



*Legislatura de la Provincia
de Río Negro*

EXPEDIENTE NUMERO 767/96

FUNDAMENTOS

El presente proyecto de comunicación tiene la intencionalidad de ir marcando pautas para una gestión integral de los residuos sólidos urbanos y como una actividad novedosa, exigente y de gran preocupación en nuestros días en todos los ámbitos institucionales, necesariamente debe comenzar por la horizontalización de la información a efectos de crear una conciencia crítica y fundamentada sobre el tema.

Ello sólo se logra si se incorpora la temática en forma institucionalizada y curricularmente en los programas de las escuelas rionegrinas, como un contenido transversal según la intencionalidad de las reformas educativas en marcha a través de la Ley Federal de Educación y su consecuente aplicación en la provincia.

La denominación de residuo sólido se utiliza comunmente para abarcar una gran variedad de desechos de distintas características.

Así se habla de residuos industriales, peligrosos, patológicos, radioactivos, domiciliarios, etcétera, pero cada uno de ellos reviste particularidades diferentes, que hacen necesaria una clasificación y una gestión determinada para cada tipo de residuos de que se trate. La gestión puede ser definida como la disciplina asociada al control de la generación del residuo hasta su disposición final.

En este proceso es fundamental definir "a priori" que se entiende por "residuos", porque es imprescindible establecer un claro concepto de cual va a ser el "objeto" de la gestión integral de los residuos sólidos urbanos para luego implementar las pautas que determinarán su tratamiento.

Así los residuos sólidos urbanos son aquéllos que se generan en los espacios urbanizados como consecuencia de las actividades de consumo y gestión de actividades domésticas (viviendas), servicios (hotelería, oficinas, mercados, etcétera). Un tratamiento más profundo llevaría a advertir que existen distintos tipos de RSU. (Por ejemplo: Artículos voluminosos, electrodomésticos de línea blanca, residuos de jardín, neumáticos, etcétera).

La gestión integral de la basura municipal debe comenzar por conocer todas las características de esa basura, pues varios factores tienen influencia en ese aspecto, como: número de habitantes del municipio, poder adquisitivo, condiciones climáticas, hábitos y costumbres de la población y nivel de educación. Estos aspectos son mejor expresados por la cantidad de la basura generada, por su composición física y por sus parámetros físico-químicos, todos indispensables para el correcto diagnóstico de situaciones futuras.

Los factores de generación consisten, básicamente, en la tasa de generación por habitante y en la población total del municipio.

Los hogares argentinos producen una proporción mayor de residuos orgánicos (53%), papel (14%), plásticos (4%),



Legislatura de la Provincia de Río Negro

vidrio (8%), metales (3,5%), la sección otros (17,5%) representarán materiales de la construcción, textiles, electrodomésticos de línea blanca, etcétera.

Por gestión integrada de los residuos sólidos, se entiende la política de reducción de la producción de los desechos y el reemplazo de los productos usados, la recuperación en vista del reciclado o de la fabricación de "compost".

Las materias que no son reciclables o con las que no se puede fabricar "compost" son objeto de la valorización energética por medio de la incineración. Finalmente la eliminación está reservada únicamente para los desechos que no pueden ser tratados de ninguna manera.

LA RECOLECCION DIFERENCIADA ES EL PILAR DE LA (GIRS), Y LA MAYOR ALIADA DEL RECICLADO.

Para llevar a cabo una adecuada gestión de los residuos sólidos urbanos es preciso asumir un verdadero compromiso político con la gestión ambiental entendida en su totalidad.

Conforme la idea expuesta, la gestión de los residuos debe realizarse "in situ" por las comunas. Ello no implica desconocer la necesidad de formular políticas provinciales y nacionales. De todas maneras, dada la legislación de fondo provincial (que debería surgir del Decreto número 1427, Ley número 3013, publicada en Boletín Oficial del 12/9/96) o federal (necesariamente amplia, fijadora de pautas programáticas), las comunas deberán actuar como órganos de aplicación de aquélla y poseer facultades reglamentarias.

Es necesario implementar una legislación global que comprenda la gestión de los residuos sólidos urbanos en su totalidad. Esto comprende desde su generación hasta su disposición final.

Establecer alternativas para la recolección y disposición final de la basura domiciliaria, proponer una política de reciclado como método complementario, se presenta como una solución razonable a largo plazo para su eliminación. La recuperación de los componentes que contienen los desechos no sólo significa reducir los residuos urbanos y proteger el medio ambiente sino que, además, conlleva un importante ahorro de energía y de recursos naturales, plantea una salida económica y social a los trabajadores de la basura y ayuda a reducir (al recuperar la propiedad y su valor) el gasto municipal.

Las temáticas y contenidos que proponemos han sido elaborados por los especialistas del Instituto Bonaerense de Acción Programática, entre los que se destaca el ingeniero Domingo Suppa, de larga trayectoria en la especialidad, con proyectos, tareas y talleres desarrollados en los ámbitos municipales a lo largo y a lo ancho del país, en países limítrofes como Brasil, en el ámbito universitario y, quien conjuntamente con el Licenciado Javier Goldín realizaron en la localidad de General Roca un taller sobre la problemática durante los días 11 y 12 de octubre próximo pasado.

La idea es que desde el proyecto de comunicación que proponemos como colaboración, los alumnos sean incentivados en la reflexión y la implementación paulatina de acciones



Legislatura de la Provincia de Río Negro

consecuentes sobre la problemática de la Gestión Integral de los Residuos Sólidos Urbanos.

Por ello:

ANEXO

PROYECTO DE RECOLECCION DIFERENCIADA EN ESCUELAS

CUADERNOS DE RECICLAJE

RECOLECCION DIFERENCIADA EN LAS ESCUELAS

INTRODUCCION

Qué es una recolección diferenciada de Residuos Sólidos Urbanos?. Cómo se implementa?.Cuál es su objetivo?. Qué vínculo tiene con el proceso de enseñanza-aprendizaje?. Son algunas de las preguntas para las cuales aquí en este documento se pretende encontrar las respuestas.

