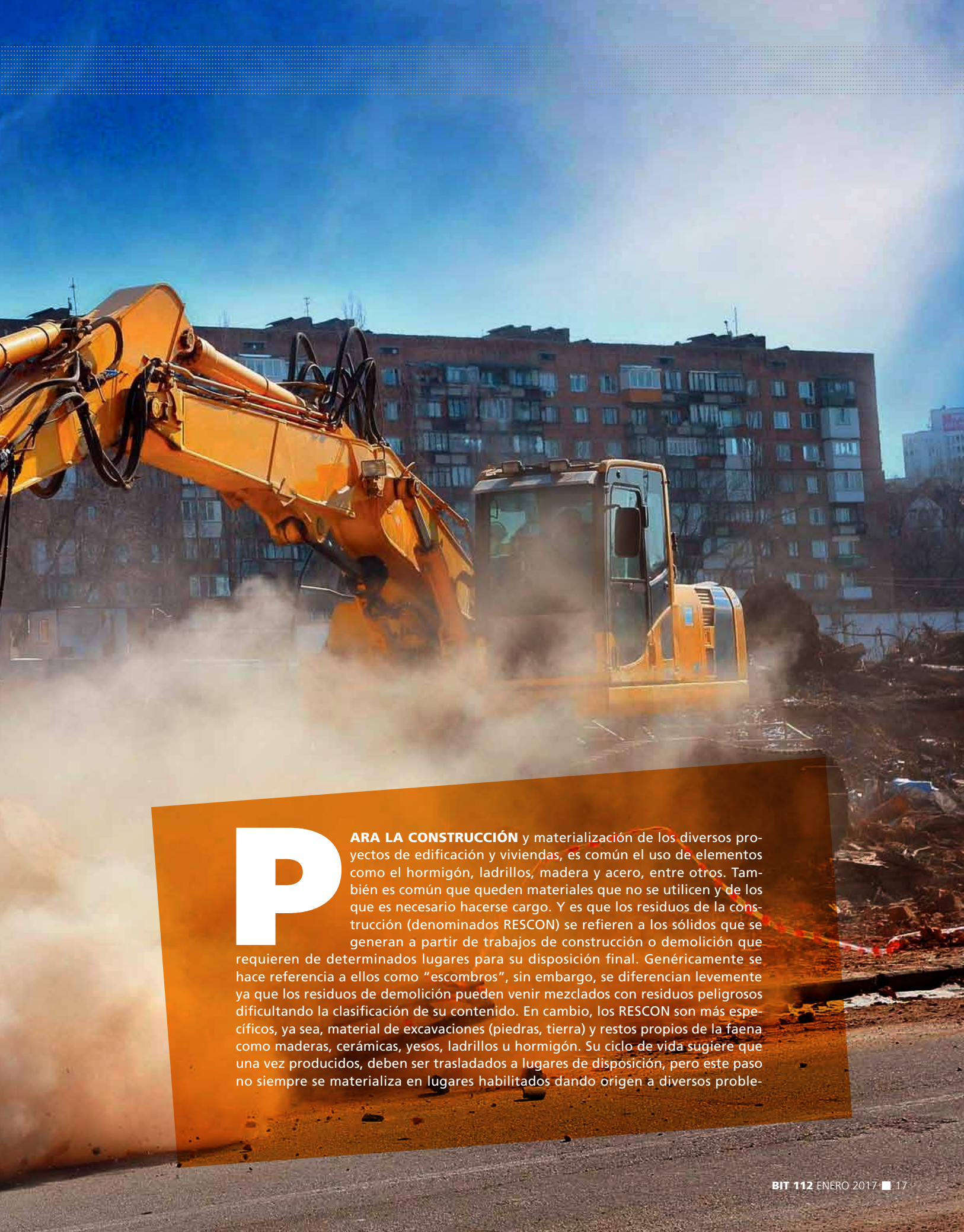


■ Conocidos como RESCON, los residuos de la construcción pueden ser tanto un problema como una oportunidad si se realiza una adecuada gestión de ellos. La Ley N°20.920 aporta nuevos elementos (como la Responsabilidad Extendida del Productor) para fomentar tanto esta gestión, como el reciclaje y la reutilización de los residuos en general.

