



**Actuación sobre los residuos generados en los laboratorios de docencia de Química de la Facultad de Ciencia y Tecnología de la Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea**

**Autor:** Fernando Mijangos Ugarte

**Institución:** Universidad del País Vasco

**Otros autores:** Eneritz Anakabe Iturriaga (Universidad del País Vasco); Sonia Arrasate Gil (Universidad del País Vasco); M. Itziar Urrecha Aguirresaona (Universidad del País Vasco); Daniel Zuazagoitia Rey Baltar (Universidad del País Vasco); Maitane Olivares Zabalandikoetxea (Universidad del País Vasco); Monika Ortueta Aldama (Universidad del País Vasco); Garikoitz Beobide Pacheco (Universidad del País Vasco); Urtzi Akesolo Muguruza (Universidad del País Vasco); Jesús María González Galnares (Universidad del País Vasco).

## Resumen

El objeto del presente resumen es sintetizar brevemente la actuación que hemos llevado a cabo los autores, profesores y profesoras así como personal técnico de laboratorio, de la Facultad de Ciencia y Tecnología de la UPV/EHU, durante el curso académico 2013-14 en los laboratorios de docencia de química.

Hemos constituido un Grupo de trabajo, apoyado por el Vicerrectorado de alumnado empleo y responsabilidad social, con el fin de prevenir, reducir y minimizar los residuos tóxicos y peligrosos que se generan en dichos laboratorios. Pensamos que esta problemática encaja en el Eje 6 del 12 Congreso Nacional del Medio Ambiente CONAMA 2014. Residuos: Los residuos como recursos.

Si bien la Ley 22/2011 del 28 de julio de Residuos y Tierras contaminadas transpone la Directiva Marco 2008/89/EE del parlamento europeo definiendo lo que es un residuo y en su artículo 3 lo que es un residuo peligroso, considerándolo como tal aquel residuo que presente una o varias de las características peligrosas que figuran en el Anexo III de la mencionada ley, es digno de ser enfatizado el que en su artículo 8, donde se jerarquiza la gestión y tratamiento de residuos, otorga capital importancia a la prevención, reducción reutilización y valorización material.

De los datos que hemos podido obtener en cuanto a gestión de residuos en nuestra universidad llegábamos a la conclusión que la cantidad de residuos generados iba creciendo anualmente, aun a pesar de que el alumnado matriculado iba decreciendo, situación que nos parece paradójica.

Hemos estudiado los residuos que se generan en nuestros laboratorios por pareja de alumnos, y hemos propuesto para su minimización cambios de protocolo en los guiones experimentales, adecuando las cantidades de reactivos, volúmenes de disolución, utilización de balanzas más precisas y reutilizando disoluciones y disolventes, lo que nos han permitido llegar a un ahorro del 50% en cuanto a gasto económico se refiere, a lo cual hay que añadir las ventajas Medio ambientales que ello trae consigo.

Estamos proponiendo que se vayan substituyendo los habituales disolventes halogenados y cancerígenos que se utilizan a menudo en prácticas de química orgánica o de polimerizaciones, por disolventes FAME obtenidos por la transesterificación de aceites vegetales usados, lo que reduciría el uso de disolventes halogenados y cancerígenos. Las pruebas que se han realizado con aceites residuales a los que se les da una nueva vida para ser transformados en disolventes verdes biodegradables, son muy alentadoras.

**Palabras clave:** Residuos tóxicos y peligrosos. Laboratorio de docencia Química. Prevención y minimización.

La estructura de la comunicación es la siguiente: Pensar, Meditar, Proponer.

## PENSAR

Seguro que más de una vez hemos dicho u oído que la Universidad es reflejo de la Sociedad en la que esta inmersa, o al revés. Siendo esta aseveración cierta sin lugar a dudas, podemos recordar épocas de la Universidad en la que todos los residuos que se generaban en el desarrollo del guión de una practica experimental eran desechados por la fregadera, con lo cual las tuberías de plomo eran agujereadas disueltas por las disoluciones ácidas que se tiraban, lo que causaba más de un quebradero de cabeza al servicio de mantenimiento de la Universidad. Fueron substituidas dichas cañerías metálicas por otras más resistentes a la acción de los ácidos y bases como pueden ser las tuberías de plástico (PVC), pero estas también no corrieron mejor suerte al tener que soportar la acción de los disolventes orgánicos que se echaban por la fregadera. Quizás recordemos aquellas marchas analíticas que se realizaban acompañadas con fuertes desprendimientos de gases mal olientes y corrosivos, debido al ácido sulfhídrico y que dieron lugar a la instalación de vitrinas y la substitución por otros reactivos mas amigables.

