

MEMORIA EXPLICATIVA DEL PROYECTO

“RESPONSIBLE CARE GAME”

PARA

LA II EDICIÓN DEL

PREMIO ESCOLÁSTICO ZALDÍVAR

A LA PRECENCIA Y SEGURIDAD

I.- BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO “RESPONSIBLE CARE GAME”

BASF Coatings S.A., compañía española perteneciente al grupo alemán BASF – The Chemical Company, con sede social y fábrica en Guadalajara y dedicada a la fabricación y comercialización de pinturas y recubrimientos industriales, lleva años a la vanguardia de todo tipo de políticas de gestión industrial, de calidad, medioambiente y de prevención de riesgos laborales., situándose por encima de las diferentes legislaciones en cada materia.

En este sentido, BASF Coatings, S.A. puso en marcha el **“Responsible Care Game”**, como una **herramienta sencilla y eficaz de motivación y concienciación** a todos los trabajadores en temas de Prevención de Riesgos Laborales y Seguridad.

Se trata de una aplicación informática en la que, mediante una estrategia de juego de preguntas y respuestas, el trabajador va acumulando puntos en función de las respuestas correctas. El mayor valor de puntos acumulados da lugar a la obtención de premios consistentes en tarjetas regalo para la adquisición de productos.

II.- ANTECEDENTES

➤ **Objetivo**

Mejorar la salud y seguridad de todos los trabajadores de nuestra empresa a través de la formación y concienciación sobre los códigos del *Responsible Care*[®].

Para ello se decidió realizar dicha formación de una forma amena mediante un juego online: *Responsible Care*[®] Game.

Los objetivos del juego fueron:

- Dar a conocer los aspectos claves del *Responsible Care*[®] Management System.
- Interactividad entre los trabajadores de BASF.
- Competencia sana entre trabajadores.

➤ **Qué es Responsible Care**[®]

El programa *Responsible Care*[®] (figura 1) es una iniciativa global y voluntaria de la industria química cuyo objetivo es lograr que las empresas adheridas a este Programa, en el desarrollo de sus actividades, mejoren continuamente la Seguridad, la Protección de la Salud y el Medio Ambiente de acuerdo a los principios del Desarrollo Sostenible.



Fig. 1 – Logo del *Responsible Care*[®]

BASF se comprometió con los principios del *Responsible Care*[®] en 1992 y estableció los objetivos obligatorios del *Responsible Care*[®] por sí mismo.

Las actividades del *Responsible Care*® también constituyen un elemento central de la gestión sostenible en BASF y contribuyen al logro del objetivo de desarrollo sostenible.

Practicamos visiblemente y documentamos nuestro compromiso con el *Responsible Care*®.

Para ello, en 2007 implementamos el *Responsible Care*® Management System (RCMS). El RCMS se encarga de respaldar las estrategias de liderazgo de BASF para el éxito de nuestros clientes, la creación de valor, la excelencia de equipo y el desarrollo sostenible.

El *Global Steering Committee Responsible Care* (GCRC) forma la red global de BASF para los temas de medio ambiente, salud y seguridad (EHS). Las unidades globales y regionales EHS están sujetas al liderazgo y la gestión funcional del GCRC.

Al armonizar y unir el *Responsible Care*®, EHS y las prácticas de seguridad patrimonial en un sistema integrado, BASF refuerza el compromiso con el desarrollo sostenible, la competitividad económica y el desarrollo en EHS como “The Chemical Company”.

➤ **La formación en el ámbito de Responsible Care®**

Cada año se revisa la matriz de formación EHS/RC con los responsables de código. Esta matriz sirve para que cada *Site* elabore la suya. Un aspecto de especial relevancia es el de asegurar que todos los participantes asistan a las formaciones previstas. Un método de realizar el seguimiento es el de disponer de listados de asistentes predefinidos (pre-populated).

La matriz de planificación de la formación (u otra herramienta) puede servir para realizar el seguimiento.

➤ **Las auditorías en el ámbito de Responsible Care®**

Dentro del ámbito de *Responsible Care*®, hemos establecido normas ambientales, de salud y seguridad en todo el mundo que superan en muchos aspectos a la normativa legal aplicable.

Verificamos regularmente la implementación de las directivas de grupo y del RCMS, así como la aplicación efectiva de las tareas. Esto se hace en forma de auditorías del *Responsible Care*®.