GESTIÓN
Y NORMATIVA

TRATAMIENTO DE RESIDUOS EN LA CONSTRUCCIÓN

ALFREDO SAAVEDRA L.
PERIODISTA REVISTA BIT



PARA LA CONSTRUCCIÓN y materialización de los diversos proyectos de edificación y viviendas, es común el uso de elementos como el hormigón, ladrillos, madera y acero, entre otros. También es común que queden materiales que no se utilicen y de los que es necesario hacerse cargo. Y es que los residuos de la construcción (denominados RESCON) se refieren a los sólidos que se generan a partir de trabajos de construcción o demolición que requieren de determinados lugares para su disposición final. Genéricamente se hace referencia a ellos como "escombros", sin embargo, se diferencian levemente ya que los residuos de demolición pueden venir mezclados con residuos peligrosos dificultando la clasificación de su contenido. En cambio, los RESCON son más específicos, ya sea, material de excavaciones (piedras, tierra) y restos propios de la faena como maderas, cerámicas, yesos, ladrillos u hormigón. Su ciclo de vida sugiere que una vez producidos, deben ser trasladados a lugares de disposición, pero este paso no siempre se materializa en lugares habilitados dando origen a diversos proble-



GENTILEZZAS REGEMAC S.A.

La separación de materiales es fundamental para poder reciclar y/o reutilizar algunos de los residuos de la construcción.

mas, como los vertederos ilegales. Según datos de la Seremi de Salud Metropolitana, a principios de 2016 había 81 de estos en toda la Región Metropolitana, cifra que ha crecido un 6% desde 2011 cuando el número era de 76. Los vertederos ilegales se caracterizan por ser lugares abandonados, poco delimitados o sin dueño conocido o ubicable, principales razones por las que son “elegidos” por quienes dejan desechos, cuyo 60% aproximadamente está compuesto por residuos de construcción. Por este motivo el sector y las autoridades buscan mejorar el tratamiento de residuos con diversas estrategias y normativas que además de volverse un aporte al tema, también fomenten buenas prácticas en la construcción y la reutilización de materiales.

TRATAMIENTO DE RESIDUOS

Es el proceso en el que se lleva a cabo una selección y reutilización de materiales, para así reciclarlos y darles futuros usos. De acuerdo a los expertos consultados, existen diferentes tipos de residuos que dependiendo su fuente de origen, pueden clasificarse en aquellos obtenidos en demoliciones, escarpe,

excavaciones, edificación nueva, residuos domiciliarios y afines (basura). En el caso que el origen sea de demoliciones, antes de realizar tal proceso, quienes lleven a cabo la faena deben desarrollar un inventario con el objetivo de clasificar los materiales valiosos para reutilización, tales como tejas, ventanas, puertas, escaleras, barandas, perfiles, cerchas, etcétera, mientras que aquellos elementos que no sean útiles para reciclar se deben destruir, separando las piezas de asbesto-cemento, las que deben ser llevadas a lugares especiales de disposición autorizados. El resto, puede usarse como estabilizador en el relleno de pozos, como estabilizador (una vez procesado) en equipos de chancado y tamizado en obras de caminos y losas, etcétera.

En el caso de los residuos industriales, estos pueden ser inertes o peligrosos. El primer tipo, hace referencia a los escombros y áridos, los cuales no afectarían el entorno, siendo fáciles de reutilizar en obras públicas y similares, aunque en algunos casos van directamente a los vertederos adecuados. Ejemplos de estos residuos son placas fibrocemento, hormigones, cerámicas, tejas, des-

puntes de metales, maderas, ladrillos, cartones, plásticos de diversos tipos, embalajes, yesos, aislantes minerales y de fibra.