Sí; es cierto, en general, que la universidad en la medida que ha tenido presupuesto para ello ha ido mejorando sus practicas de laboratorio para adecuarse a la sostenibilidad, al respeto al Medio Ambiente, a desarrollar una praxis más adecuada en torno a la gestión y tratamiento de residuos, como la misma sociedad ha ido dando pasos en torno a este tema. Es más, podríamos pensar que nos hemos pasado al otro lado del péndulo y de no almacenar nada como residuo ya que todo se desechaba nos encontramos en la otra posición pendular en la cual nada se puede tirar por la fregadera y todo tiene que ser guardado en los recipientes para residuos. ¿Pero seguro que una disolución de NaCl de pH=7 como resultado de una neutralización es un residuo tóxico o peligroso?

Quizás porque venimos de donde venimos, de una sociedad que se empieza a cuestionar seriamente que la mejor política para gestionar y tratar los residuos que se generan puede ser la política de prevención, de minimización de residuos, de recogida selectiva, de valorización material, quizás por el sentido de responsabilidad social que nos corresponde a los universitarios y universitarias, quizás debido al hecho de que estamos impartiendo docencia en un Título Propio de postgrado en la UPV/EHU denominado especialista en Gestión y Tratamiento de Residuos, quizás debido también a que nuestro conocimiento en el tema de los residuos generados en los laboratorios de docencia de Química era pero que muy escaso y quizás debido a otras muchas razones, es por lo que decidimos constituir un grupo de trabajo formado por profesores y profesoras que impartimos docencia experimental en la facultad así como con los técnicos de laboratorio que trabajan en ellos.

El objetivo que nos planteábamos era conocer cual es la cantidad de residuos que se generan en el desarrollo de las practicas obligatorias de docencia en los Grados de nuestra facultad que tienen que hacer practicas de Química, y proponer actuaciones, situaciones, modificaciones de guiones experimentales, substitución de practicas por otras practicas que teniendo el mismo valor metodológico y pedagógico produjeran menos residuos, etc. Nos embarcamos en un grupo de trabajo que ha sido apoyado por el Vicerrectorado de Sostenibilidad y Responsabilidad Social a través de una

convocatoria pública para fomentar este tipo de actuaciones y grupos, y tras varios meses de trabajo, de recogida de datos, de conocer e investigar una realidad que nadie quiere dar a conocer, hemos propuesto una unidad docente que nos servirá esperamos a partir del curso 2014-15 para ser tratado con nuestros alumnos y alumnas así como con el resto de compañeros y compañeras, no tan solo de química de nuestra facultad, sino que esperamos que esta Unidad Docente, así como esta misma comunicación en CONAMA, marque un punto, que esperamos que no sea punto final sino más bien punto de arranque.

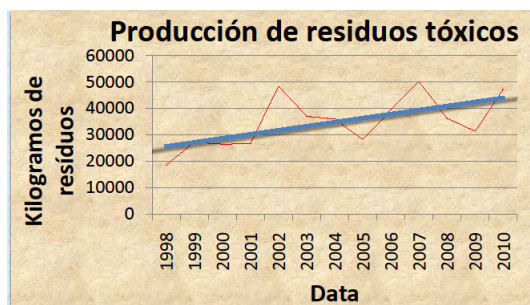
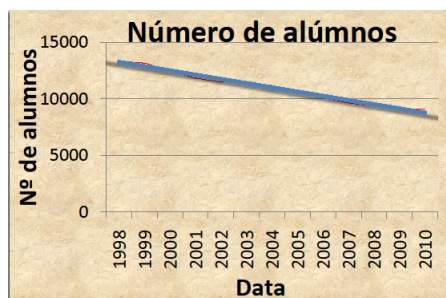
## MEDITAR