Lejos de trabajar la Recolección Diferenciada como una actividad mecánica o meramente comercial, la escuela deberá transformar esta actividad en elemento formador de nuevos valores y actitudes imprescindibles para la conquista de mejor calidad de vida para la sociedad.

La deficiencia en el planeamiento puede llevar al fracaso un Programa de Recolección Diferenciada. Antes del inicio del Programa, deberán estar claramente replanteadas preguntas del tipo: Dónde almacenar?. Para vender a quién?. Cómo administrar las ganancias?. A través de este documento, deseamos estimular a las escuelas a planear adecuadamente Programas de Recolección Diferenciada, aumentando las chances de suceso.

1.- QUE SE ENTIENDE POR BASURA?

Antes de implementar un Programa de Recolección Diferenciada de Residuos Sólidos Urbanos es fundamental conocer nociones básicas sobre residuos sólidos que es todo y cualquier residuo proveniente de las actividades humanas o generado por la naturaleza en aglomeraciones urbanas. El concepto más actual es que los Residuos Sólidos Urbanos son aquéllos que nadie quiere o que no tiene valor comercial.

Es importante recordar que el residuo generado por nosotros es apenas una pequeña parte de la "montaña" generada todos los días, compuesta también por residuos industriales, de construcción civil, minería, de agricultura y otros.

De todo lugar salen residuos. Lo que no podemos ignorar es que los residuos precisan ser debidamente separados y recolectados, reaprovechados o reciclados antes de ser debidamente descartados.

LOS RESIDUOS GENERADOS EN ESCUELAS ESTAN COMPUESTOS GENERALMENTE POR MUCHO PAPEL, PUNTAS DE LAPICES, EMBALAJES, RESTOS DE COMIDA Y TAMBIEN POR EL PRODUCTO DE LA LIMPIEZA DE ESE ESPACIO.

2.- REDUCIR, REUTILIZAR, RECICLAR



Legislatura de la Provincia de Río Negro

Cerca del ochenta y cinco por ciento (85%) (55% residuos orgánicos + 30% papel/metales/plásticos/vidrio) de residuos que van para los rellenos sanitarios o basurales esta compuesto por materiales (materias primas que podrían ser recicladas o reutilizadas).

Esos porcentajes ocurren sólo en sociedades que todavía no colocaron en práctica acciones eficaces para la preservación del medio ambiente y una mejora en la calidad de vida. No hay duda que la escuela por ser una institución que forma las futuras generaciones tiene un papel importante para el cambio de este cuadro.

Cualquier iniciativa en este sentido deberá absorber, practicar y difundir los conceptos de reducción, reutilización y reciclaje de Residuos Sólidos Urbanos.

Podemos reducir, la generación de residuos consumiendo menos y mejor, esto es, racionalizando el uso de materiales en nuestro cotidiano.

Podemos reutilizar diversos productos antes de descartarlos, usándolos para la misma función original o creando nuevas formas de utilización. (Nunca reutilizar envases para almacenar alimentos sin esterilizarlos adecuadamente).

Reciclar los residuos sólidos es cuando lo retornamos al ciclo de producción, sea ella industrial, agrícola o artesanal.

Es preciso conocer, a continuación, los principales residuos reciclables y no reciclables encontrados en la escuela:

RECICLABLES

NO RECICLABLES

PAPELES

Diarios y revistas.
Hojas de cuaderno.
Formularios de computadora.
Cajas en general.
Fotocopias.
Sobres.
Diversas hojas de carpeta.
Carteles viejos.
Papel de fax.

Etiquetas adhesivas.
Papel carbónico.
Papel sanitario.
Papeles metalizados.
Papeles parafinados.
Papeles sucios.
Servilletas.
Fotografías.
Restos de cigarrillos.

METALES

Latas de hojalata (aceite, pescado, leche en polvo).
Latas de aluminio (refrigerante).
Otros metales de reformas.

Clips.
Grampas.
Esponjas de acero.

VIDRIOS

Recipientes en general.
Botellas de varios formatos.
Vasos.

Espejos
Vidrios planos.
Lámparas.
Cerámica.



*Legislatura de la Provincia
de Río Negro*

Porcelana.
Tubos de TV.

PLASTICOS

Envases de refrigerante.	Mangos de cacerolas.
Envases de materiales de limpieza.	Envases de bizcochos.
Vasos de café.	Mezclas de papel, plásticos y metales.
Caños y tubos.	
Bolsas plásticas en general.	

3. RECOLECCION DIFERENCIADA DE RESIDUOS SOLIDOS URBANOS.

Esta recolección es la mayor aliada del reciclado. Todo comienza con la separación de los materiales reciclables en la fuente generadora, o sea, en el propio local donde son producidos. Después la separación, los materiales son recolectados y encaminados para su comercialización. Este sistema facilita el reciclado, porque los materiales estarán más limpios y, consecuentemente, con mayor potencial de reaprovechamiento.

Se pueden también reciclar los residuos sin la realización de una Recolección Diferenciada. En este caso, los materiales son separados manualmente o mecánicamente en una planta, después de la recolección tradicional. Este procedimiento reduce el potencial de reaprovechamiento de los materiales reciclables, pues los mismos estarán sujetos a contaminación, sea por restos de alimentos, sea por materiales tóxicos que puedan estar presentes en los residuos.

3.1. RECOLECCION.

En cuanto a Recolección Diferenciada, los sistemas más utilizados son:

- Recolección puerta a puerta, donde los residuos seleccionados son retirados directamente de los domicilios por el poder público, cartoneros o empresas responsables por el servicio.
- Puestos de Recolección (o entrega voluntaria) donde la población se dirige a locales previamente definidos y debidamente preparados para recibir los residuos reciclables, generalmente en containers apropiados.

3.2. SEPARACION.

Diferentes maneras de separar los residuos en el origen pueden ser adoptados, dependiendo de diversos factores, entre ellos:

- El tipo de material producido es descartado en mayor cantidad.
- La existencia de mercado consumidor para cada material a



*Legislatura de la Provincia
de Río Negro*

ser separado.