En cuanto a los residuos peligrosos, resultan nocivos tanto para la salud como para el medioambiente y corresponden a sustancias tóxicas, corrosivas, difíciles de reutilizar, por lo que deben ser entregados a empresas autorizadas para su adecuado tratamiento. “En el caso de los residuos tóxicos y peligrosos, deben ser confinados en un lugar aislado y de acuerdo a lo señalado en el Decreto 148, Reglamento Sanitario sobre manejo de Residuos Peligrosos. Este residuo debiera ser retirado por la empresa que comercializó el producto original cumpliendo con informar oportunamente de esto”, comenta Álvaro Conte, gerente general de Regemac S.A., agregando que en relación con lo anterior, las obras deben disponerlos por separado en contenedores adecuados evitando su contaminación, para ser retirados por empresas responsables de llevarlos a un destino autorizado para disposición final o dedicado formalmente a su valorización (reciclaje).

En el tratamiento industrial se debe realizar una selección de residuos, el cual se desarrolla manualmente desde los patios de descarga de los escombros recepcionados, antes de compactar por medios mecánicos. De acuerdo a lo anterior, los materiales reutilizables recuperados son comercializados y

los reciclables son llevados a empresas que los reprocesan en volúmenes importantes. "Todo material que se bota por motivos de exceso en el diseño es un costo que debe procurarse disminuirse. El costo de su retiro no es un valor considerable en el costo de una obra; sin embargo, el costo del material que se desecha puede llegar a ser considerable, por lo que cada día más las empresas están llevando un control del proyecto original y las cantidades de material considerado", explica Conte.

En cuanto al último tipo mencionado, los residuos domiciliarios y afines, son aquellos que se descomponen y deben ser retirados por los servicios municipales (restos de comida, envases, ropa usada, etcétera).

TRANSPORTE Y LUGARES AUTORIZADOS

Tras la etapa de separación de material por parte de la empresa generadora de residuos, se da paso a la fase de transporte, donde la preocupación porque estos lleguen a los lu-



GENTILEZAS REGEMAC S.A.

gares autorizados debe ser parte integral del proceso. Empresas como Regemac S.A. o Disal Chile, cuentan con documentación que entrega información específica del procedimiento. En el caso de la primera, por ejemplo, funcionan con una "guía de traslado", que registra datos de la obra, la tolva que se lleva y la que se saca, la hora de ingreso y salida de la obra y del pozo, el recorrido que muestra la trazabilidad y todo el movimiento. Por su parte, en Disal entregan a sus clientes todos los registros de pesaje que se les reali-

Los residuos inertes y no peligrosos de la construcción son los más voluminosos. Algunos de ellos son las placas fibrocemento, hormigones, cerámicas, tejas, despuntes de metales, maderas, ladrillos, cartones, plásticos de diversos tipos, embalajes, yesos, aislantes minerales y de fibra.

zan a los camiones que llegan a dejar material a uno de los puntos habilitados por la autoridad sanitaria en la región, indicando trazabilidad, registros y certificados que son entregados al momento de la facturación al cliente, el que finalmente es quien tiene la responsabilidad de velar por el correcto resultado de este proceso.

"Estos botaderos autorizados deben poder entregar una copia de la Resolución Sanitaria que los habilita a realizar su actividad, la que es emitida por el Seremi de Salud regional",

Escuela de Construcción

Duoc UC



EDUCACIÓN CONTINUA

ACREDITADO
7 Años
INSTITUTO PROFESIONAL
Comisión Nacional de Acreditación
CNA-Chile
* IP: Desde agosto 2010 hasta agosto 2017. Domicilio de Programa: Gestión Institucional

DIPLOMADO EN Modelamiento y Coordinación BIM

Inicio: Segundo Semestre 2017

Inscríbete en www.duoc.cl/educacioncontinua | 22 999 3862



FORMACIÓN DE EXCELENCIA



ÉNFASIS EN ASPECTOS PRÁCTICOS



COBERTURA SENCE*

Diplomado en ITO: mención en gestión de calidad de obra

Inicio: Marzo 2017



Nueva Sede: Miguel Claro 337, Providencia.



Consulta por otros Diplomados y cursos a la medida para empresas.

*Actividad/es de capacitación autorizadas por SENCE para los efectos de la franquicia tributaria de capacitación, no conducente/s al otorgamiento de un título o grado académico.