Sin entrar en grandes detalles sí que merece la pena el comentar que la UPV/EHU es una universidad dividida en tres Campus compuesta por 23 Centros de docencia e investigación, alrededor de unos 50.000 alumnos y alumnas, 5000 profesores y profesoras y 1200 personas de Administración y Servicios. En la memoria de actividades publicada este mismo año y bajo la denominación Gestión de Residuos de Laboratorio en la Universidad del País Vasco UPV-EHU. Memorial anual 1 de enero 2013- 31 diciembre 2013, podemos leer que los residuos generados han sido 52,664Tn y que el Centro que más residuos peligrosos ha generado ha sido la Facultad de Ciencia y Tecnología con aproximadamente un 33% del total. En la tabla adjunta ser recogen una serie de datos de los tres últimos años tanto en la universidad como en el mencionado Centro.

Tabla I. Datos de residuos generados

año	Residuos kg UPV/EHU	Residuos kg FCT	FCT/UPV (%)
2010-2011	47000	14000	33,6
2011-2012	46315	17559	38,0
2012-2013	52664	17596	33,4

Paradójico puede resultar si comparamos la evolución del alumnado matriculado en los tres centros que más residuos producen en la UPV/EHU durante el intervalo 1998-2010 junto con la evolución de los residuos tóxicos creados; ver figura anexa.

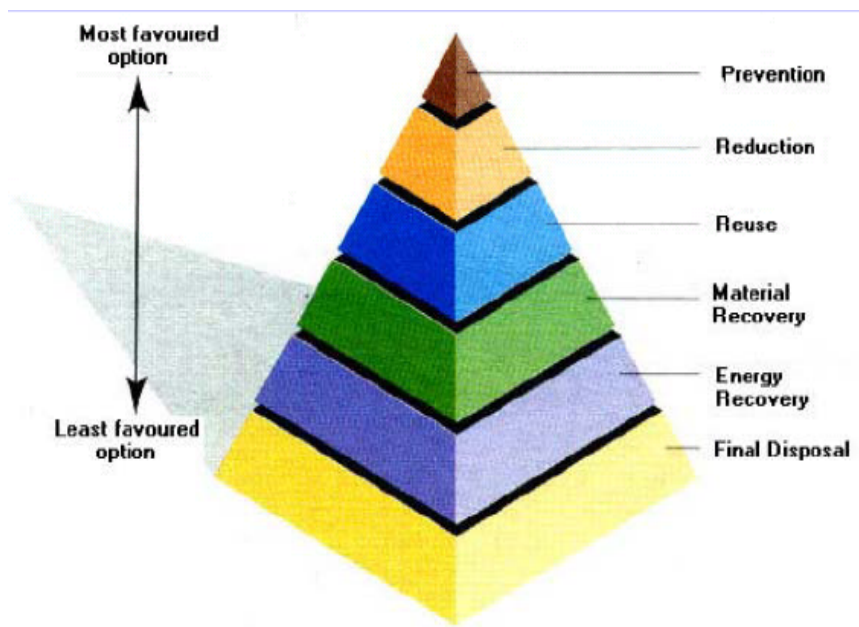


Parece que hay una dependencia inversa si no es que pensáramos que el número de tesis doctorales que se ha defendido en ese tiempo ha ido creciendo paulatinamente. Por mencionar un dato que suele ser relevante, decir que el coste económico que se ha pagado al gestor de los residuos tóxicos generados en la UPV/EHU ha sido de 112.000 € en el curso 2012-2013.

La Ley 22/2011 del 28 de julio de Residuos y Tierras Contaminadas retoma la Directiva Marco 2008/98/EE dada por el Parlamento europeo siendo considerado como

residuo cualquier objeto que su poseedor quiera desprenderse o que lo quiera tirar. Haciendo un especial énfasis en la Jerarquía de Residuos como queda definido en su artículo 8 y que de forma visual se puede apreciar en la siguiente figura:

Figura II. Jerarquía en gestión y tratamiento de residuos



La definición de residuos peligrosos viene dada en el artículo 3 de la mencionada ley 22/2011, siendo el residuo que presente una o varias de las características peligrosas que figuran en el anexo III de la ley, y que se adjunta a continuación en la tabla II.