El objetivo de las auditorías es asegurar que se están cumpliendo los requisitos. La gerencia evalúa de cerca y de forma crítica los resultados de la auditoría.

En el Grupo BASF, las siguientes auditorías son llevadas a cabo para temas de medio ambiente, salud y seguridad por los grupos de auditoría que figuran en el RCMS:

- Spot Check Audits (S-C-A), realizadas por el equipo auditor GU/RA
- Auditorías operacionales de seguridad y medio ambiente, realizadas por el equipo auditor GU/RA
- Auditorías de medicina ocupacional y protección de la salud, realizadas por el equipo revisor GUA/D

Estas auditorías se basan en el grupo, la empresa y las directivas y normas BASF específicas del *Site*, así como las normas legales aplicables. GU/RA y GUA/D apoyan a los responsables en la mejora de su seguridad y desempeño ambiental durante y después de las auditorías RC.

Igual de importante, consideramos las auditorías como una herramienta para facilitar el examen intensivo de los valores del *Responsible Care*®. Cuestiones prácticas y requisitos reflejados en el entorno de trabajo resultan en diálogo que asegura la aceptación de las auditorías. Consideramos las auditorías internas y externas como un producto y un control de la calidad de procesos. Por lo

tanto representan un factor de competitividad y responsabilidad hacia nuestros clientes. Las auditorías RC también sirven como preparación para la certificación según la norma DIN ISO 9001 y 14001, un sistema de gestión medioambiental establecido a nivel global que mide y mejora continuamente el desempeño ambiental de las empresas.

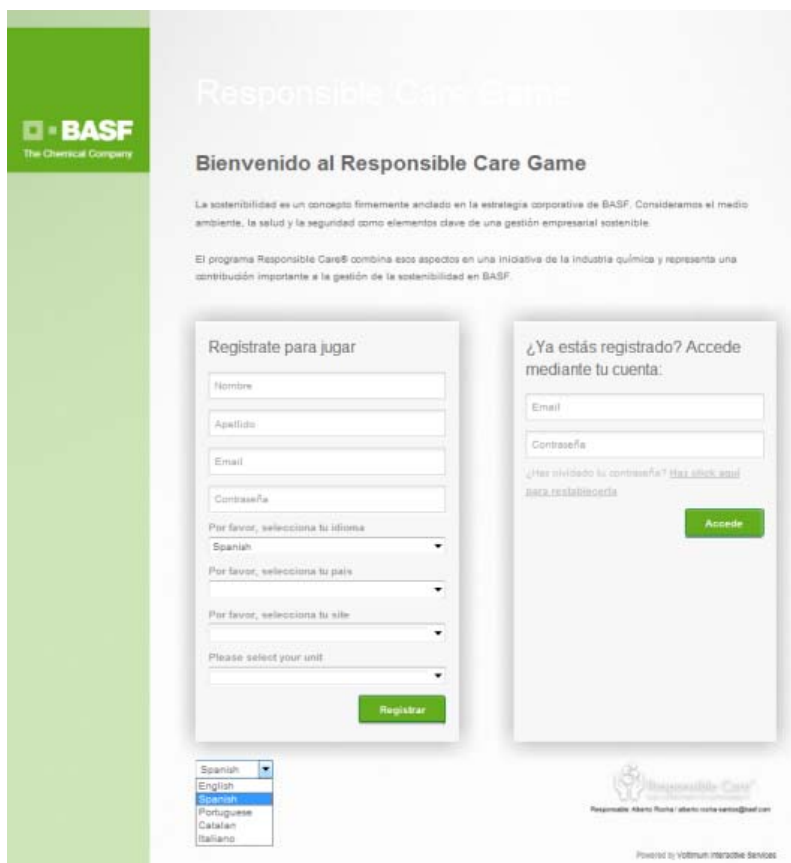
III.- DESCRIPCIÓN DEL Responsible Care® Game

Para conseguir cumplir el objetivo del programa *Responsible Care®* es necesario que todos estemos implicados, para ello debemos dar a conocer a todo el conjunto de empleados los once códigos del *Responsible Care®*. Se trata de una tarea complicada ya que, a veces, el contenido que queremos inculcar llega a ser monótono tendiendo a ser aburrido y difícil de retener. Con el objetivo de dar a conocer el contenido del Programa (*e-learning*) creamos el *Responsible Care® Game*.