GENTILEZA REGEMAC S.A.

Funcionamiento de lugar autorizado para tratamiento de residuos. En la imagen, pozo Los Quillayes, en La Florida.

explica Conte indicando que en la actualidad hay seis lugares en la Región Metropolitana, siendo Regemac uno de ellos. Estos lugares autorizados son pozos de relleno donde se realizó extracción de áridos y que deben ser recuperados sus suelos. Tienen profundidades de hasta 60 metros y cuentan con cierre perimetral, ya que muchas veces se encuentran rodeados por la población. El acceso es controlado a través de guardias y en su interior se verifica que los residuos que ingresen sean realmente de la construcción e inertes, rechazando cualquier otro.

Si bien, los residuos son algo común du-

rante el desarrollo de los proyectos, los expertos consultados comentan que el objetivo es tratar de no generarlos, en el sentido que tienen un costo alto, por lo que la clave estaría en la prevención y minimización. "Esto se puede abordar en tres puntos: en el proyecto mismo, en la ejecución y demolición", señaló Conte durante el pasado seminario Pro Obra 2016, organizado por la Corporación de Desarrollo Tecnológico (CDT). "En el proyecto se puede mejorar la calidad de la modelación y especificación del mismo, de tal manera que cuando se esté desarrollando en sí, se debe pensar cómo evitar que se generen residuos y cómo evitar que se generen pérdidas en este apartado, lo que se consigue con la coordinación dimensional de los elementos, es decir, ver qué productos se venden en el mercado a determinada dimensión y cómo usarla; ver quién puede vender el elemento en la medida justa", explicó el ejecutivo. La recomendación en el caso de la ejecución de la obra es fijarse en la recepción de suministros, daños en el transporte, proyección del almacenaje y logística, para que no se generen pérdidas por haber agotado el stock antes de tiempo, etcétera. "Lo ideal sería el

formato "Just in time", es decir, que el producto llegue cuando es requerido. En esto es importante el rol de los supervisores y que se pueda entregar mayor especialización al constructor, así como también contar con buenas áreas de adquisición, bodegaje, etcétera. En las demoliciones, en tanto, es importante considerar el futuro de la obra, es decir, pensar desde un comienzo cómo se va a realizar ese proceso, cuánto va a resistir la construcción, qué se puede hacer con los materiales a futuro, entre otros.

LEY GENERAL DE RESIDUOS

Como una manera de avanzar en el tema normativo, el pasado mes de junio se publicó la Ley N°20.920 que establece un marco para la gestión de residuos, la responsabilidad extendida del productor y fomento al reciclaje y cuyo objetivo es disminuir la generación de residuos y fomentar su reutilización, reciclaje y otro tipo de valorización, a través de la instauración de la responsabilidad extendida del productor (REP) y otros instrumentos de gestión de residuos, con el fin de proteger la salud de las personas y el medioambiente. "Si bien la Ley no estable-

ESCENARIO ACTUAL DE LA LEY DE RESIDUOS

CON SU PUBLICACIÓN en el Diario Oficial, la Ley N°20.920 entró en vigencia el 1 de junio de 2016 y a partir de ese momento, el Ministerio del Medio Ambiente tiene un plazo de 12 meses para elaborar la reglamentación correspondiente.

Según señalan desde el MMA, en la actualidad están siendo sometidos a una etapa de consulta pública los reglamentos de: procedimiento de la ley marco para la gestión de residuos, la responsabilidad extendida del productor y fomento al reciclaje, el reglamento del Fondo para el Reciclaje y el reglamento que regula el Movimiento Transfronterizo de Residuos.

La Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) fiscalizará el cumplimiento de la Ley y sancionará a los infractores con multas que van desde amonestaciones por escrito hasta 10.000 Unidades Tributarias Anuales (UTA). Para mayor detalle, se puede revisar el Título VI de la Ley, que se refiere al régimen de fiscalización y sanciones.

ce exigencias específicas para el manejo de residuos del sector Construcción, sí considera la elaboración de instrumentos destinados a prevenir la generación de estos y/o promover su valorización, específicamente el literal F del artículo 4° sobre mecanismos para asegurar un manejo ambientalmente racional de residuos, que abre la oportunidad de elaborar reglamentos para mejorar su manejo en la Construcción”, detalla Pablo Fernando, encargado de Residuos, de la Oficina de Residuos y Riesgo Ambiental del Ministerio del Medio Ambiente (MMA). Según se indica en el artículo 2°, los principios que inspiran la ley incluyen la idea de que el generador de un residuo es responsable tanto de este, como de internalizar los costos y las externalidades negativas asociados a su manejo. También habla de que las obligaciones para prevenir la generación de residuos y fomentar su reutilización, reciclaje y otro tipo de valorización “serán establecidas o exigidas de manera progresiva, atendiendo a la cantidad y peligrosidad de los residuos, las tecnologías disponibles, el impacto económico y social y la situación geográfica, entre otros”. Un tercer punto aborda el conjunto de mecanismos e instrumentos de capacitación, financiación y formalización orientados a “posibilitar la integración plena de los recicladores de base en la gestión de los residuos, incluidos los sistemas de gestión en el marco de la responsabilidad extendida del productor”. También se menciona una jerarquía en el manejo de residuos, es decir, un orden de preferencia de manejo, que

considera como primera alternativa la prevención en la generación de residuos, luego la reutilización, el reciclaje de los mismos o de uno o más de sus componentes y la valorización energética de los residuos, total o parcial, dejando como última alternativa su eliminación, acorde al desarrollo de instrumentos legales, reglamentarios y económicos pertinentes.

Otras ideas abordadas corresponden al funcionamiento de los sistemas de gestión y la operación de los gestores (libre competencia), la necesidad de educar y hacer partícipe a la comunidad, transparencia en el proceso y trazabilidad del mismo (conjunto de procedimientos preestablecidos que permitan conocer las cantidades, ubicación y trayectoria de un residuo a lo largo de la cadena de manejo).

En cuanto a la gestión de residuos, la ley indica en su artículo 4° que se establecerán (mediante decreto supremo) instrumentos destinados a prevenir la generación de residuos y/o promover su valorización, tales como la responsabilidad extendida del productor (REP) e instrumentos complementarios, que incluyen el ecodiseño; la certificación; rotulación y etiquetado; sistemas de depósito y reembolso; mecanismos de separación en origen y recolección selectiva de residuos y manejo ambientalmente racional de residuos.

Respecto a la REP, corresponde a un régimen especial de gestión de residuos, conforme al cual los productores de productos prioritarios son responsables de la organización y financiamiento de la gestión de los residuos de estos productos.

NIBSA

solutions

Ablandadores de Agua ACCES

- Para tener agua blanda en toda su vivienda.
- Equipo compacto de fácil instalación.
- Grifería, lavadoras, Calefon libres de sarro, funcionamiento perfecto y ahorro de energía.
- Piel y pelo suaves.
- Con aspiración proporcional que reduce hasta un 30% el consumo de agua y sal.



NUEVO



TRATAMIENTO DE AGUA

Purificadores de Agua Bonaqua



NUEVO

- Agua pura y cristalina en su casa.
- Rápida instalación bajo el lavaplatos.
- Incluye monomando dispensador.
- Eliminan prácticamente la totalidad de elementos y sustancias contaminantes del agua (metales pesados, arsénico, bacterias, etc.).
- Mejoran el sabor del agua.
- Agua purificada, para beber, cafeteras, hielos, cocinar, etc.
- No más uso y almacenamiento de botellas y bidones de agua.
- Ahorro Anual para hogar medio de \$176.000 (aprox.) en relación al agua envasada.

...solución integral para el hogar!



CALIDAD Y RESPALDO

Veanos en www.nibsa.com



GENILEZAS REGEMAC S.A.

Tras la etapa de separación de material desde donde se generaron los residuos, se da paso a la fase de transporte hacia los lugares autorizados, los que deben cumplir con autorización de parte del Seremi de Salud.