Nuestro foco de atención se ha puesto en las prácticas de docencia que se realizan en las siguientes asignaturas y grados:

- Metodología experimental en Química, primer curso, Grado Química.
- Química, primer curso, Grado de Biología, Bioquímica y Biotecnología.
- Operaciones Básicas en Química, primer curso, Grado de Química e Ingeniería Química.
- Química II, de primer curso, Grado de Geología y Física.
- Experimentación en Ingeniería Química, curso segundo, Grado Ingeniería Química.

Hemos contabilizado por cada pareja de estudiantes (las prácticas se realizan en parejas) el tipo de residuo, su cantidad y la disminución de residuo por la actuación que hemos emprendido.

A modo de ejemplo incluimos una tabla, de las muchas que tenemos, relativa a las dos prácticas que realizan los alumnos y las alumnas en la signatura química II y que las coordina el departamento de Química Física. Tabla IV. La primera es el estudio cinético de la reacción química entre el yoduro de potasio y el persulfato, realizándose a varias temperaturas; la segunda tiene que ver con el calor de neutralización entre una base fuerte y un ácido fuerte o débil, ambas las dos están relacionados con el contenido teórico de la cinética y termodinámica de una reacción química. Por no extender la ponencia no ponemos más tablas.

Tabla II.

**Características de los residuos que permiten calificarlos como peligrosos**

H 1 «Explosivo»: Se aplica a las sustancias y los preparados que pueden explotar bajo el efecto de la llama o que son más sensibles a los choques o las fricciones.

H 2 «Oxidante»: Se aplica a las sustancias y los preparados que presentan reacciones altamente exotérmicas al entrar en contacto con otras sustancias, en particular sustancias inflamables.

H 3-A «Fácilmente inflamable» se aplica a:

- Las sustancias y los preparados líquidos que tienen un punto de inflamación inferior a 21 °C (incluidos los líquidos extremadamente inflamables).
- Las sustancias y los preparados que pueden calentarse y finalmente inflamarse en contacto con el aire a temperatura ambiente sin aporte de energía.
- Las sustancias y los preparados sólidos que pueden inflamarse fácilmente tras un breve contacto con una fuente de ignición y que continúan ardiendo o consumiéndose después del alejamiento de la fuente de ignición.
- Las sustancias y los preparados gaseosos que son inflamables en el aire a presión normal.
- Las sustancias y los preparados que, en contacto con el agua o el aire húmedo, desprenden gases fácilmente inflamables en cantidades peligrosas.

H 3-B «Inflamable»: Se aplica a las sustancias y los preparados líquidos que tienen un punto de inflamación superior o igual a 21 °C e inferior o igual a 55 °C.

H 4 «Irritante»: Se aplica a las sustancias y los preparados no corrosivos que pueden causar una reacción inflamatoria por contacto inmediato, prolongado o repetido con la piel o las mucosas.

H 5 «Nocivo»: Se aplica a las sustancias y los preparados que por inhalación, ingestión o penetración cutánea pueden entrañar riesgos de gravedad limitada para la salud.

H 6 «Tóxico»: Se aplica a las sustancias y los preparados (incluidos las sustancias y los preparados muy tóxicos) que por inhalación, ingestión o penetración cutánea pueden entrañar riesgos graves, agudos o crónicos e incluso la muerte.

H 7 «Cancerígeno»: Se aplica a las sustancias y los preparados que por inhalación, ingestión o penetración cutánea pueden producir cáncer o aumentar su frecuencia.

H 8 «Corrosivo»: Se aplica a las sustancias y los preparados que pueden destruir tejidos vivos al entrar en contacto con ellos.

H 9 «Infeccioso»: Se aplica a las sustancias y los preparados que contienen microorganismos viables, o sus toxinas, de los que se sabe o existen razones fundadas para creer que causan enfermedades en el ser humano o en otros organismos vivos.

H 10 «Tóxico para la reproducción»: Se aplica a las sustancias y los preparados que por inhalación, ingestión o penetración cutánea pueden producir malformaciones congénitas no hereditarias o aumentar su frecuencia.