El *Responsible Care® Game* fue elaborado de manera que cada trabajador, de una forma entretenida, pudiera jugar y a la vez aprender sobre los códigos mediante una plataforma on-line a la cual podían acceder desde su puesto de trabajo.

➤ Acceso al juego

Para poder acceder al juego (figura 3) hay que seguir unas reglas básicas. En primer lugar, el trabajador deberá registrarse. Deberá facilitar el nombre, apellido, email (puede ser el personal – solo se utilizará en el caso de que el trabajador se olvide de la contraseña y para comunicar los resultados en la participación del juego), el ID de empleado, idioma, país y site al que pertenece.



The screenshot shows the 'Responsible Care Game' interface. On the left is a green sidebar with the BASF logo. The main content area has a white background with the title 'Responsible Care Game' and a subtitle 'Bienvenido al Responsible Care Game'. Below this is introductory text in Spanish. There are two main panels: 'Regístrate para jugar' (Register to play) and '¿Ya estás registrado? Accede mediante tu cuenta:' (Already registered? Log in with your account:). The registration panel includes fields for Name, Surname, Email, and Password, along with dropdown menus for language (Spanish), country, and site. The login panel includes fields for Email and Password, and a green 'Accede' button. At the bottom, there is a language selection dropdown menu and a footer with contact information and 'Powered by Voltium Interactive Services'.

Fig. 3 – Plataforma para acceder al juego

Una vez el trabajador se haya registrado, cada vez que desee acceder al juego tendrá que facilitar el correo con el que se ha registrado y la contraseña. En el caso de no recordar la contraseña se podrá recuperar facilitando el correo con el que se ha registrado e inmediatamente se enviará un email con la contraseña. El juego está disponible en cinco idiomas (aunque la plataforma admite más idiomas): alemán, catalán, español, inglés y portugués.

➤ **Plataforma del juego**

La plataforma del juego consta de unas 300 preguntas (entre unas 20-25 preguntas por código).

Todas las preguntas están basadas en las BASF Directrices, Requisitos y Buenas Prácticas sobre los códigos del *Responsible Care*[®]. Los códigos son:

0. Organización
1. Seguridad de Producto
2. Seguridad en el Transporte
3. Seguridad Ocupacional
4. Salud Ocupacional
5. Seguridad de Procesos
6. Protección del Medio Ambiente
7. Respuesta ante Emergencias
8. Comunicación
9. Seguridad Patrimonial
10. Energía

El tablero (*figura 4*) está compuesto por un total de 89 casillas:

- 76 casillas (1.000 puntos), que llevan cada una el color de un código del *Responsible Care*[®].
- 11 casillas especiales (5.000 puntos) repartidas dentro del tablero, que representan los pictogramas de cada código.
- 1 casilla “joker” (1.000 puntos), que puede darte para responder una pregunta de un código cualquiera.
- 1 casilla central con el logo del *Responsible Care*[®] (10.000 puntos) que puede, también,

arte para responder una pregunta de cualquier código.