“La REP, constituye un instrumento económico para la gestión de residuos, mediante el cual se responsabiliza al productor por la gestión de los residuos de los productos que coloca en el mercado nacional (productos prioritarios). Ello implica que el productor es quien debe organizar y financiar su gestión para cumplir con las metas de recolección y valorización establecidas por el Ministerio del Medio Ambiente”, explica Fernandois, agregando que la REP persigue dos objetivos principales: por una parte, la valorización de productos al final de su vida útil y por otra, la mejora en el diseño de productos, que procure el aumento de vida útil de estos y su potencial de valorización. “Ello contribuye a disminuir los impactos sobre el medio ambiente, tanto por la me-

nor utilización de recursos naturales, como por la menor disposición de residuos en el ambiente”, explica el encargado de la Oficina de Residuos del MMA.

De acuerdo al artículo 10, la REP aplicará para los siguientes productos prioritarios: aceites lubricantes, aparatos eléctricos y electrónicos, baterías, envases y embalajes, neumáticos y pilas. A modo de ejemplo, en el caso de empresas dedicadas a la producción de materiales que desarrollan soluciones con compromiso químico, hay que distinguir si son las que ponen por primera vez el producto en el mercado, a través de su fabricación o importación. Bajo este supuesto, la ley los considera productores; por tanto, deberán hacerse cargo del manejo de los residuos de estos productos al final de su

vida útil; en este caso particular, sus envases y embalajes. “El Ministerio del Medio Ambiente, a través de decreto supremo, establecerá las categorías y subcategorías de productos prioritarios a las que aplicará la responsabilidad extendida del productor y establecerá las metas de recolección y valorización, tal como lo señala el artículo 10. Por lo que las empresas deberán organizar y financiar la gestión de sus productos al final de su vida útil para dar cumplimiento a las metas fijadas por el Ministerio del Medio Ambiente”, explica Fernandois.

En cuanto a las obligaciones de los consumidores, se indica en el artículo 34 que todo consumidor “estará obligado a entregar el residuo de un producto prioritario al respectivo sistema de gestión, bajo las condiciones básicas establecidas por estos e informadas a todos los involucrados. Sin perjuicio de lo anterior, los consumidores industriales podrán valorizar, por sí mismos o a través de gestores autorizados y registrados, los residuos de productos prioritarios que generen”.


Para la autorización de los sistemas de gestión, el artículo 26 indica que serán autorizados por el ministerio de medioambiente, para lo cual deberán presentar, a través del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, un plan de gestión que contenga, al menos, la identificación del o los productores, de su o sus representantes e información de contacto, la identificación de la persona jurídica, las reglas y procedimientos, en el caso de un sistema colectivo de gestión, para la incorporación de nuevos asociados y funcionamiento del sistema, entre otros requisitos.


RECICLAJE, REUTILIZACIÓN Y CO-PROCESAMIENTO


De acuerdo a Conte, en la actualidad son reciclados cerca de un 40% (en volumen) de los residuos retirados (plásticos, metales, cartones, maderas) y los restantes son empleados para recuperación de suelos, como estabilizado.

En cuanto a la reutilización, la Ley en su artículo 3 señala que es la “acción mediante la cual productos o componentes de productos desechados se utilizan de nuevo, con la misma finalidad para la que fueron producidos, sin involucrar un proceso productivo”. Materiales como el hormigón o el acero son algunos que pasan por el susodicho proceso. Por ejemplo, en el caso del acero, es reciclable al final de la vida útil de

CONCLUSIONES

 El tratamiento de residuos es un proceso en el que se lleva a cabo una selección y reutilización de materiales, para así reciclarlos y darles futuros usos. Existen diferentes tipos de residuos que dependiendo de su fuente de origen, pueden clasificarse en demoliciones, escarpe, excavaciones, edificación nueva, residuos domiciliarios y afines (basura).

 En el tratamiento industrial se debe realizar una selección de residuos, tras lo cual se da paso a la fase de transporte hacia lugares autorizados. Las empresas que se encarguen de retirar, transportar y gestionar los residuos para su posterior empleo en forma controlada, deberán contar con autorizaciones correspondientes y manejar los residuos de acuerdo a la normativa vigente, declarando a través de la ventanilla única del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RECT), la naturaleza, cantidad, origen, tratamiento y destino de los residuos.