H 11 «Mutagénico»: Se aplica a las sustancias y los preparados que por inhalación, ingestión o penetración cutánea pueden producir defectos genéticos hereditarios o aumentar su frecuencia.

H 12 Residuos que emiten gases tóxicos o muy tóxicos al entrar en contacto con el aire, con el agua o con un ácido.

H 13\* «Sensibilizante»: Se aplica a las sustancias y los preparados que, por inhalación o penetración cutánea, pueden ocasionar una reacción de hipersensibilización, de forma que una exposición posterior a esa sustancia o preparado dé lugar a efectos nocivos característicos.

H 14 «Ecotóxico»: Se aplica a los residuos que presentan o pueden presentar riesgos inmediatos o diferidos para uno o más compartimentos del medio ambiente.

H 15 Residuos susceptibles, después de su eliminación, de dar lugar a otra sustancia por un medio cualquiera, por ejemplo, un lixiviado que posee alguna de las características antes enumeradas.\* En la medida en que se disponga de métodos de ensayo.

Notas:

1. Las características de peligrosidad «tóxico» (y «muy tóxico»), «nocivo», «corrosivo», «irritante», «cancerígeno», «tóxico para la reproducción», «mutagénico» y «ecotóxico» se asignan con arreglo a los criterios establecidos en el anexo VI de la Directiva 67/548/CEE del Consejo, de 27 de junio de 1967, relativa a la aproximación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas en materia de clasificación, embalaje y etiquetado de las sustancias peligrosas (1) vigente hasta el 1 de diciembre de 2010 y de acuerdo con el Reglamento (CE) n.º 1272/2008, de 16 de diciembre de 2008, sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas, y por el que se modifican y derogan las Directivas 67/548/CEE y 1999/45/CE y se modifica el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, cuya entrada en vigor se fije en sus artículos 61 y 62.

2. Cuando proceda, se aplicarán los valores límite establecidos en los anexos II y III de la Directiva 1999/45/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 31 de mayo de 1999, sobre la aproximación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas de los Estados miembros relativas a la clasificación, el envasado y el etiquetado de preparados peligrosos (2) vigente hasta el 1 de diciembre de 2015 y de acuerdo con el Reglamento (CE) n.º 1272/2008, de 16 de diciembre de 2008, cuya entrada en vigor se fija en sus artículos 61 y 62.

Tabla III. Ficha a cumplimentar para la retirada de residuos en la FCT

Departamento:		
<b>LOCAL:</b>	<b>Docencia:</b>	<b>Investigación:</b>
Profesor Responsable		
Teléfono		
Fecha		
<b>Familias de residuos</b>	<b>Garrafa 10 l.</b>	<b>Garrafa 20 l.</b>
Disolventes halogenados		
Disolventes no halogenados		
Disoluciones con metales pesados		
Disoluciones inorgánicas ácidas		
Disoluciones inorgánicas alcalinas		
Otros acuosos, otros líquidos orgánicos		
Residuos cianurados líquidos		
	<b>Bidón 30 litros</b>	<b>Bidón 60 l.</b>
Sólidos orgánicos polimerizados		
Sólidos inorgánicos		
Otros sólidos orgánicos		
Bromuro de etidio		
Acrilamida		
Absorbentes * (material de plástico contaminado como puntas de pipeta, tubos de ensayo de plástico, tapones, jeringuillas sin punta, filtros de disco, papel contaminado y guantes)		
Vidrio roto		
	<b>Unidades</b>	<b>Bidón 30 l.</b>
Envases vacíos metálicos (unidades)		
Envases vacíos vidrio (Nº envases)		
Envases vacíos plásticos (Nº envases)		
Aerosoles (unidades)		
Filtros carbón activo (unidades)		
Mercurio metálico (ml)		
Aceites (l)		
Reactivos de laboratorio identificados (Nº envases)		

Tabla IV. Cuantificación de los residuos generados antes del curso 2013 y en el actual

QUIMICA II (Dpto. Química Física)