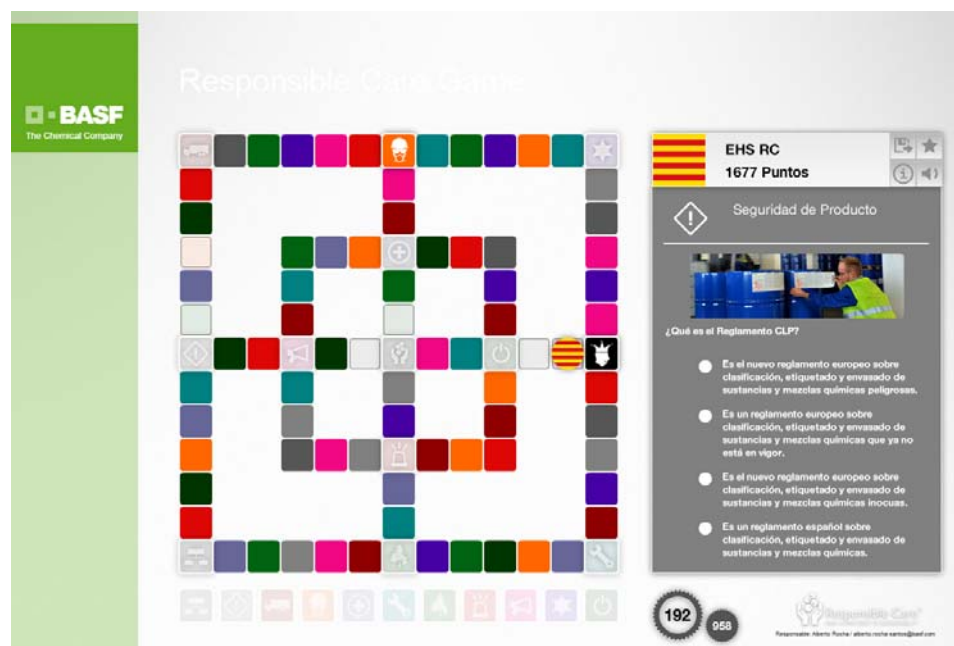


Fig. 4 – Tablero de juego del Responsible Care® Game con una pregunta de ejemplo

➤ Reglas del juego

El objetivo del juego es responder todas las casillas en el menor tiempo posible. Cada pregunta consta de cuatro respuestas y solo una es correcta.

El usuario tendrá los puntos máximos en el momento en que le salga la pregunta y estos puntos se irán restando a medida que pase el tiempo. El jugador dispondrá de 200 segundos para responder.

Entonces:

- Si el jugador acierta correctamente la pregunta (*figura 5*), el jugador acumulará los puntos conseguidos.



Fig. 5 – Se acierta correctamente la pregunta.

- Si la respuesta es incorrecta, volverá a tirar el dado.
 - En el caso de que se trate de una casilla de 1.000 puntos quedará desactivada
 - En el caso de que se trate de una casilla de 5.000 o 10.000 puntos, volverán a estar activas hasta que se responda a la pregunta correctamente.

El juego finaliza cuando el jugador haya conseguido todas las casillas. Éste siempre podrá dejar la partida sin acabar y continuar cuando lo desee. Además, el trabajador podrá jugar tantas veces como quiera.

Se guardarán las puntuaciones máximas conseguidas de todos los usuarios para hacer una clasificación o ranking.

Se facilitaron las bases del juego (*figura 6*) a los trabajadores.



Fig. 6 – Bases del Responsible Care® Game.

➤ Función administrador

Desde el modo Administrador se pueden gestionar:

- Configuración del juego (*figura 7*):

- Modificar el sistema de puntuación del juego.

Setting	Value
Max time to answer (seconds)	200
Max number of trials (for all users)	50
Initial points for REGULAR Box	1000
Initial points for BASF Box	5000
Initial points for SURPRISE Box	500
Initial points for SUPER Box	2000
Points to decrease if user fails a question: REGULAR Box	20
Points to decrease if user fails a question: BASF Box	100
Points to decrease if user fails a question: SURPRISE Box	50
Points to decrease if user fails a question: SUPER Box	200
Residual points to add if users answers correctly AND time reaches 0 seconds: REGULAR Box	20
Residual points to add if users answers correctly AND time reaches 0 seconds: BASF Box	100
Residual points to add if users answers correctly AND time reaches 0 seconds: SURPRISE Box	50
Residual points to add if users answers correctly AND time reaches 0 seconds: SUPER Box	200
Ask for ID when user registers for the game	No
Display left sidebar on the frontend	Yes

Fig. 7 – Configuración del Responsible Care® Game.

- Usuarios:

- Ver datos de registro, puntos máximos y puntos de la última partida conseguidos (figura 8).

USERS											Admin: WIDRACZ										
Exp: users											Search user										
	Firstname	Lastname	Email	BASF employee (Y)	Points	Highscore	Country	Site	Member of Staff	CB1	CB2	CB3	CB4	CB5	CB6	CB7	CB8	CB9	CB10	CB11	
										Occupational Safety	Occupational Health	Process Safety	Environmental Protection	Emergency Response	Communication	Security	Energy				
	1. Mello	Serrano			140048	140048	España	Merida	27	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	2. Alfonso	Coronado			137497	137487	España	Tampona	4	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	3. Luis Javier	Castro Martillo			138214	138845	España	Tampona	26	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	4. David	Regala Font			134529	134529	España	Tampona	8	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	5. José M ^o	Hernández Blafte			134198	134198	España	Tampona	8	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	6. Francisco Javier	Carillo Badu			133814	133814	España	Tampona	13	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	7. Sergio	Belmonte			133114	136588	España	Tampona	19	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	8. José Antonio	Pérez Trindad			132008	135528	España	Tampona	20	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	9. Ido	Romera			131826	132213	España	Tampona	10	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	10. Gales	Vitarov			130290	130293	España	Tampona	5	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	11. Gualés	Zamora			128122	128122	España	Castellón	11	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	12. Raúl	Mora			128172	128172	España	Castellón	8	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	13. Juan	Alonso ibañel			127807	127807	España	Tampona	1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Fig. 8 – Datos de usuarios.

