Resumen valoración cualitativa + cuantitativa

## Valoraciones

### Signo (+/-)

El signo del efecto o del impacto hace alusión al carácter beneficioso (+) o perjudicial (-) de las distintas acciones que actúan sobre los distintos factores ambientales (naturaleza del impacto). Se estudian principalmente los impactos perjudiciales para tratar de prevenirlos o mitigarlos.

### Intensidad (i)

Refiere al grado de incidencia de la acción sobre el componente ambiental (grado de destrucción). La valoración está comprendida entre 1 y 12, donde 12 expresa una destrucción total del componente y 1 una afectación mínima (o baja). Los valores comprendidos entre esos dos términos reflejarán situaciones intermedias: Media (Valor 2), Alta (Valor 4) y Muy Alta (Valor 8).

#### •Extensión (EX)

Refiere al área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno de la actividad (ej. % del área en que se manifiesta el efecto). Si la acción produce un efecto muy localizado se considera que el impacto tiene un carácter Puntual (Valor 1). Si por el contrario, el efecto no admite una ubicación precisa dentro del entorno, teniendo una influencia generalizada, el impacto será total (Valor 8), considerando las situaciones intermedias como impacto Parcial (Valor 2) y Extenso (Valor 4).

#### •Momento (MO)

Alude al tiempo que transcurre entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto sobre el factor del medio considerado. Cuando el tiempo transcurrido es nulo o inferior a 1 año, el momento será Inmediato o Corto Plazo (Valor 4), de 1 a 5 años, Medio Plazo (Valor 2) y más de 5 años, Largo Plazo (Valor 1). Si ocurriese alguna circunstancia que hiciese crítico el momento del impacto se le atribuye un valor de 1 a 4 unidades por encima de las especificadas (ej. Ruido por la noche en cercanía de un hospital).

#### •Persistencia (PE)

Tiempo que permanecería el efecto desde su aparición y a partir del cual el factor afectado retornaría a las condiciones iniciales previas a la acción por medios naturales o mediante la introducción de medidas correctoras (grado de permanencia). Cuando la permanencia es menos de 1 año el efecto es Fugaz (Valor 1), si dura entre 1 a 10 años, Temporal (Valor 2) y si es superior a 10 años, Permanente (Valor 4).

### Reversibilidad (RV)

Posibilidad de reconstrucción del factor afectado como consecuencia de la acción producida, o sea, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales por medios naturales, una vez que esta acción deja de actuar sobre el medio. Si es a Corto Plazo (Valor 1), a medio Plazo (Valor 2) y si el efecto es irreversible (Valor 4).

#### •Recuperabilidad (MC)

Posibilidad de reconstrucción (total o parcial) del factor afectado como consecuencia de la acción producida, o sea, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales por medio de la acción antrópica (aplicación de medidas correctoras). Si es recuperable a Inmediato, (Valor

1), recuperable a medio Plazo, (Valor 2), si el efecto es parcialmente recuperable se lo considera Mitigable (Valor 4) y si es irrecuperable (Valor 8).

- Sinergia (SI)

Este atributo contempla el reforzamiento de dos o más efectos simples (potenciación de la manifestación). La componente total de la manifestación de los efectos simples, provocados por acciones que actúan simultáneamente es superior a la que cabría de esperar de la manifestación de efectos cuando las acciones que las provocan actúan de manera independiente no simultánea. Cuando una acción actuando sobre un factor no es sinérgica con otra acción sobre el mismo factor el Valor es 1, si presenta sinergismo moderado (Valor 2) y si es altamente sinérgico (Valor 4). Puede ocurrir que el sinergismo ocasione un efecto de debilitamiento. En esos casos se emplea signo negativo reduciendo así el valor de importancia del impacto

- Acumulación (AC)

Da idea del incremento progresivo de la manifestación del efecto, cuando persiste de forma continuada o reiterada la acción que lo genera (Ej. Ingestión de DDT). Cuando una acción no produce efectos acumulativos, el efecto se valora como 1 (simple), si es acumulativo el valor es 4.

- Efecto (EF)

Se evalúa a la relación causa – efecto, o sea la forma de manifestación del efecto sobre un factor, como consecuencia de la acción. El efecto puede ser: Directo o primario siendo la repercusión de la acción una consecuencia directa de la misma (Valor 4) (Ej. emisión de CO2 impacta en el aire) Indirecto o secundario cuando su manifestación no es consecuencia directa de la acción, sino que tiene lugar a partir de un efecto secundario (Valor 1).

- Periodicidad (PR)

Regularidad de la manifestación del efecto. Puede ser de forma impredecible en el tiempo, efecto irregular o aperiódico y discontinuo (Valor 1); de manera cíclica o recurrente, efecto periódico (Valor 2); o constante en el tiempo, efecto continuo (Valor 4)

Para el desarrollo de la matriz se consideraron en las columnas, las acciones necesarias para llevar a cabo los distintos tipos de obras e intervenciones, todas ellas con el objetivo de conseguir la mejora en el funcionamiento del curso de agua, minimizar las posibilidades de anegamiento, favorecer el aprovechamiento del recurso. En las filas se listaron los factores naturales y antrópicos que podrían verse afectados.

En el desarrollo de la matriz puede verse la valoración en cada una de las intersecciones, los promedios para cada factor, en cada una de las etapas y finalmente el promedio general del factor. De igual manera para las acciones puede observarse la valoración promedio individual y general.

En todos los casos se realizó la valoración cuantitativa de cada acción impactante y una valoración cualitativa, que depende directamente de la anterior, aplicando los criterios mencionados en las tablas.

