

IMPACTO AMBIENTAL PROVOCADO POR LA EXTRACCION DE ARIDOS
EN TORO (ZAMORA)

M^a de los Angeles MARTIN FERRERO

Departamento de Geografía (doctorando) Universidad de
Salamanca.

1. INTRODUCCION.

La creciente demanda de construcciones e infraestructuras ha provocado la necesidad cada vez mayor de áridos (arenas y gravas) para llevarlas a cabo.

Las zonas de extracción de los áridos se centran en los cauces fluviales, sus riberas o llanuras de fondo de valle y terrazas. Los cauces fluviales y zona de policía (100 m en la ribera del río) son competencia de la Confederación Hidrográfica Duero y, la zona de terrazas superiores pertenece a Minas, dependiente de la Junta de Castilla y León. Esta repartición de competencias y el desajuste a la hora de presentar Memorias y Proyectos, provoca un impacto mayor.

Los depósitos aluviales de la zona son de una granulometría variable y que se dividen de la siguiente forma: arena (0-5 mm), garbancillo (5-15 mm), graba (15-30 mm) y el resto (30-50 mm) o más, algunos los rechazan y otros lo utilizan como áridos de machaqueo.

2. EXTRACCIÓN DE ÁRIDOS EN TORO Y PELEAGONZALO:

La extracción de áridos en la zona de estudio corresponde a 24,9 km del tramo del río Duero a su paso por los citados municipios. La importancia en los últimos años de la extracción de áridos es debida al boom que en los años (1984-90) se dio por la creciente demanda que de los mismos se hacía desde las provincias de Valladolid, Salamanca y Zamora, lugares a donde se dirigen en mayor parte estos áridos, para empresas de la construcción, infraestructuras... y otras industrias por su composición de sílices (96% en los depósitos estudiados) debido a su capacidad abrasiva.

En los años (1980-92) ver cuadro I, se ha producido una demanda en la C.H.D. -zona de estudio- de 2.296.704,5 m³ de áridos a extraer, siendo autorizados en los citados años solamente 706.200 m³. Si de 1980 a 1989 las demandas eran en casi su totalidad concedidas, es en 1990 cuando se da un interés social por el Medio Ambiente debido a la proliferación cada vez mayor de graveras en toda España y al creciente Impacto Ambiental que las mismas producen. Esto provocó la toma de conciencia de los responsables de la C.H.D., llegando en el año actual (1992) a no conceder ninguna licencia en el tramo que va desde Castronuño (Valladolid) hasta Zamora, por su gran impacto -área de estudio- pensándose realizar un estudio de la misma para

CUADRO I

EXTRACCIÓN ARIOS EN TORO Y PELEAGOVERALO (C.H. Duero)

AÑO	m ³ Solicitadas	m ³ Concedidas	m ³ Denegadas	N ^o EXTRACCIONES	
				Solicitadas	Denegadas
1980	61.852	55.100	6.752	15	1
1981	58.597	56.597	2.000	19	1
1982	70.500	70.700	200	28	1
1983	73.000	72.000	1.000	30	1
1984	49.500	48.500	1.000	17	1
1985	36.500	33.500	3.000	14	1
1986	77.573	64.823	12.750	19	3
1987	38.100	35.620	2.480	20	3
1988	76.590	75.625	965	18	2
1989	86.553	86.553	—	14	—
1990	748.627	134.418	614.209	33	5
1991	908.256	27.164	881.092	35	26
1992 (hasta 24 Julio)	11.056,5	—	11.056,5	5	5
TOTAL	2.296.706,5	760.200	1.536.506,5	267	50

Fte. Datos C.H.O. (Elaboración Propia)

ver las posibles zonas y cantidades a extraer del cauce sin llegar a la sobreexplotación actual, y se da una racionalización de la misma.

De los áridos extraídos en estos años en cauce y policía (cuadros II-III) tenemos que de los 760.200 m³ que se extrajeron en total, en Toro fueron 486.423 m³ y en Peleagonzalo unos 273.777 m³. De ellos la mayor parte se da en la zona de cauce con 704.762 m³, seguida de zona de policía (31.738 m³) y en zona de cauce y policía (23.700 m³). No debemos tampoco olvidar que estos datos no son reales al faltar datos de la zona correspondiente a minas, por no habernos facilitado información alguna por parte de sus responsables, esto hace que la laguna sea importante, si tenemos en cuenta que el mayor impacto visual corresponde a estas. Sólo poseemos datos de minas de los años: 1986 (8.000 m³), 1987 (13.200 m³), 1988 (23.600 m³), 1992 (22.575 m³), que hacen un total de 44.800 m³.

I. Graveras Instaladas.-

De las graveras que la C.H.D. autoriza su explotación, esta se realiza de forma temporal o bien en exclusividad por un período de diez años (ver localización en mapa).