- Creación, eliminación y edición de datos de usuario.
 - Quitar o poner usuario en ranking.
- Preguntas (figura 9):
- Importar preguntas.
 - Importar imágenes para cada pregunta.
 - Exportar preguntas en un archivo Excel.







QUESTIONS			ADMIN INTERFACE
Categoría	Imagen	Pregunta	
C01 Organización		<p>¿En qué partes está dividida la formación?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Inicial, Charlas Cortas, Periódica. - Inicial, Periódica, Avanzada. + Inicial, Sistema tutor, Charlas Cortas, Periódica, Avanzada. - Inicial, Periódica. 	
C01 Organización		<p>Las Autorizaciones / Permisos de funcionamiento de las plantas de producción tienen que estar resumidos en un listado. ¿Qué información deben contener estos documentos?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Índice y valores límite - No es necesario disponer de un listado resumen de los documentos. - Índice y referencia de los documentos. + Título, fecha documento, caducidad, límites (p.ej. cantidades, emisión) y validez. 	
C01 Organización		<p>La revisión del sistema RC es un documento que debe ser realizado por la Dirección. Este documento:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Analiza los principales indicadores de la empresa en EHS. - Determina puntos de mejora, acciones a tomar, responsable, plazos, medidas adicionales en caso de retrasos y fecha real de cierre de la acción. - Se realiza periódicamente para determinar puntos de mejora. + Todas las respuestas son correctas. 	
C01 Organización		<p>¿Qué aspectos deben estar claramente definidos en las descripciones de los puestos de trabajo?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Principales tareas a realizar. + Firma del responsable y del afectado, tareas a realizar, sustituto y responsabilidades en SSMA. - No es necesario disponer de una descripción del puesto de trabajo. Se supone que el trabajador conoce las tareas que debe realizar. - Tareas a realizar, sustituto y responsabilidades en SSMA. 	
C01 Organización		<p>Todas las unidades deben disponer de objetivos. ¿Qué se debe definir para cada objetivo?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Acciones a realizar y plazos. - Plazos de ejecución del objetivo. - Responsables. + Medidas, plazos, responsables y recursos. 	
C01 Organización		<p>Es necesario realizar visitas de SSMA en todas las plantas de BASF. En estas visitas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se realizan teniendo en cuenta un procedimiento. - Se documentan los puntos de mejora encontrados. + Todas las respuestas son correctas. - Participan los responsables, los técnicos de mantenimiento, los técnicos de SSMA y los representantes de los trabajadores. 	

Fig. 9 – Ejemplo de preguntas del Responsible Care® Game.

- Estadísticas por idioma:
 - Ver porcentajes de preguntas contestadas incorrectamente.
 - Ver número de veces que ha aparecido una pregunta.
 - Ver veces que se ha contestado incorrectamente una pregunta.
- Estadísticas por usuario:
 - Ver para cada usuario las preguntas que ha contestado incorrectamente.
 - Ver para cada usuario el tanto por ciento de preguntas que ha contestado incorrectamente.
 - Enviar email con las preguntas que ha contestado incorrectamente.

- Iconos:
 - Modificar iconos del tablero del juego.
- Logos (figura 10):
 - Cambiar logo de la temática del juego.
- Texto (figura 11):
 - Modificar todo los campos del juego.

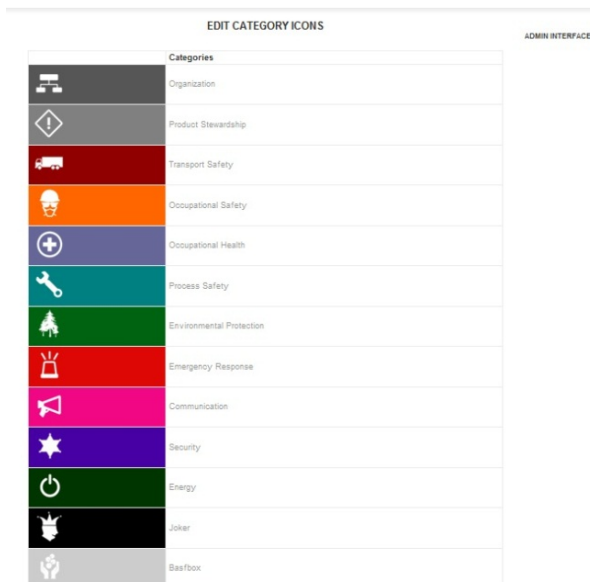


Fig. 10 – Logos de la temática del Responsible Care® Game.