 La Ley N°20.920 tiene por objetivo disminuir la generación de residuos y fomentar su reutilización, reciclaje y otro tipo de valorización, a través de la instauración de la responsabilidad extendida del productor (REP) y otros instrumentos de gestión, con el fin de proteger la salud de las personas y el medioambiente.

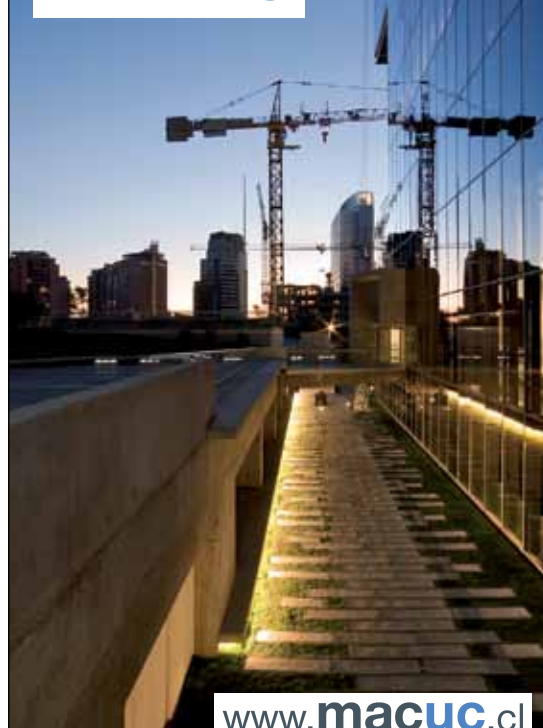
un producto que lo contenga. En ediciones pasadas, desde la empresa Gerdau Aza, señalaron a Revista BiT que poco más del 40% del acero producido en todo el mundo proviene del reciclaje y el resto de fuentes de mineral de hierro, mientras que en Chile, el 36% del acero producido es reciclado y en países industrializados puede llegar al 60% de su producción. Los residuos o mermas de acero en la construcción, en tanto, podrían reciclarse en un 100%, aunque dependerá en gran medida de un correcto proceso de separación previo, para evitar que todo termine mezclado en un solo lugar, perdiendo además la oportunidad de reducir huellas de carbono, de agua e impactos ambientales relevantes (más detalles sobre Reutilización de acero en Revista BiT N°103, sección Sustentabilidad).

Por su parte, el co-procesamiento, consiste en lograr la valorización de residuos, mediante su eliminación final en la producción de cemento en hornos del mismo material. Ejemplo de ello es lo realizado desde 1998 en los hornos de la planta de La Calera de la empresa Melón, donde se toman residuos como aceite usado, solventes, grasa y otros generados por la industria y la sociedad y se tratan, califican e

ingresan a hornos en reemplazo del combustible tradicional, que es el carbón. Con esta medida, se ha logrado dejar de usar combustibles fósiles y reemplazarlo por residuos. También se realiza co-procesamiento de neumáticos, dándoles valor mediante su transformación en energía. Otro ejemplo se da en la experiencia de la empresa Cementos Bío Bío que en co-procesamiento ha permitido consumir escoria siderúrgica hasta en un 40% del crudo, lo que desde 1957 ha significado el uso de 2.200.000 toneladas de escoria, que sumado a la consumida como adición totaliza 8.500.000 toneladas de escoria, equivalente a 9 veces el cerro Santa Lucía (más detalles sobre co-procesamiento en hornos de cemento en Revista BiT N°103, sección Sustentabilidad).

El manejo de los RESCON es una tarea de todos, desde el productor hasta el transporte, desde la separación de materiales en obra hasta el lugar de acopio de los mismos. Si bien algunos actores tendrán más responsabilidad que otros, la correcta gestión de los residuos debe ser una actividad en conjunto que ayude no solo a mejorar las buenas prácticas en el sector, sino también redunde en un beneficio para el medioambiente. ■

POSTULACIONES
ABIERTAS



www.macuc.cl

Magíster en Administración de la Construcción 2017

Enfoca tu
futuro con
nosotros

Único programa en Chile pensado desde y para la industria de la construcción, que combina materias vinculadas a la formulación, diseño y gestión de proyectos, con temáticas referidas a la administración de empresas y negocios.