<b>AGUAS RESIDUALES POR PAREJA</b>			
		ANTERIOR (V/L)	PRESENTE(V/L)
<b>1. Practica</b>	I <sub>2</sub> 0,0006M; 0,0075M K <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>8</sub>	<b>0,67</b>	<b>0,52</b>
<b>2. Practica</b>	HCl+NaCl; HOAc+NaOAc NH <sub>4</sub> Cl 0,3M	<b>0,6</b>	<b>0,00</b>

#### PROPONER

Hasta abril del 2014 la hoja de petición de retirada de residuos químicos de los laboratorios que se implementaba en nuestra Facultad recogía una serie de datos que había que implementar aunque no contemplaba el origen de ellos, es decir, si provienen de actividades docente o investigadora, por lo cual no hemos podido seguir la trazabilidad de los residuos. A partir de la mencionada fecha se ha introducido una casilla nueva para discernir el origen de los residuos y poder así cuantificar los residuos generados en las prácticas. Esta tarea la hemos tenido que hacer en este curso 2013-14 gracias a la cooperación de los miembros del grupo. Ver en la tabla III la ficha a cumplimentar para la retirada de los residuos que se entrega al Gestor.

Estamos proponiendo que en el caso de los laboratorios que estén utilizando disolventes orgánicos halogenados y agentes cancerígenos, estos sean sustituidos por otro tipo de disolventes más verdes. De acuerdo a la circular que ha sido mandada por el servicio de Seguridad y Salud Laboral, cuya copia se puede ver en la tabla V. De hecho se ha procedido a la sustitución del diclorometano que se utilizaba en Operaciones Básicas de laboratorio en Química Orgánica por el uso de etil éter. La sustitución de un disolvente halogenado trae aparejado una disminución del coste económico ya que la gestión de disolventes clorados son los más caros ya que tienen que ser quemados en una incineradora especial. A su vez trae beneficios medioambientales.

En la filosofía de que los residuos pueden llegar a ser materiales totalmente aprovechables hemos propuesto un proyecto de fin de grado para estudiar el uso de los ésteres metílicos de los ácidos grasos, biodiesel, FAME en abreviatura en inglés, como disolvente verde en las polimerizaciones de monómeros vinílicos que se llevan a cabo en las polimerizaciones del laboratorio de macromoléculas. Los resultados que vamos obteniendo hasta la fecha nos permiten afirmar que cinéticamente no hay ninguna diferencia entre la constante de velocidad de polimerización con disolventes clásicos o los FAME, y en cuanto al peso molecular pensamos que ocurrirá lo mismo.

El traer los residuos de aceites de fritanga de los hogares y convertirlos en biodiesel o disolventes verdes es algo que añade valor al interés que despierta en el alumnado.



Disolvente	Toxicidad
Tolueno	Narcotico, daños en hígado y riñones
Benceno	Cancerígeno
Etil acetato	Narcotico, daños en hígado y riñones
Xileno	Narcotico a altas concentraciones
FAME	No peligroso

Aunque a la fecha de hoy todavía es un poco pronto para poder hacer una evaluación exhaustiva de la disminución de los residuos generados en los laboratorios gracias a la actuación que hemos emprendido, si que podemos dar una serie de datos que hacen referencia al actual curso 2013-14, teniendo en cuenta que para el curso 2014-15 esperamos que este tipo de actividades sean llevados a cabo por todos los profesores. Tenemos que decir que hasta la fecha hemos participado los y las profesores que impartimos la docencia en euskera, lo que supone aproximadamente la mitad del alumnado. En los seis meses que ha durado esta iniciativa se han reducido:

- Residuos acuosos: 134,2 L coste 92,3 €
- Residuos acuosos básicos. 22,5 L coste 14,7 €
- Residuos acuoso ácidos 1,8 L coste 1,2 €
- Halogenados: 4,4 L coste 4,5 €

Teniendo en cuenta el gasto total en la gestión de estos residuos ha sido de 211€ solo con esta actuación el ahorro económico lo podemos fijar en un 53,4%.

A la hora de minimizar los residuos peligrosos que se generan en los laboratorios hemos tenido en cuenta los siguientes criterios generales:

- Diseño adecuado de las cantidades de reactivos y disolventes a utilizar. Hay veces que preparamos 250 cm<sup>3</sup> de una disolución de la cual solo vamos a utilizar 40 cm<sup>3</sup>.
- Utilización de balanzas de pesada más sensibles que permitan utilizar cantidades de reactivos más pequeñas.
- Reutilización de disoluciones y disolventes.