Fig. 11 – Campos de texto del Responsible Care® Game.

➤ **Consideración aspectos formativos**

La participación en el *Responsible Care® Game* se considera como una acción formativa cuando se superan los 90.000 puntos (>70% respuestas correctas). Así, al final del juego, Recursos Humanos registra, el *Responsible Care® Game*, como acción formativa.

Con el propósito de que los trabajadores complementen su formación, al finalizar el período de juego, se les ha enviado un informe (*figura 12*) con todas las preguntas que no han respondido correctamente, con la solución incorrecta y la correcta.



Fig. 12 – Informe de formación del Responsible Care® Game.

➤ Campaña de comunicación

Se ha realizado una campaña de comunicación para dar a conocer el juego a todos los trabajadores.

En primer lugar se publicó una noticia anunciando el inicio del juego en la intranet (*figura 13*).

BASF Coatings, S.A. Guadalajara

Responsible Care Game



marzo de 2014

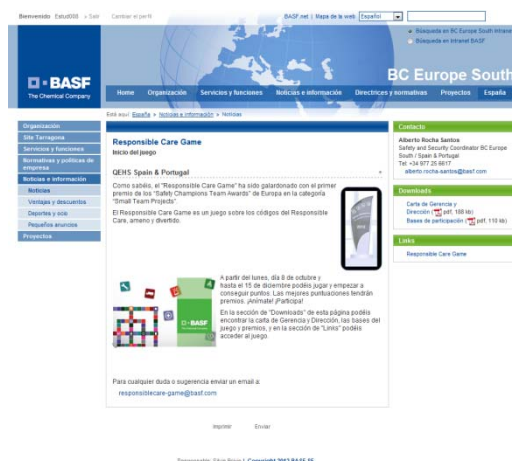


Fig. 13 – Publicación acerca del Responsible Care® Game.

Por otra parte, se facilitó la carta de gerencia para que fuera colgada en el tablón de anuncios.

Durante la campaña, se colgaron posters (figura 14) con las instrucciones del juego para darlo a conocer un poco más.



Fig. 14 – Póster acerca del Responsible Care® Game.

También se repartió a todos los trabajadores un sobre en el que se incluía la carta de gerencia presentando el juego y una tarjeta usb con el logo de BASF y el logo del Responsible Care® con las bases de participación y la carta de gerencia (figura 15).



Fig. 15 – Tarjeta usb con información sobre el Responsible Care® Game.

Finalmente, se les pidió a los superiores que facilitaran e incentivarán, a sus trabajadores a su cargo, para que se registraran y jugaran al *Responsible Care® Game*.

➤ **Seguimiento y costes**

El seguimiento de las principales actividades realizadas durante el período de implantación y desarrollo del *Responsible Care® Game* se describen en la *tabla 1* y de forma gráfica en la *figura 16*.

Los costes externos derivados de las principales acciones para el establecimiento del *Responsible Care® Game*, que incluyen tanto los costes del desarrollo y gestión del software como los de la campaña de comunicación se especifican en la *tabla 2*.

Tabla 1 – Duración y dedicación interna de las principales tareas realizadas durante el Responsible Care® Game.

Tarea	Fecha de inicio	Fecha final	Días transcurridos	Dedicación interna (horas)
Desarrollo Software	01/04/2012	01/01/2013	275	20
Presentación Comité Ejecutivo	18/09/2012	20/09/2012	2	10
Período de juego	08/10/2012	15/12/2012	68	
Informe	19/10/2012	15/12/2012	57	8
Comunicación	22/10/2012	21/12/2012	60	10