Estas y otras condiciones influyen las formas de separación, las más usadas son las indicadas a continuación:

OPCION 1. Residuos Sólidos Secos. RECICLABLES.
Residuos Sólidos Húmedos. NO RECICLABLES.

H.....T.....J.
OPCION 2. Vidrio. Papel. Metal. Plásticos. Húmedos.

ENTRE LOS ASPECTOS POSITIVOS DE LA RECOLECCION DIFERENCIADA SE DESTACAN SU CARACTER EDUCATIVO, LAS POSIBILIDADES DE MOVILIZAR A LA COMUNIDAD EN LA BUSQUEDA DE ALTERNATIVAS PARA LA MEJORA DE SU AMBIENTE DE VIDA, TRANSFORMANDO LOS CUIDADOS CON LOS RESIDUOS EN EJERCICIO DE LA CIUDADANIA.

4. COMO IMPLEMENTAR LA RECOLECCION DIFERENCIADA EN LA ESCUELA.

4.1. PARA IMPLEMENTAR, ES MEJOR MIRAR ALREDEDOR...

Antes de introducir la Recolección Diferenciada de Residuos Sólidos Urbanos en las Escuelas, es fundamental alertar para las condiciones de higiene y limpieza de sus dependencias.

Para tener una escuela limpia, es preciso enseñar a los alumnos que arrojen los residuos en los cestos correspondientes.

Enseñando al alumno a "mirar alrededor" para percibir problemas ambientales y adoptar actitudes prácticas que contribuyan para resolverlos, como arrojar los residuos en el lugar correspondiente y realizar la recolección diferenciada, la escuela estará cumpliendo un importante papel en la mejora de la calidad de vida.

4.2. ESTRATEGIA DE IMPLEMENTACION.

4.2. a- Sensibilizando a la escuela.

Son fundamentales para el suceso de la Recolección Diferenciada:

- El apoyo de la Dirección.
- El entusiasmo de los Profesores.
- La adhesión del Personal de Limpieza.
- La participación de los Alumnos.

Paralelo a esto, se recomienda:

- Reunir el mayor número posible de información sobre el



Legislatura de la Provincia de Río Negro

tema. Además de la lectura de este anexo, enriquecerse con la consulta a libros, videos y entidades ambientalistas.

- Conversar con profesionales de limpieza urbana y del medio ambiente, entre otros, para conocer en profundidad la realidad del saneamiento y el reciclaje en el municipio.
- Hacer un relevamiento de la situación actual de la recolección de los residuos en la escuela y su depósito.
- Promover reuniones con profesores, dirección y demás funcionarios de la escuela, para discutir la organización de la Recolección Diferenciada.
- Discutir con los alumnos en la sala de clases, integrando el asunto a las diversas disciplinas.

4.2. b- Organizando la recolección.

En el Planeamiento de la Recolección Diferenciada deben ser observados los siguientes aspectos:

ES NECESARIA UNA COORDINACION?

Es fundamental que exista una persona permanentemente responsable, de preferencia articulada con la Dirección de la escuela y que tenga buen relacionamiento con profesores y administrativos, incluyendo el personal de limpieza. La existencia de responsables por clase (en cada turno) facilita el retiro del material seleccionado, en un horario preestablecido.

QUE HACER CON EL MATERIAL SEPARADO?

Cambiar, vender, reutilizar/reaprovechar o donar para instituciones carentes?

Si la opción fuera venta, se contactará a los papeleros, intermediarios o a las propias industrias compradoras de los productos reciclables instaladas en la región. La existencia de ese mercado va a determinar los tipos de materiales a ser separados.

QUE TIPO DE CONTENEDORES PODRAN SER UTILIZADOS?

La creatividad y la disponibilidad es lo que más cuenta. Desde tambores de 200 litros cortados al medio, baldes, cajas de cartón, hasta cestos de paja podrán servir. Para los residuos húmedos es importante que el contenedor sea protegido con un saco plástico. Recomiéndase buscar industrias, empresas de transporte o fabricantes de recipientes propios para los residuos que quieran donarlos. Para la indicación del tipo de residuo en contenedores es necesario tener en cuenta la clasificación que se indica en páginas anteriores.



Legislatura de la Provincia de Río Negro

NUNCA REAPROVECHE RECIPIENTES O CONTENEDORES QUE FUERON UTILIZADOS CON PRODUCTOS QUIMICOS, TOXICOS O RADIOACTIVOS.

CUAL ES LA CANTIDAD DE RECIPIENTES A INSTALAR?

No es necesario seguir un padrón, pero es importante que cada sala esté equipada con recipientes menores y los corredores, patios y áreas de concentración de personas con los contenedores de mayor capacidad.

DONDE Y COMO ALMACENAR HASTA LA FECHA DE LA RECOLECCION?

El material reciclable puede quedar guardado en sacos de plástico amarrados, acomodados en fardo y apilados. Es indispensable que esté limpio y depositado en local previamente establecido y protegido del tiempo, evitando así la presencia de insectos y roedores. Es preciso pensar y planear, quién manosea los residuos, desde dónde son producidos (aulas, corredor, patio, cocina) hasta el depósito.

QUIEN RETIRA LOS RESIDUOS SEPARADOS POR LA ESCUELA?

La búsqueda normalmente recae entre el servicio de limpieza pública municipal, o papelero, el intermediario o la industria que recicla los residuos. Sea quien fuera es fundamental que se establezca una especie de acuerdo o contrato para garantizar el precio, principalmente, la garantía de la continuidad de la recolección.

COMO CONTROLAR LA RECOLECCION?

El boletín de acompañamiento (ilustrado en el anexo) puede servir como modelo. Es importante que el coordinador registre cada recolección (controlando el peso, las ventas, el porcentaje de los diferentes materiales, etcétera).

Este procedimiento, además de viabilizar el control paso a paso, permite desarrollar un acompañamiento del proceso facilitando su estudio y mejora del desempeño.

QUE TIPO DE RETORNO LA ESCUELA PODRA RECIBIR?

El retorno más importante es sin duda el cambio de valores y actitudes. De cualquier modo, cuando el material reciclable es vendido, el retorno se podrá dar en dinero, cambio por material didáctico/resmas de papel, cambio por alimentos, etcétera. Pero, es fundamental verificar el precio de los productos en el mercado, antes de firmar el acuerdo de comercialización.

