

# V CONGRESO DE ESTUDIANTES DE LA UPV/EHU

## MI TRABAJO FIN DE GRADO SIRVE PARA TRANSFORMAR EL MUNDO

### 2022

---

#### Título del Trabajo Fin de Grado (TFG)

Actualización del informe de situación de suelo de ITP Aero Casting Barakaldo y mejoras adicionales para la minimización del impacto ambiental y protección del suelo

#### Autor/a

Sofía Ortiz Pérez

#### Grado

Ingeniería Química Industrial

#### Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) a los que contribuye

9. Industria; innovación e infraestructura,  
12. Producción y consumo responsables,  
13. Acción por el clima,  
15. Vida de ecosistemas terrestres

#### Resumen

El presente Trabajo se realiza en la empresa Precision Casting Bilbao SAU, del grupo ITP Aero y nace de la obligatoriedad de presentar ante el órgano ambiental de la Comunidad Autónoma del País Vasco los informes de situación del suelo previstos en la Ley 4/2015, de 25 de junio. Precision Casting Bilbao SAU desarrolla las actividades de diseño, desarrollo, ingeniería, fabricación y prueba de motores de turbina de gas (CNAE 93-Rev.1: 27.540 Fundición de otros metales no férricos). El emplazamiento (Barracón nº1, Barakaldo, Bizkaia) se encuentra incluido en el Inventario de suelos que soportan o han soportado actividades o instalaciones potencialmente contaminantes del suelo. La empresa dispone de "Informe Preliminar de Situación de suelos" realizado en febrero de 2007. Como actividad e instalación de potencial contaminante MEDIO del suelo, se debe presentar la Actualización del Informe de Situación del Suelo previsto en el artículo 8 de la Ley 4/2015, de 25 de junio, para la prevención y corrección de la contaminación del suelo; objeto principal de este Trabajo de fin de grado. Así mismo, se amplía el alcance del Informe de situación del suelo, llevándose a cabo medidas adicionales con el fin de prevenir la contaminación del suelo y minimizar el impacto ambiental de las actividades llevadas a cabo en la empresa. El objeto de este Proyecto de Fin de Grado está directamente relacionado varios objetivos de la Agenda 2030 para el Desarrollo

Sostenible. En concreto, garantizando las modalidades de producción y consumo responsables que ayuden a crear comunidades sostenibles, así como la adopción de medidas para combatir el cambio climático y sus efectos. El suelo es uno de los recursos naturales no renovables más importantes del planeta; constituye además el principal soporte de las actividades humanas. Debido a los diferentes usos que ha soportado a lo largo del tiempo, muchos de ellos inadecuados; el suelo es uno de los recursos que más daños y degradación ha sufrido. Debido a ello, se hacen necesarios mecanismos de sostenibilidad que permitan prevenir y minimizar lo máximo posible la perturbación de las características físicas, químicas y biológicas del suelo. Con este objetivo, además de reparar los daños ya causados, el Parlamento Vasco aprobó la Ley 1/2005, de 4 de febrero, para la Prevención y Corrección de la Contaminación del Suelo. La ley tenía como finalidad dar cobertura legal a las actuaciones a llevar a cabo en materia de calidad del suelo por particulares y administraciones públicas con el fin de alcanzar los tres objetivos sobre los que descansa la política de protección del suelo diseñada en la Comunidad Autónoma del País Vasco; esto es: - prevenir la aparición de nuevas alteraciones en los suelos - dar solución a los casos más urgentes, - planificar a medio y largo plazo la resolución del pasivo heredado en forma de suelos contaminados. La aplicación de la Ley 1/2005, de 4 de febrero, puso de manifiesto cuestiones que han hecho necesaria su modificación con el fin de permitir que el objeto de la norma se centre especialmente en afección derivada de las actividades e instalaciones potencialmente contaminantes del suelo. Éstas y otras modificaciones, han hecho aconsejable proceder a la formulación de un nuevo texto de norma que sustituya en su integridad a dicha ley. Así nace la Ley 4/2015, de 25 de junio, para la prevención y corrección de la contaminación del suelo. Son dos las novedades principales que se introducen en la nueva regulación. Por una parte, se procede a establecer una clasificación de las actividades potencialmente contaminantes del suelo, clasificación que se realiza en función de su potencial contaminación, y que permite determinar obligaciones, a efectos de lo dispuesto en la norma, distintas y más ajustadas a dicho potencial. Se establece también una dualidad de procedimientos en materia de calidad del suelo: el procedimiento de declaración de la calidad del suelo, que tiene por finalidad validar la adecuación del suelo al uso propuesto, y el procedimiento de declaración de aptitud de uso del suelo, procedimiento más sencillo que tiene por finalidad validar la aptitud del suelo exclusivamente para uso industrial. Además hay que señalar que esta ley, teniendo en cuenta que la contaminación no es el único fenómeno que perjudica la calidad ambiental del suelo, pretende, además, mantener de una manera sostenible, las funciones ambientales, económicas, sociales, científicas y culturales del mismo. El presente Trabajo nace de la obligatoriedad de remisión al órgano ambiental de la Comunidad Autónoma de informes periódicos en relación con los suelos que soporten instalaciones o actividades potencialmente contaminantes del suelo que se enumeran en el Anexo II de la ley, la adopción de medidas preventivas y de defensa destinadas a evitar la presencia de sustancias contaminantes en el suelo o minimizar sus efectos y la implantación de medidas de recuperación y de control y seguimiento por las personas físicas o jurídicas poseedoras del suelo con el fin de obtener datos de la evolución de su calidad o de los medios afectados por la contaminación o alteración de éste. La realización del informe periódico permite conocer en detalle cierta información con el fin de lograr el objeto de la ley, como son: estudio histórico y del medio físico del área; y las actividades del