Teléfonos:
22354 7305 / 22376 3375
consultamac@uc.cl



PONTIFICIA
UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CHILE

Bosch Termotecnología

Innovaciones que generan ahorro, durabilidad y eficiencia

La empresa alemana cuenta con un portafolio completo de productos, avalados por más de 125 años de experiencia en el mercado, en investigación, tecnología y desarrollo.

Bosch –marca líder en eficiencia energética, durabilidad y rendimiento– ofrece diversas soluciones para agua caliente sanitaria para el mercado comercial e industrial, siempre orientadas a las necesidades de sus clientes y siguiendo las últimas tendencias en construcción e industria.

Para la compañía alemana, el compromiso es innovar para mejorar la vida de las personas, es por ello que para el 2017 ya están trabajando para traer la máxima tecnología y eficiencia en sus productos, con el fin de contar con un portafolio completo de productos que generen altas eficiencias.

“Todas las plantas de Termotecnología trabajan en base al feedback del mercado y los mensajes y opiniones de nuestros clientes, que son fundamentales a la hora de proponer soluciones innovadoras. Asimismo, contamos con nuestro respaldo como Bosch, que particularmente en Chile, no es un representante sino que tenemos el ADN al ser fabricantes. En consecuencia, y dada las señales del mercado, estamos preparados para trabajar en una tendencia a nivel de productos”, destacó el Sales Manager de Bosch Termotecnología, Felipe Guerrero.

SOLUCIONES DE AGUA CALIENTE SANITARIA

Dentro del segmento comercial-industrial, Bosch cuenta con un amplio portafolio de productos a nivel global. En el caso de Chile, se está avanzando fuertemente para ofrecer nuevas tecnologías para nuestros clientes, ya que los equipos de la compañía están diseñados para entregar ahorros importantes y eficiencias en diversos rubros como restaurantes, hoteles, centros deportivos, edificios habitacionales, casas y a nivel industrial.

Destaca como solución, el calentador de condensación Therm 8000 S de 27 litros por minuto, que produce grandes volúmenes de agua en suministro instantáneo o acumulación para centrales térmicas, ahorrando hasta un 30% en la inversión inicial versus los sistemas convencionales de calderas.

El termo eléctrico con bomba de calor



Compress 3000, es otro de los productos que destaca la empresa alemana. Gracias a su tecnología aerotermia, reduce el consumo energético en un 70% y es un 330% más eficiente que un termo eléctrico convencional.

Asimismo, Bosch Termotecnología ofrece sistemas solares, tanto termosifones como sistemas solares forzados, con una eficiencia de un 76%, el cual puede ser instalado en una vivienda o en baterías de los edificios.

SOLUCIONES EN CALEFACCIÓN

Según explicó Guerrero, una de las principales estrategias de la compañía, es desarrollar también el segmento de agua caliente sobre calentada para la industria.

“Contamos con un importante portafolio, con calderas industriales que van desde los

300Kw hasta los 38Mw. Con ellas podemos ofrecer soluciones para procesos claves de las plantas productivas y reducir las emisiones de CO2. Nuestro foco a partir de 2017, será modernizar plantas para que los clientes puedan ahorrar dinero y automatizar sus procesos”, agregó.

Gracias a sus bajas emisiones de CO2, los equipos Bosch están catalogados entre los más eficientes del mercado comercial-industrial. “Un cliente que compre un producto Bosch, está adquiriendo el compromiso con la calidad y la disponibilidad a largo plazo, además de contar con un grupo de profesionales altamente capacitados”, garantizó Guerrero.

Más información en:

www.bosch-climate.cl



BOSCH

Innovación para tu vida



Completas soluciones para todas las industrias con Bosch

Equipos eficientes

Encuentra las mejores soluciones en agua caliente, vapor y hasta calefacción.

En Bosch ofrecemos completas soluciones para todas las industrias.