COMO SE DA LA PARTICIPACION DE LAS FAMILIAS?

Con la introducción de la Recolección Diferenciada en la Escuela es natural que el alumno traiga de su casa los materiales reciclables. Así, es necesario orientar para la separación de estos materiales en casa, así como los cuidados



Legislatura de la Provincia de Río Negro

con el transporte de los mismos.

NIÑOS PEQUEÑOS NO DEBEN TRANSPORTAR VIDRIOS, LOS
CUALES DEBERAN SER CONDUCTIDOS POR ALUMNOS MAYORES O ADULTOS.

SE PUEDE ORGANIZAR LA RECOLECCION CON OTRAS ESCUELAS?

Si unidades escolares próximas estuvieran ejecutando o queriendo ejecutar actividades similares, la productividad de la recolección podrá crecer. Este aspecto facilita el trabajo del agente recolector, considerando las menores distancias a recorrer, y aumenta la credibilidad del sistema, pues envuelve más personas.

4.2. c- Implementación de la recolección diferenciada.

Observadas y cumplidas las orientaciones de planeamiento, basta marcar el día de inicio de la Recolección y Programar algún evento para llamar la atención de toda la escuela, y "Buen Trabajo".

IMPORTANTE:

Todo el proceso para la implementación y el mantenimiento de la Recolección Diferenciada deberá estar acompañado de una competente movilización de la comunidad escolar sobre el asunto. Siguen abajo algunas sugerencias:

- Concurso de Posters, de Slogans, Graffitis.
- Debate sobre el tratamiento de residuos en su ciudad.
- Formación de biblioteca sobre el tema.
- Artes escénicas (teatro, danza, mímica).
- Feria de canjes.
- Reuniones de evaluación, paneles y seminarios.
- Redacciones e investigaciones.
- Paseos comparativos (áreas conservadas y áreas degradadas).
- Contacto con los medios de comunicación locales para divulgación de la Recolección Diferenciada y sus ventajas.

De divulgación: Divulga el programa de Recolección Selectiva y sus objetivos, en las aulas de clase, reuniones de padres y maestros y otras oportunidades.

De concientización: Realiza trabajos destacando la importancia de la cooperación de todos los alumnos.

De promoción: Promueve eventos como semana del medio ambiente, paneles, salidas para estudio del medio.



Legislatura de la Provincia de Río Negro

Financiero: Efectúa el relevamiento de precios para la venta, balances y otras actividades similares.

4.3. EVALUACION Y MANTENIMIENTO.

Para garantizar la continuidad de la Recolección Diferenciada, los coordinadores deberán realizar el acompañamiento de las diversas etapas así como una evaluación de los datos obtenidos en su implementación. Las observaciones deben ser anotadas para ser debatidas en reuniones sistemáticas con los coordinadores y responsables.

Las respuestas a las cuestiones más abajo apuntadas servirán para ayudar en eventuales correcciones de rumbo o hasta en la posible ampliación del proyecto:

- La periodicidad de la recolección es respetada?
- El número de contenedores es satisfactorio?
- El número de personas participantes es suficiente para separar y almacenar los residuos?
- El local de almacenaje atiende las condiciones mínimas necesarias de tamaño, higiene y seguridad?
- Hay desenvolvimiento satisfactorio de la comunidad escolar?
- Los familiares y comunidades adyacentes están acompañando o participando del proceso?
- El tema esta siendo trabajado en las diversas disciplinas?
- Se observan mejoras en la limpieza de la escuela y alrededores?
- Otras escuelas están interesadas en participar del proyecto?
- Se verifica internalización de los conceptos de reducción, reutilización y reciclaje?
- El destino de los recursos es hecho público?
- Las personas involucradas participan de las evaluaciones?

5. ACCIONES PEDAGOGICAS

Acompañamos algunas sugerencias de actividades que posibilitarán explorar y profundizar el carácter educativo de la Práctica de la Recolección Diferenciada de Residuos. Pero es necesario recordar, las experiencias cotidianas, los valores culturales de la región, los problemas enfrentados por



Legislatura de la Provincia de Río Negro

la comunidad donde la escuela está inserta, y que podrán aportar los mejores elementos para estimular el desarrollo de un sinnúmero de actividades.

Cada alumno deberá consultar el diccionario para conocer y anotar el significado de las palabras "reducir", "reciclar", "desperdicio", "reaprovechamiento", "compuesto", etcétera. Después de la investigación y la comprensión de estos conceptos, proponer actividades en grupo donde puedan expresar y explorar los significados a través de dibujos, dramatización, frases, pequeños textos, etcétera.

OBJETIVOS

Llevar a los alumnos a valorar y adoptar actitudes que reduzcan la producción de residuos, desperdicios y los problema ambientales.

Ejemplos:

-Hábitos selectivos de consumo como , entre otros comprar productos más durables.

-Mayor responsabilidad en relación a los ambientes cercanos.

ACTIVIDADES

Montar un panel con problemas relacionados a los residuos (desperdicios de recursos naturales, redes cloacales, contaminación de cursos de agua, proliferación de enfermedades) investigados en libros, diarios en la propia comunidad donde viven los alumnos.

Entrevistar a los responsables por la limpieza de la escuela, del barrio, de la ciudad, identificando problemas y posibles soluciones.

Establecer reglas y metas para el mantenimiento de limpieza de aulas de clase en la escuela como en un todo.

REDUCCION.

OBJETIVOS:

- Llevar a los alumnos a verificar la diversidad del concepto de residuo.
- Identificar tipos diferentes de material reaprovechable.
- Identificar y valorizar las posibilidades de reutilización de materiales.

ACTIVIDADES:

- Estimular la conservación en la escuela a través de la producción de carteles, postres, slogans, etcétera.
- Facilitar por medio de debates la noción de responsabilidad, para identificar el papel de cada uno en la reducción de residuos y en la limpieza de la escuela.