proceso productivo que inciden directamente en la contaminación del suelo. Esta información permite evaluar la probabilidad de contaminación y en función de ello, definir medidas de recuperación y de control y seguimiento. Para el caso concreto de Precision Casting Bilbao SAU (Barakaldo), la evaluación cualitativa de la calidad del suelo concluye: - La evaluación de riesgos realizada pone de manifiesto que la calidad del suelo sobre las que se asientan las actividades puede considerarse como baja, ya que existe documentación histórica que hace sospechar la existencia de alteración de la calidad del suelo en una extensión superior a 25 m<sup>2</sup>. - En cuanto a la sensibilidad se estima baja, ya que se ubica en una zona calificada como vulnerabilidad de acuíferos baja. - La calificación del emplazamiento, realizada en base a los principales focos de contaminación, determinan para todos ellos un nivel de riesgo de IV (no es necesaria intervención) excepto para dos fuentes con un resultado de III (si es posible y está justificado técnica y económicamente, implantar medidas de mejora). Para estas dos fuentes se propone la puesta en marcha de medidas preventivas y/o correctivas. Por tanto, con las medidas correctoras o preventivas, medidas de defensa o medidas de control y seguimiento existentes en el emplazamiento y las medidas propuestas se minimizará la afección tanto al medio ambiente (suelo y aguas subterráneas) como a la salud humana. La sensibilidad de la empresa en cuestiones de prevención de la contaminación, ha hecho que se amplíe el alcance, llevándose a cabo otras medidas o acciones adicionales con el fin de minimizar el impacto de la actividad. Desde un punto de vista personal, creo que la elaboración del informe junto las medidas adicionales implantadas han dado como resultado una mejora muy importante en cuanto a medidas de prevención de la contaminación del suelo. Por otro lado, este tipo de proyectos, hacen visible la importancia de la protección del medio ambiente; lo que se traduce en una mayor sensibilización a todos los niveles.

### **Contribución a los ODS de la Agenda 2030**

El objeto de este Proyecto de Fin de Grado está directamente relacionado varios objetivos de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. En concreto, garantizando las modalidades de producción y consumo responsables que ayuden a crear comunidades sostenibles, así como la adopción de medidas para combatir el cambio climático y sus efectos. El suelo es uno de los recursos naturales no renovables más importantes del planeta; constituye además el principal soporte de las actividades humanas. Debido a los diferentes usos que ha soportado a lo largo del tiempo, muchos de ellos inadecuados; el suelo es uno de los recursos que más daños y degradación ha sufrido. Debido a ello, se hacen necesarios mecanismos de sostenibilidad que permitan prevenir y minimizar lo máximo posible la perturbación de las características físicas, químicas y biológicas del suelo. Con este objetivo, además de reparar los daños ya causados, el Parlamento Vasco aprobó la Ley 1/2005, de 4 de febrero, para la Prevención y Corrección de la Contaminación del Suelo. La ley tenía como finalidad dar cobertura legal a las actuaciones a llevar a cabo en materia de calidad del suelo por particulares y administraciones públicas con el fin de alcanzar los tres objetivos sobre los que descansa la política de protección del suelo diseñada en la Comunidad Autónoma del País Vasco; esto es: - prevenir la aparición de nuevas alteraciones en los suelos - dar solución a los casos más urgentes, - planificar a medio y largo

