

BUENAS PRÁCTICAS EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN

José Fidel García Temoltzi
Coordinador de la Oficina de Transferencia Tecnológica
Fundación de la industria de la Construcción
Febrero 2014

BUENAS PRÁCTICAS DE MANEJO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

Introducción

La Industria de la Construcción en México es una industria que genera alrededor de 5.6 millones de empleos directos y por su interacción con otras industrias asociadas a esta, genera alrededor de 2.8 millones de empleos indirectos, siendo así, la cuarta industria a nivel nacional en el rubro de capacidad de generación de empleo.



Con estas cifras se entiende claramente que el sector de la construcción sea un sector altamente activo, pero...

¿Qué se hace con los residuos que esta industria genera?

La Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción (CMIC) es una organización de interés público que agrupa a las empresas constructoras con la misión de “Representar, fortalecer y apoyar a las empresas afiliadas, así como impulsar el desarrollo de la industria de la construcción”.

La CMIC, preocupada por los residuos generados por la industria de la Construcción se ha abocado a la tarea de desarrollar un PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y LA DEMOLICIÓN (PMRCD) para para el cumplimiento de la Norma NOM-161-SEMARNAT-2011 la cual fue publicada en febrero del 2013 en el Diario oficial de la Federación.

Como parte de las estrategias de capacitación para la implementación del PMRCD, se están revisando los esfuerzos que han realizado tanto los países desarrollados como los hispanoamericanos; este primer boletín contiene información relevante de los planes de manejo de residuos generados en España que puede aplicarse a México.

Se ha elegido a España ya que guarda grandes similitudes en los procesos constructivos.

BUENAS PRÁCTICAS EN EL MANEJO DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EN ESPAÑA

Breve Historia de la Normatividad

En España, la problemática asociada a la generación y gestión de los residuos toma un carácter oficial con el proyecto de la Comunidad Europea cuando en 1973 – 1976 se aprueba la “Directiva 75/442/CEE, Marco de Residuos”.

Esta directiva repercute directamente en España al emitirse la Ley 42/1975, sobre desechos y residuos sólidos urbanos y se encargaba de la regulación de los Residuos de Construcción y Demolición (RCD). Sin embargo no tuvo un gran impacto ya que la aplicación estaba a cargo de los municipios y no había un organismo que supervisara su cumplimiento.

El fuerte crecimiento de la industria de la construcción en España a finales de la década de los 90's y en la primera mitad de la primera década del 2000 trajo consigo un importante aumento de los residuos de la construcción y demolición. Ante esto, los gobiernos de algunas autonomías (como el País Vasco y Cataluña entre otras) comenzaron a emitir planes de manejo para estos residuos lo cual derivó en el **Plan Nacional de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición 2001 – 2006 (PNGRCD)** que emitiera el gobierno central español.

El PNGRCD establecía los siguientes objetivos:

- Recolección controlada y correcta gestión ambiental de al menos el 90% de los RCDs en el año 2006.
- Disminución de al menos un 10% del flujo de RCDs en el año 2006.
- Reciclaje o reutilización de al menos el 40% de RCDs en el año 2005.
- Reciclaje o reutilización de al menos el 60% de RCDs en el año 2006.
- Valoración del 50% como mínimo, de los residuos de envases de materiales de construcción antes del 31 de diciembre de 2001, de los cuales se reciclará al menos el 25%.

Este Plan estimaba una generación de residuos de 42 millones de toneladas (aproximadamente 1 ton/hab/año), sin embargo fue rebasada según estadísticas del 2005, ya que la producción media de RCD por habitante / año fue de 790 kilos, con un máximo de 1,664 kg/hab/año en y un mínimo de 145 kg/hab/año.

Ante estos resultados, con el apoyo y la experiencia adquirida por los planes de manejo de residuos de las autonomías, el Ministerio de Medio Ambiente elaboró el Plan Nacional Integrado de Residuos (PNIR) (2008-2015) y enmarcado en este Plan, se redacta el **Real Decreto 105/2008**, por el que se regula la producción y gestión de los RCD, que contempla la aplicación del principio de responsabilidad del productor y el poseedor a estos residuos.

Real Decreto 105/2008.- Este decreto aplica a los Residuos de Construcción y Demolición (RCD) provenientes de obras de construcción, rehabilitación, reforma (remodelación) o demolición tanto de bienes inmuebles, como de obra civil. Es necesario hacer notar que quedan exentas las reparaciones y obras menores domiciliarias que no precisen de proyecto.