*Legislatura de la Provincia
de Río Negro*

- "Acompañar" el camino de los residuos que salen de su casa o de la escuela.
- Organizar una feria de canje de objetos usados, conocer lo que cada uno tira por considerar inútil y saber si estos residuos interesarían a otras personas: "Residuos para unos, utilidades para otros".
- Proponer la realización de campañas para recoger libros usados para bibliotecas de la escuela, barrio o del municipio.
- Visitar uno o más artesanos de la región que reutilicen materiales, y verificar las características de su trabajo (como hace, para quien vende, su aceptación en el mercado, herramientas utilizadas).

REUTILIZAR.

OBJETIVOS:

- Verificar que no existe residuo en la naturaleza y sí equilibrio dinámico, producido por un reciclaje permanente.
- Verificar que la naturaleza no consigue reintroducir en sus ciclos muchos de los materiales jugados habitualmente en la basura.
- Identificar las ventajas económicas y ambientales resultantes de procesos artesanales o industriales de reciclaje.
- Identificar procesos artesanales e industriales de reciclaje.

ACTIVIDADES:

- Utilizar juguetes pedagógicos hechos con materiales reciclados, en la realización de actividades.
- Desarrollar la práctica de reutilizar vasos, vidrios, latas para colocar lápices, lapiceras, botones, carreteles de hilo, etcétera.
- Observar los procedimientos de reciclaje existentes en la naturaleza (procesos biológicos de descomposición de materia orgánica, ciclo de agua, cadena alimentaria, etcétera).
- Visitar industrias o fábricas de reciclaje existentes en el municipio.
- Reciclar papeles usados, artesanalmente.
- Montar una compostera, transformando restos orgánicos en



*Legislatura de la Provincia
de Río Negro*

compuesto y usándolo en la huerta escolar.

RECICLAJE.

Ejemplificar lo que es reciclado de materiales reciclables, investigando lo que acontece con cada tipo de material.

AUTOR: Eduardo Chironi, legislador.



*Legislatura de la Provincia
de Río Negro*

**LA LEGISLATURA DE LA PROVINCIA DE RIO NEGRO
COMUNICA**

Artículo 1°.- Al Poder Ejecutivo -Consejo Provincial de Educación- que vería con agrado se incluya en las currículas provinciales según niveles y modalidades y/o como contenidos transversales, el tratamiento de la Gestión Integral de los Residuos Sólidos Urbanos.

Artículo 2°.- Los contenidos a considerar por los técnicos del Consejo Provincial de Educación y por los docentes según niveles y modalidades se acompañan -a modo de colaboración- como anexo de la presente comunicación.

Artículo 3°.- De forma.



*Legislatura de la Provincia
de Río Negro*

ANEXO

PROYECTO DE RECOLECCION DIFERENCIADA EN ESCUELAS

CUADERNOS DE RECICLAJE

RECOLECCION DIFERENCIA EN LAS ESCUELAS

INTRODUCCION

Que es una recolección diferenciada de Residuos Sólidos Urbanos? Como se implementa? Cual es su objetivo? Que vínculo tiene con el proceso de enseñanza-aprendizaje? Son algunas de las preguntas para las cuales aquí en este documento se pretende encontrar las respuestas.

Lejos de trabajar la Recolección Diferenciada como una actividad mecánica o meramente comercial, la escuela deberá transformar esta actividad en elemento formador de nuevos valores y actitudes imprescindibles para la conquista de mejor calidad de vida para la sociedad.

La deficiencia en el planeamiento puede llevar al fracaso un Programa de Recolección Diferenciada. Antes del inicio del Programa, deberán estar claramente replanteadas preguntas del tipo: Dónde almacenar? Para vender a quién? Como administrar las ganancias?. A través de este documento, deseamos estimular a las escuelas a planear adecuadamente Programas de Recolección Diferenciada, aumentando las chances de suceso.

1.- QUE SE ENTIENDE POR BASURA.

Antes de implementar un Programa de Recolección Diferenciada de Residuos Sólidos Urbanos es fundamental conocer nociones básicas sobre residuos sólidos que es todo y cualquier residuo proveniente de las actividades humanas o generado por la naturaleza en aglomeraciones urbanas. El concepto mas actual es que los Residuos Sólidos Urbanos son aquellos que nadie quiere o que no tiene valor comercial.

Es importante recordar que el residuo generado por nosotros es apenas una pequeña parte de la "montaña" generada todos los días, compuesta también por residuos industriales, de construcción civil, minería, de agricultura y otros.

De todo lugar salen residuos. Lo que no podemos ignorar es que los residuos precisan ser debidamente separados y recolectados, reaprovechados o reciclados antes de ser debidamente descartados.

LOS RESIDUOS GENERADOS EN ESCUELAS ESTAN COMPUESTOS



Legislatura de la Provincia de Río Negro

GENERALMENTE POR MUCHO PAPEL, PUNTAS DE LAPICES, EMBALAJES, RESTOS DE COMIDA Y TAMBIEN POR EL PRODUCTO DE LA LIMPIEZA DE ESE ESPACIO.

2.- REDUCIR, REUTILIZAR, RECICLAR

Cerca del ochenta y cinco por ciento (85%) (55% residuos orgánicos + 30% papel/metales/plásticos/vidrio) de residuos que van para los rellenos sanitarios o basurales esta compuesto por materiales (materias primas que podrían ser recicladas o reutilizadas).

Esos porcentajes ocurren solo en sociedades que todavía no colocaron en práctica acciones eficaces para la preservación del medio ambiente y una mejora en la calidad de vida. No hay duda que la escuela por ser una institución que forma las futuras generaciones tiene un papel importante para el cambio de este cuadro.

Cualquier iniciativa en este sentido deberá absorber, practicar y difundir los conceptos de reducción, reutilización y reciclaje de Residuos Sólidos Urbanos.

Podemos reducir, la generación de residuos consumiendo menos y mejor, esto es, racionalizando el uso de materiales en nuestro cotidiano.

Podemos reutilizar diversos productos antes de descartarlos, usándolos para la misma función original o creando nuevas formas de utilización. (Nunca reutilizar envases para almacenar alimentos sin esterilizarlos adecuadamente).