MATRIZ DE VALORACIÓN DE IMPACTOS EN TODAS LAS ETAPAS  
1. ACCIONES SUSCEPTIBLES DE PRODUCIR EFECTOS AMBIENTALES (ASPI)

		LIMPIEZAS						EXTRACCIÓN DE BANCOS						COLOCACIÓN DE PROTECCIONES: ETAPA OPERATIVA						RESIDUOS		PROMEDIO PARA CADA FACTOR		PROMEDIO GENERAL POR FACTOR							
		Movilización y desmovilización de Equipos	Desmalezamiento con herramientas manuales	Poda y Raleo de vegetación de márgenes	Extracción de vegetación en lecho del río	Traslado de los restos de poda	Perfilado de márgenes	PROMEDIO ETAPA LIMPIEZAS	Movilización y desmovilización de Equipos	Desvío parcial del curso	Extracción de los sedimentos con máquina vial	Disposición de los sedimentos extraídos	Perfilado de márgenes	PROMEDIO ETAPA EXTRACCIÓN DE BANCOS	Perfilado de márgenes	Colocación de Geotextil	Colocación de rocas	Armado de gaviones y colchonetas	Colocación de gaviones y colchonetas	PROMEDIO ETAPA COLOCACIÓN PROTECCIONES	Desmalezamiento anual	Control visual de estructuras	Escorrentía del curso de agua	PROMEDIO ETAPA OPERATIVA	Aprovechamiento de restos de poda	Traslado de residuos hacia el destino final	PROMEDIO ETAPAGESTIÓN DE RESIDUOS	PROMEDIO PARA CADA FACTOR	PROMEDIO GENERAL POR FACTOR		
<b>FACTORES NATURALES Y ANTRÓPICOS</b>																															
<b>A. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y QUÍMICAS</b>	<b>1. SUELOS</b>	Geomorfología																											-26		
		Estructura																												-19,6	
		Drenajes																												35,3	
		Estabilidad																												41,4	
<b>2. Agua</b>	<b>2. Agua</b>	Calidad del agua																											-20,1		
		Escorrentía superficial																												31,5	
		Infiltración																												1	
		Caudal del río																												49,7	
<b>3. ATMÓSFERA</b>	<b>3. ATMÓSFERA</b>	Calidad (gases)																											-20,8		
		Olores																													
		Ruidos																												-24,3	
		Material particulado																												-23,4	
<b>B. CONDICIONES BIOLÓGICAS</b>	<b>1. FLORA</b>	Cobertura vegetal																											-22		
		Diversidad																												-20	
		Flora acuática fluvial																												-26,1	
		Flora terrestre																												-27,7	
<b>2. FAUNA</b>	<b>2. FAUNA</b>	Pájaros (Aves)																											-15,5		
		Animales terrestres incluso reptiles																												-18,5	
		Peces y crustáceos																												-19,5	
		Mamíferos																												-19,3	
<b>C. FACTORES CULTURALES</b>	<b>1. USOS DEL TERRITORIO</b>	Habitacional																											29,2		
		Industrial																													
		Aprovechamiento de recursos																												29,3	
		Comercial																													
	<b>2. RECREATIVOS</b>	<b>2. RECREATIVOS</b>	Pesca																											16,8	
			Navegación																												28,3
			Excursión																												28
	<b>3. ESTÉTICOS Y DE INTERÉS HUMANO</b>	<b>3. ESTÉTICOS Y DE INTERÉS HUMANO</b>	Zonas de recreación																											30,6	
			Vistas panorámicas y paisajes																												-8,38
			Paisaje																												-20,5
<b>4. NIVEL CULTURAL</b>	<b>4. NIVEL CULTURAL</b>	Estética del lugar																											17,9		
		Estados de vida																												26,4	
		Salud y seguridad																												27,6	
<b>C. FACTORES SOCIO ECONÓMICOS</b>	<b>C. FACTORES SOCIO ECONÓMICOS</b>	Inclusión Social																											45		
		Necesidad de mano de obra																												19,5	
		Necesidad de servicios																												18,3	
		Economía Local																												23,6	
TOTAL	PROMEDIO de las ACCIONES	-19	-4	8	20	-19	6	7	-6	-16	21	2	5	5	6	-2	2,4	1	6	1	10	21	39,6	14	41	-18	12				

Matriz de Impacto limpiezas río Chubut, tramo Gaiman – Rawson

POSITIVO +		NEGATIVO -	
13 a 24	25 a 50	> 50	-13 a -24
Bajo	Moderado	Alto	Bajo
			Moderado
			Crítico
			< -50
			-12 A 12 Sin relevancia

**De las interacciones encontradas en la matriz se puede concluir lo siguiente:**

- No se encontraron impactos Críticos en las interacciones analizadas.
- Se puede observar mayor sensibilidad en los factores naturales de tipo bióticos, como la Flora y Fauna, por lo cual se prestará especial atención a estos durante el desarrollo de la obra. Son en su mayoría impactos bajos o moderados, temporales y focalizados. Es decir que se circunscriben a los sitios de las obras.
- Como era de esperarse los principales beneficios son aquellos asociados a los factores antrópicos y a los factores abióticos, principalmente al curso de agua en sí mismo. Las acciones asociadas al curso de agua tienen alta incidencia positiva en la capacidad de escurrimiento y estabilidad, y por consiguiente es altamente positivo para las actividades económicas y estándares de vida que de él dependen.
- Tanto las valoraciones positivas como las negativas se reflejan en magnitudes de bajo impacto mayoritariamente.