Con estas acciones, el gobierno español pretende establecer un régimen jurídico para la gestión de los RCD fomentando la prevención, reutilización y reciclado de estos, así como dar el correcto tratamiento para su inactivación y su disposición final en sitios autorizados de los RCD que carezcan de algún valor evitando así la contaminación de suelos y mantos acuíferos como la contaminación visual y del aire entre otros.

Entre las acciones que propone el Real Decreto destacan las siguientes:

- Prohibir el depósito de RCD en los tiraderos sin tratamiento previo.
- En todo proyecto se debe incluir un Estudio de Gestión de RCD y una valoración de los costos previstos.
- Establecer la separación y clasificación de los residuos.
- Fomentar la actividad empresarial de aquellos materiales reutilizables.
- Fomentar los acuerdos voluntarios entre los responsables para la gestión de los residuos y los responsables de la restauración de los espacios ambientalmente degradados, los titulares de obras de acondicionamiento o relleno.
-

Estudio de Gestión de RCD

OBLIGACIONES DE LOS GENERADORES DE RESIDUOS DE CONTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

El generador se obliga a redactar y presentar el Estudio de Gestión de RCD que deberá incluir, al menos:

- Estimación de la cantidad de los RCD (peso = ton o volumen= m^3) y deberá estar codificados.

- Medidas para la prevención de residuos.
- Operaciones de reutilización, valoración o eliminación.
- Medidas para la separación de los residuos en obra.
- Instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y en su caso, otras operaciones de gestión de los RCD dentro de la obra.
- Fichas técnicas para el almacenamiento, manejo, separación y demás operaciones de gestión de los RCD dentro de la obra.
- Valoración del costo previsto de la gestión de los residuos de construcción que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo independiente.

Gestión Global de los RCD en España

En lo referente a la Gestión de los Residuos de Construcción y Demolición (RCD), hasta el momento, de manera global solamente se cuenta con el **Informe sobre gestión y control de la producción de los RCD en España periodo 2008 – 2011**, emitido por la Asociación Española de Gestores de Residuos de Construcción y Demolición (GERD) en el año 2013 el cual se muestra en la siguiente tabla.

TABLA I. GESTIÓN DE RCD POR COMUNIDAD AUTÓNOMA (CCAA) EN TONELADAS POR AÑO.

Control Gestión RCD CCAA	Habitantes	Toneladas/año			
		2008	2009	2010	2011
Andalucía	8'370,975		2'644,125	3'159,626	1'680,470
Aragón	1'347,095	1'986,112	272,048	502,491	380,245
Asturias (Principado de)	1'084,341	338,692	378,401	372,401	324,979
Balears (Illes)	1'106,049	870,655	738,703	548,130	416,248
Canarias	2'118,519	*DNP	*DNP	*DNP	294,886
Cantabria	592,250	144,410	100,523	83,379	122,018
Castilla y León	2'559,515	*DNP	*DNP	*DNP	*DNP
Castilla-La Mancha	2'098,373	666,143	891,980	789,954	772,260
Cataluña	7'512,381	7'408,785	4'714,237	3'527,020	3'200,000
Comunitat Valenciana	5'111,706	1'768,817	2'396,304	2'327,161	*DNP
Extremadura	1'107,220	68,499	175,891	111,820	29,717
Galicia	2'797,653	490,932	628,863	546,797	*DNP
Madrid (Comunidad de)	6'458,684	3'300,573	2.706,045	2'790,573	2'677,506
Murcia (Región de)	1'461,979	1'281,088	426,944	214,614	*DNP
Navarra (Comunidad Foral de)	636,924	462,595	360,642	307,696	195,702
País Vasco	2'178,339	1'782,251	1'380,082	*DNP	*DNP
Rioja (La)	322,415	162,903	202,902	268,240	221,764
Total	46'864,418	20'732,455	18'017,690	15'549,902	10'315,794

Datos recibidos en el GERD por CCAA.

***DNP: Dato no proporcionado.**

Extrapolando estos datos al total de habitantes con la media de producción por habitante y año obtenemos la producción "aproximada" de RCD:

TABLA II. ESTIMACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE RCD.

	2008	2009	2010	2011
Media (Tonelada/Habitante en Año)	0.61	0.43	0.39	0.29
Población de España	46'864,418			
Producción estimada, Toneladas	28'732,891	20'015,666	18'214,765	13'463,609

Se puede apreciar en las tablas I y III que el descenso en promedio es de aproximadamente el 50 % entre 2008 a 2011; se observa que en algunas CCAA ha habido un aumento en la gestión de los RCD, esto se debe al aumento de las instalaciones autorizadas para la disposición de los RCD en

localidades en donde no las había y por tanto, es un aumento en el control de los RCD gestionados.