Para terminar quisiéramos incluir una pequeña reflexión acerca de algo que nos ha sorprendido gratamente. La concienciación del alumnado. Era nuestro objetivo el encender la conciencia del alumnado, de que se hagan conscientes de las cantidades de residuos que se generan y que se pueden minimizar en los laboratorios, aprendiendo a discernir lo que se debe de almacenar como residuo peligroso de lo que no lo es, por ejemplo. Para ello hemos pasado al alumnado un breve cuestionario en el segundo cuatrimestre del curso 2013-14 para que lo fueran rellenando. Estas eran las cuestiones:

- ¿Que son los residuos peligrosos?
- ¿Cuántos residuos has generado con tu pareja? ¿Y todo el grupo?
- ¿Se te ocurre alguna propuesta para disminuir los residuos?
- ¿ En tu opinión es necesario recoger todos los residuos generados?
- ¿Como se gestionan esos residuos?

Gracias por vuestra atención.

## Tabla V. Circular Comité Seguridad Laboral



Universidad  
del País Vasco

Euskal Herriko  
Unibertsitatea

Bilbon, 2014ko martxoaren 4an

Sailburu jaun / andere agurgarria:

Honen bitartez berriz ere helarazi nahi dizut Bizkaiko Campuseko Lan Segurtasun eta Osasun Batzordeak onartu duen ohartarazpena, irakaskuntzan zein ikerkuntzan minbizia eragin dezaketen eragileei buruzkoa.

Ohartarazpenean ezarritakoari jarraiki, Sailburuei eskatzen zaie irakaskuntza praktiketako arduradunei zein ikerkuntza proiektuetako zuzendariak honako lege betebeharrak haur diezaietela: minbizia eragin dezaketen eragileak ahal dela alboratzea; irakaskuntza praktiken kasuari dagokionez, kasu guztietan minbizia eragin dezaketen eragileak beste batzuen bitartez ordezkatzetik posible izan behar da, edota helburu berdinak lortzeko baliagarriak diren beste praktika batzuk abian jartzetik.

Halaber, ohartarazpenak ezartzen duenari jarraiki, aipatu ordezkapena posible ez balitz minbizia sortzeko gaitasuna duten produktuak erabiltzen direnaren berri Prebentzio Zerbitzuari eman beharko zaio, erabilpen hori arrazoituz, eragileen menpe egon diren erabiltzaileak erroldatzeko lege-betebeharra gauza dadin, datu horiek 40 urtez gorde behar direlarik.

Eskerrik asko zure lankidetzagatik

Jaso ezazu agur bero bat

BIZKAIKO CAMPUSEKO ERREKTOREORDETZA  
VICERRECTORADO DE CAMPUS DE BIZKAIA

Bilbao, a 4 de marzo de 2014

Estimada Directora de Departamento /  
Estimado Director de Departamento:

Por la presente le remito nuevamente la Circular aprobada por el Comité de Seguridad y Salud Laboral del Campus de Bizkaia relativa al uso de agentes cancerígenos en la docencia e investigación.

En la misma se solicita a las Direcciones de los Departamentos que trasladen a los responsables de prácticas docentes, así como a los responsables de proyectos de investigación, la obligación legal existente de evitar, siempre que sea posible, el uso de agentes cancerígenos; cabe señalar que en el caso de prácticas docentes, siempre será posible sustituir el agente cancerígeno por otro que no lo sea o plantear otras prácticas que permitan alcanzar los mismos objetivos docentes.

Asimismo, quiero destacar, que tal y como se requiere en la circular, en el caso de no ser posible dicha sustitución se debe notificar y justificar el uso de cancerígenos al Servicio de Prevención, a fin de cumplir la obligación legal de tener un registro de los usuarios expuestos a cancerígenos durante un periodo de 40 años.

Muchas gracias por su colaboración.

Reciba un saludo cordial

Isabel de Marco

Presidenta del CSSL Bizkaia