Reciclar los residuos sólidos es cuando lo retornamos al ciclo de producción, sea ella industrial, agrícola o artesanal.

Es preciso conocer, a continuación, los principales residuos reciclables y no reciclables encontrados en la escuela:

RECICLABLES

NO RECICLABLES

PAPELES

Diarios y revistas.
Hojas de cuaderno.
Formularios de computadora.
Cajas en general.
Fotocopias.
Sobres.
Diversas hojas de carpeta.
Carteles viejos.
Papel de fax.

Etiquetas adhesivas.
Papel carbónico.
Papel sanitario.
Papeles metalizados.
Papeles parafinados.
Papeles sucios.
Servilletas.
Fotografías.
Restos de cigarrillos.



*Legislatura de la Provincia
de Río Negro*

METALES

Latas de hojalata (aceite, pescado, leche en polvo).	Clips.
Latas de aluminio (refrigerante).	Grampas.
Otros metales de reformas.	Esponjas de acero.

VIDRIOS

Recipientes en general.	Espejos
Botellas de varios formatos.	Vidrios planos.
Vasos.	Lámparas.
	Cerámica.
	Porcelana.
	Tubos de TV.

PLASTICOS

Envases de refrigerante.	Mangos de cacerolas.
Envases de materiales de limpieza.	Envases de biscochos.
Vasos de café.	Mezclas de papel, plásticos y metales.
Caños y tubos.	
Bolsas plásticas en general.	

3. RECOLECCION DIFERENCIADA DE RESIDUOS SOLIDOS URBANOS.

Esta recolección es la mayor aliada del reciclado. Todo comienza con la separación de los materiales reciclables en la fuente generadora, o sea, en el propio local donde son producidos. Después la separación, los materiales son recolectados y encaminados para su comercialización. Este sistema facilita el reciclado, porque los materiales estarán mas limpios y, consecuentemente, con mayor potencial de reaprovechamiento.

Se pueden también reciclar los residuos sin la realización de una Recolección Diferenciada. Es este caso, los materiales son separados manualmente o mecánicamente en una Planta, después de la recolección tradicional. Este procedimiento reduce el potencial de reaprovechamiento de los materiales reciclables, pues los mismos estarán sujetos a contaminación, sea por restos de alimentos, sea por materiales tóxicos que puedan estar presentes en los residuos.

3.1. RECOLECCION.

En cuanto a Recolección Diferenciada, los sistemas mas utilizados son:

- Recolección puerta a puerta, donde los residuos



Legislatura de la Provincia de Río Negro

seleccionados son retirados directamente de los domicilios por el poder público, cartoneros o empresas responsables por el servicio.

- Puestos de Recolección (o entrega voluntaria) donde la población se dirige a locales previamente definidos y debidamente preparados para recibir los residuos reciclables, generalmente en containers apropiados.

3.2. SEPARACION.

Diferentes maneras de separar los residuos en el origen pueden ser adoptados, dependiendo de diversos factores, entre ellos:

- El tipo de material producido es descartado en mayor cantidad.
- La existencia de mercado consumidor para cada material a ser separado.

Estas y otras condiciones influyen las formas de separación, las más usadas son las indicadas a continuación:

OPCION 1. Residuos Sólidos Secos. RECICLABLES.
Residuos Sólidos Húmedos. NO RECICLABLES.

OPCION 2. Vidrio.Papel.Metal.Plásticos.Húmedos.

ENTRE LOS ASPECTOS POSITIVOS DE LA RECOLECCION DIFERENCIADA SE DESTACAN SU CARACTER EDUCATIVO, LAS POSIBILIDADES DE MOVILIZAR A LA COMUNIDAD EN LA BUSQUEDA DE ALTERNATIVAS PARA LA MEJORA DE SU AMBIENTE DE VIDA, TRANSFORMANDO LOS CUIDADOS CON LOS RESIDUOS EN EJERCICIO DE LA CIUDADANIA.

4. COMO IMPLEMENTAR LA RECOLECCION DIFERENCIADA EN LA ESCUELA.

4.1. PARA IMPLEMENTAR, ES MEJOR MIRAR ALREDEDOR...

Antes de introducir la Recolección Diferenciada de Residuos Sólidos Urbanos en las Escuelas, es fundamental alertar para las condiciones de higiene y limpieza de sus dependencias.

Para tener una escuela limpia, es preciso enseñar a los alumnos que arrojen los residuos en los cestos correspondientes.

Enseñando al alumno a "mirar alrededor" para percibir problemas ambientales y adoptar actitudes prácticas que contribuyan para resolverlos, como arrojar los residuos en el



Legislatura de la Provincia de Río Negro

lugar correspondiente y realizar la recolección diferenciada, la escuela estará cumpliendo un importante papel en la mejor de la calidad de vida.

4.2. ESTRATEGIA DE IMPLEMENTACION.

4.2. a - Sensibilizando a la escuela.

Son fundamentales para el suceso de la Recolección Diferenciada:

- El apoyo de la Dirección.
- El entusiasmo de los Profesores.
- La adhesión del Personal de Limpieza.
- La participación de los Alumnos.

Paralelo a esto, se recomienda:

- Reunir el mayor número posible de información sobre el tema. Además de la lectura de este anexo, enriquecerse con la consulta a libros, videos y entidades ambientalistas.
- Conversar con profesionales de limpieza urbana y del medio ambiente, entre otros, para conocer en profundidad la realidad del saneamiento y el reciclaje en el municipio.
- Hacer un relevamiento de la situación actual de la recolección de los residuos en la escuela y su depósito.
- Promover reuniones con profesores, dirección y demás funcionarios de la escuela, para discutir la organización de la Recolección Diferenciada.
- Discutir con los alumnos en la sala de clases, integrando el asunto a las diversas disciplinas.

4.2. b- ORGANIZANDO LA RECOLECCION.

En el Planeamiento de la recolección diferenciada deben ser observados los siguientes aspectos:

ES NECESARIA UNA COORDINACION ?