Los áridos que se extraen se utilizan como se encuentran en la naturaleza (arenas y gravas) o con un proceso

CUADRO II

EXTRACCIÓN ARIDOS (C. H. DUERO)

AÑO	TORO (m ³ EXTRAIDOS)	PELEAGONZALO (m ³ EXTRAIDOS)	TOTAL (m ³ EXTRAIDOS)
1980	44.100	11.000	55.100
1981	38.397	18.200	56.597
1982	42.000	28.300	70.300
1983	45.500	26.500	72.000
1984	23.000	25.500	48.500
1985	17.500	16.000	33.500
1986	33.760	31.063	64.823
1987	23.770	11.850	35.620
1988	23.345	52.280	75.625
1989	72.823	13.720	86.543
1990	100.504	33.914	134.418
1991	21.714	5.450	27.164
TOTAL	486.423	273.777	760.200

Fte. Datos C.H.D. (Elaboración propia)

CUADRO III

EXTRACCIÓN GRAVAS EN TORO Y PELEAGONRALO (C.H.O)

AÑO	Zona CAUCE		P. POLICIA		CAUCE Y POLICIA		TOTAL C.H.OUEIRO	
	Nº Explot.	m ³	Nº Explot.	m ²	Nº Explot.	m ³	Nº Explotaciones	m ³
1980	11	46.100	2	4.000	1	5.000	14	55.100
1981	13	39.397	1	1.500	4	15.700	18	56.597
1982	26	67.300	-	-	1	3.000	27	70.300
1983	29	72.000	-	-	-	-	29	72.000
1984	16	48.500	-	-	-	-	16	48.500
1985	13	32.500	-	-	-	-	13	32.500
1986	15	60.823	1	4.000	-	-	16	64.823
1987	17	35.620	-	-	-	-	17	35.620
1988	14	72.635	2	2.990	-	-	16	75.625
1989	14	86.553	-	-	-	-	14	86.553
1990	27	115.170	1	19.248	-	-	28	134.418
1991	26	27.164	-	-	-	-	26	27.164
TOTAL (1980-91)	220	704.762	7	31.738	6	23.700	234	760.200

Fte. Datos C.H.O. (Elaboración propia)

de machaqueo (con 30 mm o más de diámetro). Debido a la mayor calidad de los áridos en las zonas de cauce y policía del Duero, se da una demanda mayor de los mismos que los de la zona de minas por su menor calidad y más difícil extracción.

I.1. La mayor parte de las extracciones en cauce se dan con una profundidad en el mismo de 1,30 m, aunque otros llegan a 4 m de profundidad. Este tipo de extracción crea pozos en el fondo del río. Si en la zona de cauce se les obliga a quedar un muro de contención al final de la extracción, esto no se hace en la mayor parte de las veces. Los graveros piensan que no se debe hacer una restauración, pues los materiales son repuestos en la siguiente avenida del río Duero y consideran que realizan un bien social limpiando el cauce. Igualmente olvidan la posible contaminación (atmósfera y agua) e impacto ambiental, que según sus testimonios no se da.

El volumen a extraer en zona de cauce es muy importante, tanto en m³ como en extensión. Se conceden extracciones de incluso 396.449 m³ con una longitud de 1.518 m a lo largo del Duero por un período de diez años en exclusividad. Se les obliga por ley a un plan de recuperación forestal de las márgenes del río afectadas por la extracción, no se realizan en el 99,99% de los casos.

I.2. Las extracciones en la zona de policía que se realizan en los 100 m en las márgenes del río Duero, es de menor importancia que la extracción del cauce, con un total de 31.738 m³ en los años estudiados.

Se da un cambio importante en el paisaje creando huecos, pérdida de vegetación ribereña (en algunos casos)... Todo ello provoca la necesidad de una restauración, rellenándolo con inertes y tierra de montera y repoblación con especies autóctonas. En la zona visitada no he comprobado ninguna restauración al efecto y sí, las heridas provocadas por la extracción.

I.3. Las extracciones en las zonas de minas son de una profundidad de 5 m la mayor parte de ellas, llegando incluso a niveles más bajos del nivel freático y provocando por tanto la formación de lagunas artificiales. Se dan en suelo de vega, lo que provoca una pérdida del suelo agrícola rico. Al finalizar la extracción se dan dos características en las mismas:

- No se realiza una restauración.- lo que provoca una serie de impactos en cadena cada vez de mayor magnitud.

- Si se realiza una restauración en el 55% de los casos por medio de un relleno con inertes, tierra de montera y tierra vegetal de la Azucarera. Se han repoblado posteriormente con chopos o bien se cultiva de maíz.

II.- Zonas de Acopio, Selección y Machaqueo.-

(ver mapa zona estudio).

Las plantas de acopio, selección y machaqueo de áridos se encuentran instaladas en la vega y la zona de páramos. Su materia prima la obtienen en Toro y Peleagonzalo en su mayor parte, y también de los pueblos cercanos de Fresno de la Ribera, Coreses y Villafranca de Duero (Valladolid).

Los materiales que obtienen son arenas y gravas, áridos de machaqueo y "revuelto" que forman las zahorvas artificiales. Utilizan el 100% de las extracciones. Abastecen a las provincias de Valladolid, Salamanca, Zamora y León por medio de camiones volquetes y ferrocarril.

En la clasificación y machaqueo se humedecen los áridos para evitar la formación de polvo.