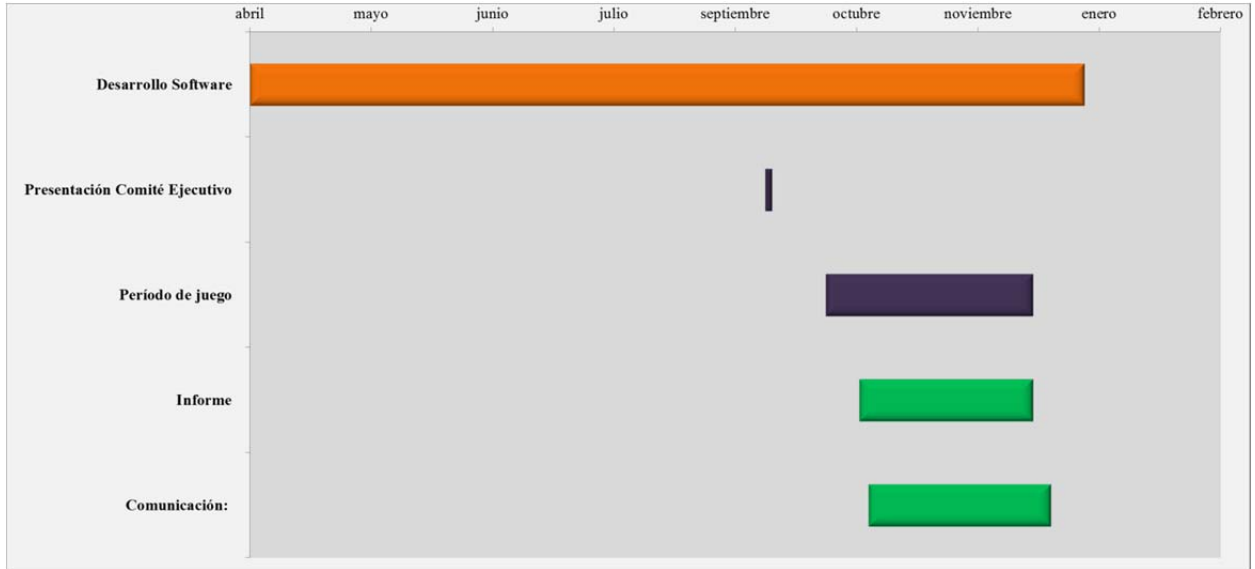


Fig. 16 – Seguimiento de las principales actividades del Responsible Care® Game.

Tabla 2 – Costes del plan de acción del Responsible Care® Game.

Plan de acción	Costes
Diseño	
Creación del juego e interfaz	2000 €
Programación de la aplicación	
Desarrollo flash	4000 €
Back office	3200 €
Gestión del proyecto	1600 €
Traspaso del paquete a un servidor BASF	1000 €
Actualizaciones	5600 €
Comunicación	16150 €
TOTAL	33550 €

➤ Resultados

Para poder tener un control de calidad de la formación y de la evolución del juego, quincenalmente se realizó un informe con los datos obtenidos.

En la *tabla 3* se muestran los resultados registrados para BASF Coatings Guadalajara después del período de juego (8 semanas). También se registraron los porcentajes de respuestas correctas para cada código del *Responsible Care®* (*figura 17*). Como se puede observar estas se encuentran entre el 60 y el 80%.

Para obtener información más detallada acerca de las puntuaciones máximas para cada trabajador del *Responsible Care® Game* consultar *anexo I*.

Tabla 1 – Resultados del Responsible Care® Game en BASF Coatings Guadalajara.

Número de participantes	484
Participación (%)	69
Puntuación media inicial (máxima) (1)	45560
Puntuación media (máxima) (1)	109696
Respuestas correctas (%)	71
Nº trabajadores entre los 90.000 y los 120.000 puntos	144
Nº trabajadores que superaron los 120.000 puntos	281

(1) Puntuación media de las máximas obtenidas.



Fig. 17 – Respuestas correctas (%) por códigos del Responsible Care®.

IV.- VALORACIÓN DE LA INICIATIVA *Responsible Care® Game*

El *Responsible Care® Game* ha sido desarrollado en una plataforma on-line muy **flexible** ya que prácticamente se puede modificar cualquier campo. En el modo administrador podemos cambiar las preguntas, los campos de texto, los iconos, etc. de una forma sencilla y rápida.

Por otra parte es una idea **innovadora y original**, ya que mediante el juego estamos dando formación a nuestros trabajadores de una forma **entretenida y sencilla**.

La participación en el *Responsible Care® Game* ha sido **muy satisfactoria** (69 %) y más aún el incremento de conocimiento entre los trabajadores, que ha sido de un 42 % (puntuación media máxima de 45560 a 109696). Este aumento en la formación de los trabajadores ha evidenciado que la medida ha sido **eficaz** y a bien seguro ayudará a mejorar la Seguridad y Salud tanto en su trabajo como en su vida cotidiana.