CONCLUSIONES

España ha recorrido un gran camino en lo que se refiere a la legislación para la gestión de los Residuos de Construcción y Demolición (RCD), en el cual ha incorporado los principios de responsabilidad compartida tanto de quien genera como quien es poseedor de los residuos en sus diferentes etapas de manejo, previendo acuerdos entre los diferentes actores. Además de enfocar acciones no sólo encaminadas al reúso, reciclaje o correcta disposición sino también de manera preventiva, tal como se menciona en el Real Decreto en el que se establece que la gestión de los residuos debe comenzar desde la fase de la planeación, es decir debe estar contenida en el proyecto, además de reconocer que el correcto manejo de los residuos representa un costo adicional para la obra a diferencia de la práctica en México.

De la misma forma manifiesta la necesidad en el desarrollo de la infraestructura para el reciclado de residuos, promoviendo con ello la creación de empresas para este mercado, con dos beneficios: 1) crear nuevas fuentes de empleo y riqueza y 2) la disminución de los tiraderos clandestinos y por consiguiente, la disminución de los focos de contaminación de los mantos acuíferos, tierras y aire.

A continuación se ponen a su disposición algunos documentos que dieron lugar al PNIR 2008-2015 los cuales se podrán consultar en:

<http://www.fic.org.mx/OTT/CMIC/Documentos.html>

TABLA III. PLANES DE GESTION DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

TÍTULO	AUTOR / AUTONOMÍA
PLAN NACIONAL INTEGRADO DE RESIDUOS, 2008-2015 (PNIR)	MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE GOBIERNO DE ESPAÑA
ANEXO 6. II PLAN NACIONAL DE RESIDUOS DE CONSTRUCCION Y DEMOLICION 2008-2015 (II PNRCO)	MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE GOBIERNO DE ESPAÑA
REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.	MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA
GUIA DE Buenas Prácticas Ambientales en el Diseño, Construcción, Uso, Conservación y Demolición de Edificios e Instalaciones	Ayuntamiento de Madrid / Foro Pro Clima

Guía de Buenas Prácticas en la Gestión de Residuos de Construcción y Demolición (RCDS)	Castilla-La Mancha
GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN	Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha. Consejería de Industria, Energía y Medio Ambiente. Dirección General de Calidad y Sostenibilidad Ambiental
LAS BUENAS PRÁCTICAS MEDIOAMBIENTALES EN LA CONSTRUCCIÓN	GENERALITAT VALENCIA. CONSELLERIA DE MEDI AMBIENT
EL PLAN GIRA: EL PROGRAMA DE ... RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN Plan de Gestión Integral de Residuos de Aragón	GOBIERNO DE ARAGÓN. Departamento del Medio Ambiente
GUÍA DE BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES EN EMPRESAS DE CONSTRUCCIÓN	Departamento de Servicios Técnicos. Servicio de Medio Ambiente /CORUÑA
GUÍA DE BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN	Consejería de Agricultura, Agua y Medio Ambiente. REGIÓN DE MURCIA Secretaría Sectorial de Agua y Medio Ambiente. REGIÓN DE MURCIA C.P.D. Contraste, S.L.
GUÍA DE BUENAS PRÁCTICAS PARA LA MINIMIZACIÓN Y REUTILIZACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN	INSTITUTO TECNOLÓGICO DE GALICIA / CONSELLERÍA DE MEDIO AMBIENTE E DESENVOLVEMENTO SOSTIBLE XUNTA DE GALICIA

TABLA IV. DOCUMENTOS DE APOYO A LA GESTIÓN DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

TÍTULO	AUTOR / AUTONOMÍA
GUIA PARA LA REDACCION DEL ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN	AYUNTAMIENTO DE MURCIA- Servicio de Medio Ambiente
MNAUAL DE BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES EN LA FAMILIA PROFESIONAL: EDIFICACIÓN Y OBRAS PÚBLICAS	ANALITER / MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE
GUÍA DE BUENAS PRÁCTICAS MEDIOAMBIENTALES PARA LOS AMBIENTE TRABAJADORES DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN	UGT Aragón como Parte Integrante del Observatorio de Medio Ambiente.
Monografía Sobre Residuos de Construcción y de Demolición	IHOBE, Sociedad Pública de Gestión Ambiental / País Vasco
GUÍA PRÁCTICA DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL Instalaciones de Gestión de Residuos	Dolores Segura Pachón Francisco Fernández Latorre Jorge M. Soria Tonda Mª Cristina García Monte Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía
Manual de Usuario para la elaboración de: <ul style="list-style-type: none"> • Estudio de Gestión de Residuos • Plan de Gestión de Residuos • Informe final de Gestión 	Departamento del Medio Ambiente y Política Territorial Gobierno Vasco.