3. PROBLEMAS MEDIOAMBIENTALES QUE SE PRODUCEN POR LA EXTRACCION DE ARIDOS:

1. Problemas Medioambientales en zonas de extracción.

Dentro de las zonas dependientes de la C.H.D. distinguimos cauce del río y zona de policía, esta última sufre las mismas consecuencias que la zona de minas, de ahí que el impacto sea igual.

1.1. Cauce del río.- Se dan los siguientes impactos:

- Desaparición de vegetación ribereña.
- ↓
- Mayor pérdida del suelo por arrastre del río.
- Enturbiamiento del agua.
- Pérdida zonas de frezaderos y otros hábitats de la ictiofauna.
- Cambio de riberas -en casos extremos- del cauce del río.
- Formación de pozas en el río.
- Exceso de ruidos → marcha de la zona de todo tipo de animales.
- Riesgo de vertidos: líquidos y sólidos.
- Cambios en el fondo del río.

1.2. Zona de policía del río y Zona minas.- tienen los siguientes impactos:

- Desaparición de la vegetación autóctona.
- Desaparición zonas de ocio.
- Cambios en los niveles piezométricos, al llegar a las aguas subterráneas.
- Impacto en paisaje si no se da una restauración.
- Aparición de grandes huecos que se convierten en vertederos incontrolados.
- Riesgos creados por aparición de taludes (su inestabilidad) al tener más de los 30º permitidos de pendiente.

- Desaparición de zonas agrícolas fértiles.
- Exceso de ruidos → marcha de la zona de animales que la habitan (durante la extracción).
- Exceso de polvo.
- Formación de lagunas artificiales.

2. Problemas medioambientales en zonas de Acopio, Selección y Machaqueo.

- Arrastre de partículas por el viento.
- Impacto visual.
- Pérdida de vegetación autóctona.
- Ocupación de campos de cultivo fértiles.
- Ruidos → marcha de la zona de todo tipo de animales.
- Humos.
- Abandono de maquinaria y muros al final del proceso.

3. Impacto en la Salud Humana.

Este impacto se da de forma directa o indirecta. Directamente por la formación de polvo, humos y ruidos y, carecer la mayor parte de las veces de mascarillas y otras medidas de seguridad para los obreros.

Indirectamente el impacto se da sobre el agua, vertidos de aceites, sólidos y pozas. El problema de las pozas se ha planteado de nuevo el pasado mes de julio, cuando un niño se ahogó en una gravera abandonada, con un desnivel bajo el agua de aproximadamente tres metros.

4. CONCLUSIONES.

La extracción de áridos en la zona estudiada es de una magnitud importante. Esta sobreexplotación de recursos no renovables ha provocado un Impacto Ambiental importante en: formación de pozas en el río, creación de lagunas artificiales, vertederos incontrolados, pérdida de vegetación autóctona tanto en ribera como en zona de minas,...

Este auge de las extracciones y la competencia diversificada en materia de concesiones, al igual que los diferentes estudios, memorias y proyectos para poder acceder a las mismas, dependiendo de la zona a extraer, cantidad (m^3),... provoca que no se proteja de igual manera el Medio Ambiente, de ahí la necesidad de una igualdad en la legislación.

Como conclusión diremos que el curso del río Duero a su paso por Toro y Peleagonzalo, sufre los siguientes impactos:

- Pérdida de vegetación en zona de ribera, provocando una pérdida en la zona de minas de especies como el pino piñonero (*pinus pinea*) por extracción y apilación de áridos y, de encinas (*Q. ilex*) en zona de apilación de áridos, al igual que otras especies arbustivas y herbáceas.

- Alteraciones en el paisaje tanto por extracción como por apilación de áridos, a la vez que se da un impac-

to visual desde los miradores de Toro que dan vista a esta Vega.

- El abandono de extracciones ha creado la formación progresiva de vertederos incontrolados, a la vez que un foco de infección para la salud humana.

- Pérdida de campos de cultivos de vega, al igual que infinidad de impactos de mayor o menor cuantía.

La extracción de áridos no debe convertirse en un Impacto Ambiental irreversible, y se deberían tomar medidas adecuadas para una racionalización de estos recursos no renovables.

Por ello se necesitan unos estudios más profundos de la realidad física del medio donde se pretende hacer la extracción y apilación de áridos, y unos estudios de posibles impactos, poniendo igualmente interés en restaurar las graveras abandonadas por medio de ayudas de la Consejería de Medio Ambiente, la Diputación y Ayuntamientos.

5. BIBLIOGRAFIA.

- Proyectos de extracción y Restauración de graveras.
- Datos de concesión de Extracciones de la Confederación Hidrográfica Duero (1980-92).Valladolid
- Encuesta a los diversos graveros, representantes del Ayto, Gobierno Militar de Zamora y representantes C.H.D.

- Trabajo de Campo (julio-agosto 1992).

6. RESUMEN.

En los últimos años se ha dado un incremento en la extracción de áridos en el río Duero . Esta sobreexplotación de recursos no renovables, ha provocado un Impacto Ambiental importante. Algunas de estas graveras se han convertido en vertederos incontrolados. Por ello es necesario un estudio profundo del medio.