plazo la resolución del pasivo heredado en forma de suelos contaminados. La aplicación de la Ley 1/2005, de 4 de febrero, puso de manifiesto cuestiones que han hecho necesaria su modificación con el fin de permitir que el objeto de la norma se centre especialmente en afección derivada de las actividades e instalaciones potencialmente contaminantes del suelo. Éstas y otras modificaciones, han hecho aconsejable proceder a la formulación de un nuevo texto de norma que sustituya en su integridad a dicha ley. Así nace la Ley 4/2015, de 25 de junio, para la prevención y corrección de la contaminación del suelo. Son dos las novedades principales que se introducen en la nueva regulación. Por una parte, se procede a establecer una clasificación de las actividades potencialmente contaminantes del suelo, clasificación que se realiza en función de su potencial contaminación, y que permite determinar obligaciones, a efectos de lo dispuesto en la norma, distintas y más ajustadas a dicho potencial. Se establece también una dualidad de procedimientos en materia de calidad del suelo: el procedimiento de declaración de la calidad del suelo, que tiene por finalidad validar la adecuación del suelo al uso propuesto, y el procedimiento de declaración de aptitud de uso del suelo, procedimiento más sencillo que tiene por finalidad validar la aptitud del suelo exclusivamente para uso industrial. Además hay que señalar que esta ley, teniendo en cuenta que la contaminación no es el único fenómeno que perjudica la calidad ambiental del suelo, pretende, además, mantener de una manera sostenible, las funciones ambientales, económicas, sociales, científicas y culturales del mismo. El presente Trabajo nace de la obligatoriedad de remisión al órgano ambiental de la Comunidad Autónoma de informes periódicos en relación con los suelos que soporten instalaciones o actividades potencialmente contaminantes del suelo que se enumeran en el Anexo II de la ley, la adopción de medidas preventivas y de defensa destinadas a evitar la presencia de sustancias contaminantes en el suelo o minimizar sus efectos y la implantación de medidas de recuperación y de control y seguimiento por las personas físicas o jurídicas poseedoras del suelo con el fin de obtener datos de la evolución de su calidad o de los medios afectados por la contaminación o alteración de éste. La realización del informe periódico permite conocer en detalle cierta información con el fin de lograr el objeto de la ley, como son: estudio histórico y del medio físico del área; y las actividades del proceso productivo que inciden directamente en la contaminación del suelo. Esta información permite evaluar la probabilidad de contaminación y en función de ello, definir medidas de recuperación y de control y seguimiento. Para el caso concreto de Precision Casting Bilbao SAU (Barakaldo), la evaluación cualitativa de la calidad del suelo concluye: - La evaluación de riesgos realizada pone de manifiesto que la calidad del suelo sobre las que se asientan las actividades puede considerarse como baja, ya que existe documentación histórica que hace sospechar la existencia de alteración de la calidad del suelo en una extensión superior a 25 m<sup>2</sup>. - En cuanto a la sensibilidad se estima baja, ya que se ubica en una zona calificada como vulnerabilidad de acuíferos baja. - La calificación del emplazamiento, realizada en base a los principales focos de contaminación, determinan para todos ellos un nivel de riesgo de IV (no es necesaria intervención) excepto para dos fuentes con un resultado de III (si es posible y está justificado técnica y económicamente, implantar medidas de mejora). Para estas dos fuentes se propone la puesta en marcha de medidas preventivas y/o correctivas. Por tanto, con las medidas correctoras o preventivas, medidas de defensa o medidas de control y seguimiento existentes en el emplazamiento y las medidas propuestas



se minimizará la afección tanto al medio ambiente (suelo y aguas subterráneas) como a la salud humana. La sensibilidad de la empresa en cuestiones de prevención de la contaminación, ha hecho que se amplíe el alcance, llevándose a cabo otras medidas o acciones adicionales con el fin de minimizar el impacto de la actividad. Desde un punto de vista personal, creo que la elaboración del informe junto las medidas adicionales implantadas han dado como resultado una mejora muy importante en cuanto a medidas de prevención de la contaminación del suelo. Por otro lado, este tipo de proyectos, hacen visible la importancia de la protección del medio ambiente; lo que se traduce en una mayor sensibilización a todos los niveles.