La iniciativa refuerza la concienciación de todos los trabajadores sobre el sistema de gestión de la Prevención, y es el colofón a una apuesta decidida por parte de BASF cuya mejor evidencia es el nivel de inversiones en aspectos de Prevención durante los últimos años cuya evolución puede verse el siguiente gráfico.

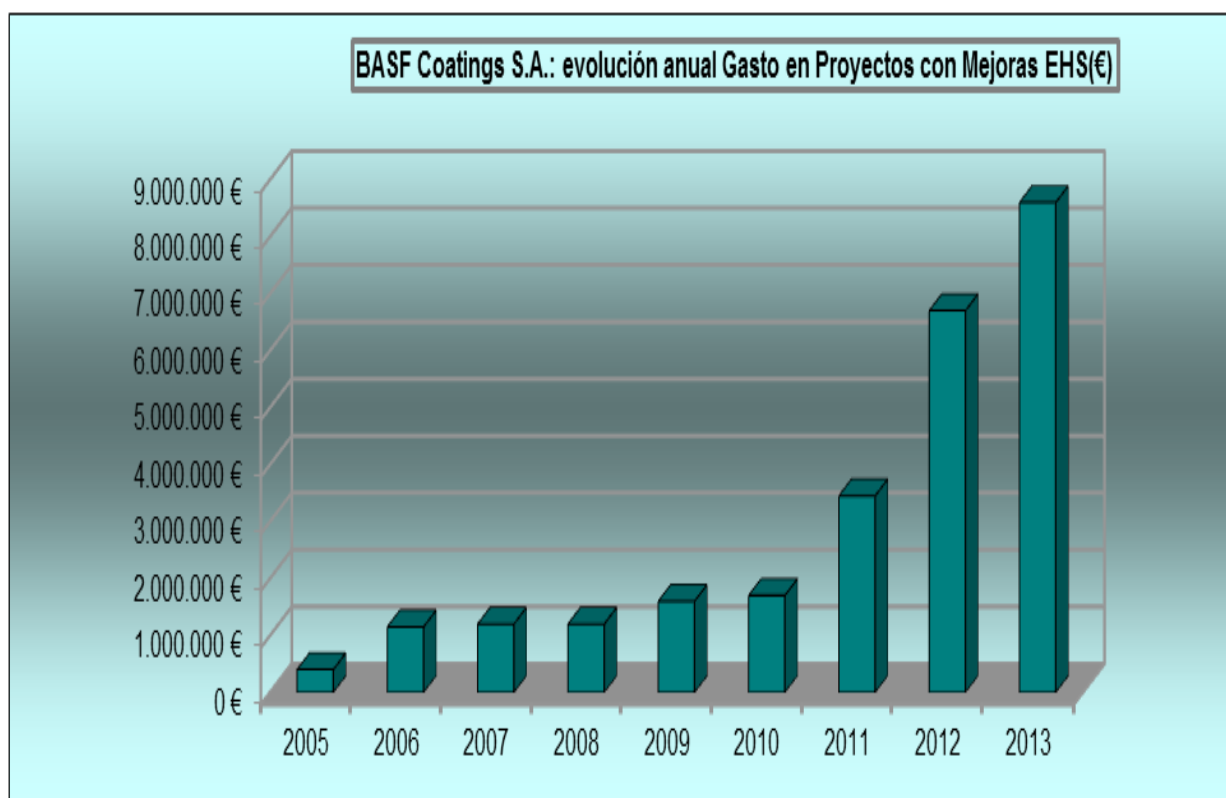
BASF Coatings, S.A. Guadalajara

Responsible Care Game



marzo de 2014

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	TOTAL
Inversión en €	400.000 €	1.150.000 €	1.200.000 €	1.200.000 €	1.600.000 €	1.700.000 €	3.450.000 €	6.700.000 €	8.600.000 €	26.000.000 €
PTA.	67.000.000 Pta	191.000.000 Pta	200.000.000 Pta	200.000.000 Pta	270.000.000 Pta	285.000.000 Pta	574.031.700 Pta	1.114.786.200 Pta	1.430.919.600 Pta	4.332.737.500 Pta



Guadalajara, a 18 de marzo de 2014

BASF Coatings, S.A.