Es fundamental que exista una persona permanentemente responsable, de preferencia articulada con la Dirección de la escuela y que tenga buen relacionamiento con profesores y administrativos, incluyendo el personal de limpieza. La



Legislatura de la Provincia de Río Negro

existencia de responsables por clase (en cada turno) facilita el retiro del material seleccionado, en un horario pre-establecido.

QUE HACER CON EL MATERIAL SEPARADO ?

Cambiar, vender, reutilizar/reaprovechar o donar para instituciones carentes ?

Si la opción fuera venta, se contactará a los papeleros, intermediarios o a las propias industrias compradoras de los productos reciclables instaladas en la región. La existencia de ese mercado va a determinar los tipos de materiales a ser separados.

QUE TIPO DE CONTENEDORES PODRAN SER UTILIZADOS ?

La creatividad y la disponibilidad es lo que mas cuenta. Desde tambores de 200 litros cortados al medio, baldes, cajas de cartón, hasta cestos de paja podrán servir. Para los residuos húmedos es importante que el contenedor sea protegido con un saco plástico. Recomiéndase buscar industrias, empresas de transporte o fabricantes de recipientes propios para los residuos que quieran donarlos. Para la indicación del tipo de residuo en contenedores es necesario tener en cuenta la clasificación que se indica en paginas anteriores.

NUNCA REAPROVECHE RECIPIENTES O CONTENEDORES QUE FUERON UTILIZADOS CON PRODUCTOS QUIMICOS, TOXICOS O RADIOACTIVOS.

CUAL ES LA CANTIDAD DE RECIPIENTES A INSTALAR ?

No es necesario seguir un padrón, pero es importante que cada sala este equipada con recipientes menores y los corredores, patios y áreas de concentración de personas con los contenedores de mayor capacidad.

DONDE Y COMO ALMACENAR HASTA LA FECHA DE LA RECOLECCION ?

El material reciclable puede quedar guardado en sacos de plástico amarrados, acomodados en fardo y apilados. Es indispensable que este limpio y depositado en local previamente establecido y protegido del tiempo, evitando así la presencia de insectos y roedores. Es preciso pensar y planear quién manosea los residuos desde donde son producidos (aulas, corredor, patio, cocina) hasta el depósito.

QUIEN RETIRA LOS RESIDUOS SEPARADOS POR LA ESCUELA ?



Legislatura de la Provincia de Río Negro

La búsqueda normalmente recae entre el servicio de limpieza pública municipal, o papelerero, el intermediario o la industria que recicla los residuos. Sea quien fuera es fundamental que se establezca una especie de acuerdo o contrato para garantizar el precio, principalmente, la garantía de la continuidad de la recolección.

COMO CONTROLAR LA RECOLECCION ?

El boletín de acompañamiento (ilustrado en el anexo) puede servir como modelo. Es importante que el coordinador registre cada recolección (controlando el peso, las ventas, el porcentaje de los diferentes materiales, etc.).

Este procedimiento, además de viabilizar el control paso a paso, permite desarrollar un acompañamiento del proceso facilitando su estudio y mejora del desempeño.

QUE TIPO DE RETORNO LA ESCUELA PODRA RECIBIR ?

El retorno más importante es sin duda el cambio de valores y actitudes. De cualquier modo, cuando el material reciclable es vendido, el retorno se podrá dar en dinero, cambio por material didáctico/resmas de papel, cambio por alimentos, etc. Pero, es fundamental verificar el precio de los productos en el mercado, antes de firmar el acuerdo de comercialización.

COMO SE DA LA PARTICIPACION DE LAS FAMILIAS ?

Con la introducción de la Recolección Diferenciada en la Escuela es natural que el alumno traiga de su casa los materiales reciclables. Así, es necesario orientar para la separación de estos materiales en casa, así como los cuidados con el transporte de los mismos.

NIÑOS PEQUEÑOS NO DEBEN TRANSPORTAR VIDRIOS, LOS CUALES DEBERAN SER CONDUCIDOS POR ALUMNOS MAYORES O ADULTOS.

SE PUEDE ORGANIZAR LA RECOLECCION CON OTRAS ESCUELAS ?

Si unidades escolares próximas estuvieran ejecutando o queriendo ejecutar actividades similares, la productividad de la recolección podrá crecer. Este aspecto facilita el trabajo del agente recolector, considerando las menores distancias a recorrer, y aumenta la credibilidad del sistema, pues envuelve más personas.

4.2. c- IMPLEMENTACION DE LA RECOLECCION DIFERENCIADA.

Observadas y cumplidas las orientaciones de planea



Legislatura de la Provincia de Río Negro

miento, basta marcar el día de inicio de la Recolección y Programar algún evento para llamar la atención de toda la escuela, y "Buen Trabajo".

IMPORTANTE.

Todo el proceso para la implementación y el mantenimiento de la Recolección Diferenciada deberá estar acompañado de una competente movilización de la comunidad escolar sobre el asunto. Siguen abajo algunas sugerencias:

- Concurso de Posters, de Slogans, Graffitis.
- Debate sobre el tratamiento de residuos en su ciudad.
- Formación de biblioteca sobre el tema.
- Artes escénicas (teatro, danza, mímica).
- Feria de canjes.
- Reuniones de evaluación, paneles y seminarios.
- Redacciones e investigaciones.
- Paseos comparativos (áreas conservadas y áreas degradadas).
- Contacto con los medios de comunicación locales para divulgación de la Recolección Diferenciada y sus ventajas.

De divulgación: Divulga el programa de Recolección Selectiva y sus objetivos, en las aulas de clase, reuniones de padres y maestros y otras oportunidades.

De concientización: Realiza trabajos destacando la importancia de la cooperación de todos los alumnos.

De promoción: Promueve eventos como semana del medio ambiente, paneles, salidas para estudio del medio.

Financiero: Efectúa el relevamiento de precios para la venta, balances y otras actividades similares.

4.3. EVALUACION Y MANTENIMIENTO.

Para garantizar la continuidad de la Recolección Diferenciada, los coordinadores deberán realizar el acompañamiento de las diversas etapas así como una evaluación de los datos obtenidos en su implementación. Las observaciones deben ser anotadas para ser debatidas en reuniones sistemáticas con los coordinadores y responsables.



*Legislatura de la Provincia
de Río Negro*

Las respuestas a las cuestiones mas abajo apuntadas servirán para ayudar en eventuales correcciones de rumbo o hasta en la posible ampliación del proyecto:

- La periodicidad de la recolección es respetada ?
- El número de contenedores es satisfactorio ?
- El número de personas participantes es suficiente para separar y almacenar los residuos ?
- El local de almacenaje atiende las condiciones mínimas necesarias de tamaño, higiene y seguridad ?
- Hay desenvolvimiento satisfactorio de la comunidad escolar ?
- Los familiares y comunidades adyacentes están acompañados o participando del proceso ?
- El tema esta siendo trabajado en las diversas disciplinas ?
- Se observan mejoras en la limpieza de la escuela y alrededores?
- Otras escuelas están interesadas en participar del proyecto ?
- Se verifica internalización de los conceptos de reducción, reutilización y reciclaje ?
- El destino de los recursos es hecho público ?
- Las personas involucradas participan de las evaluaciones ?

5. ACCIONES PEDAGOGICAS.

Acompañamos algunas sugerencias de actividades que posibilitaran explorar y profundizar el carácter educativo de la Practica de la Recolección Diferenciada de Residuos. Pero es necesario recordar, las experiencias cotidianas, los valores culturales de la región, los problemas enfrentados por la comunidad donde la escuela está inserta, y que podrán aportar los mejores elementos para estimular el desarrollo de un sinnúmero de actividades.

Cada alumno deberá consultar el diccionario para conocer y anotar el significado de las palabras "reducir", "reciclar", "desperdicio", "reaprovechamiento", "compuesto", etc. Después de la investigación y la comprensión de estos conceptos, proponer actividades en grupo donde puedan expresar y explorar los significados a través de dibujos, dramati-



*Legislatura de la Provincia
de Río Negro*

zación, frases, pequeños textos, etc.

OBJETIVOS

Llevar a los alumnos a valorar y adoptar aptitudes que reduzcan la producción de residuos, desperdicio y los problemas ambientales.
Ejemplo:
- Hábitos selectivos de consumo como, entre otros comprar productos mas durables.

- Mayor responsabilidad en relación a los ambientes cercanos.

ACTIVIDADES

Montar un panel con problemas relacionados a los residuos (desperdicios de recursos naturales, redes cloacales, contaminación de cursos de agua, ración de enfermedades) investigados en libros, diarios en la propia comunidad donde viven los alumnos.

Entrevistar a los responsables por la limpieza de la escuela, del barrio, de la ciudad, identificando problemas y posibles soluciones.

Establecer reglas y metas para el mantenimiento de la limpieza de aulas de clase en la escuela como en un todo.

ACTIVIDADES

Montar un panel con problemas relacionados a los residuos (desperdicios de recursos naturales, redes cloacales, contaminación de cursos de agua, ración de enfermedades) investigados en libros, diarios en la propia comunidad donde viven los alumnos.

Entrevistar a los responsables por la limpieza de la escuela, del barrio, de la ciudad, identificando problemas y posibles soluciones.

Establecer reglas y metas para el mantenimiento de la limpieza de aulas de clase en la escuela como en un todo.

REDUCCION.

OBJETIVOS:

- Llevar a los alumnos a verificar la diversidad del concepto de residuo.
- Identificar tipos diferentes de material reaprove



*Legislatura de la Provincia
de Río Negro*

chable.

- Identificar y valorizar las posibilidades de reutilización de materiales.

ACTIVIDADES:

- Estimular la conservación en la escuela a través de la producción de carteles, postres, slogans, etc.
- Facilitar por medio de debates la noción de responsabilidad, para identificar el papel de cada uno en la reducción de residuos y en la limpieza de la escuela.
- "Acompañar" el camino de los residuos que salen de su casa o de la escuela.
- Organizar una feria de canje de objetos usados, conocer lo que cada uno tira por considerar inútil y saber si estos residuos interesarían a otras personas: "Residuos para unos, utilidades para otros".
- Proponer la realización de campañas para recoger libros usados para bibliotecas de la escuela, barrio o del municipio.
- Visitar uno o mas artesanos de la región que reutilicen materiales, y verificar las características de su trabajo (como hace, para quien vende, su aceptación en el mercado, herramientas utilizadas).

REUTILIZAR.

OBJETIVOS:

- Verificar que no existe residuo en la naturaleza y si equilibrio dinámico, producido por un reciclaje permanente.
- Verificar que la naturaleza no consigue reintroducir en sus ciclos muchos de los materiales jugados habitualmente en la basura.
- Identificar las ventajas económicas y ambientales resultantes de procesos artesanales o industriales de reciclaje.
- Identificar procesos artesanales e industriales de reciclaje.

ACTIVIDADES:



*Legislatura de la Provincia
de Río Negro*

- Utilizar juguetes pedagógicos hechos con materiales reciclados, en la realización de actividades.
- Desarrollar la practica de reutilizar vasos, vidrios, latas para colocar lápices, lapiceras, botones, carreteles de hilo, etc.
- Observar los procedimientos de reciclaje existentes en la naturaleza (procesos biológicos de descomposición de materia orgánica, ciclo de agua, cadena alimentaria, etc.)
- Visitar industrias o fábricas de reciclaje existentes en el municipio.
- Reciclar papeles usados, artesanalmente.
- Montar una compostería, transformando restos orgánicos en compuesto y usándolo en la huerta escolar.

RECICLAJE.

Ejemplificar lo que es reciclado de materiales reciclables, investigando lo que acontece con cada tipo de material.

PLANILLA DE ACOMPAÑAMIENTO

(MODELO)

Escuela:

Dirección:



*Legislatura de la Provincia
de Río Negro*

DIA-MES RESPONSABLE RECOLECCION	PAPEL (Kg.)	METAL (Kg.)	PLASTICO (Kg.)	VIDRIO (Kg.)	HORA	RESPONSABLE EN ESCUELA
---------------------------------------	----------------	----------------	-------------------	-----------------	------	---------------------------

TOTAL: