



DEPARTAMENTO DE INNOVACIÓN, INVESTIGACIÓN Y UNIVERSIDAD

ORDEN IIU/776/2017, de 25 de mayo, por la que se encomienda al Instituto Tecnológico de Aragón la realización en 2017 de actividades relativas a la apertura de datos del Gobierno de Aragón.

El artículo 71.41.^a del Estatuto de Autonomía de Aragón, reformado por Ley Orgánica 5/2007, de 20 abril, atribuye a la Comunidad Autónoma competencia exclusiva en materia de investigación, desarrollo e innovación científica y tecnológica, que comprende, en todo caso, la transferencia de conocimientos y el fomento y desarrollo de las tecnologías para la sociedad de la información.

En la actualidad las competencias antedichas se atribuyen al Departamento de Innovación, Investigación y Universidad en virtud de lo dispuesto en el Decreto 319/2015, de 15 de diciembre, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba la estructura orgánica de dicho Departamento, y en concreto, las competencias de elaboración y gestión de proyectos y programas para el diseño y la coordinación de la apertura de datos en el Gobierno de Aragón y su implantación en colaboración con los diferentes Departamentos y organismos de la Administración autonómica, así como la difusión de dichos datos a través del portal de datos abiertos del Gobierno de Aragón (opendata.aragon.es), con los objetivos de crear valor económico en el Sector TIC a través de la reutilización de la información pública, aumentar la transparencia en la Administración, fomentar la innovación, mejorar los sistemas de información de la Administración y generar interoperabilidad de datos entre webs del sector público; y de elaboración de las directrices y la adopción de estándares técnicos en materia de administración electrónica, servicios telemáticos y de sociedad de la información, y en particular, de los relacionados con la interoperabilidad.

Aragón Open Data inició el proyecto de apertura de datos públicos por Acuerdo de 17 de julio de 2012 del Gobierno de Aragón, y el 6 de febrero de 2013 se presentó el Portal <http://opendata.aragon.es>. A lo largo de este tiempo se han realizado numerosos trabajos que permiten la incorporación de nuevos datos e información disponible a terceros (ciudadanos, empresas, sector infomediario... etc).

A día de hoy, la compleja casuística que presenta la administración pública autonómica en la generación de datos e información se refleja en la proliferación de un gran número de webs, subdominios y portales bajo aragon.es o no relacionados con este dominio, circunstancias que dificultan el acceso y uso de la información por parte de usuarios y por los propios servicios del Gobierno de Aragón.

Por este motivo, dado el número de webs, dominios y portales actuales del Gobierno de Aragón y en virtud de las competencias de mejorar los sistemas de información de la Administración; de generar interoperabilidad de datos entre webs del sector público y de adopción de estándares técnicos en materia de sociedad de la información, y en particular, de los relacionados con la interoperabilidad, se considera necesario que toda la información institucional y relacionada con la administración autonómica existente en la web, se pueda recopilar para ser ofrecida desde un único punto, independientemente del dominio, estructura, o posibilidades de los diferentes portales actuales.

En base a este planteamiento, y de la competencia de la apertura de datos en el Gobierno de Aragón, surge dentro de la Dirección General de Administración Electrónica y Sociedad de la Información, la necesidad de recuperar toda la información institucional ofrecida en la web para que pueda ser explotada, analizada y reutilizada, y que sirva a terceros (otras webs institucionales, medios de comunicación, desarrolladores, o ciudadanos) de manera estructurada y controlada, siendo Aragón Open Data el punto de acceso para este fin.

Asimismo, se pretende que la información obtenida sirva poder comprobar, y en su caso enriquecer, mediante casos reales y prácticos el funcionamiento del Esquema de Información Interoperable de Aragón (EI2A), desarrollado a través de la encomienda al Instituto Tecnológico de Aragón para la realización en 2016 de actividades relativas al proyecto de apertura de datos del Gobierno de Aragón, formalizada mediante la Orden IIU/461/2016, de 9 de mayo, y cuyos trabajos dieron como resultado, entre otros, la ontología <http://opendata.aragon.es/def/ei2a/index.htm>.

Con este planteamiento se conseguiría aplicar el EI2A sobre procesos y datos reales. Estos datos que se pretenden relacionar con el Esquema provienen de aplicar técnicas de web crawling, spidering o araña sobre los dominios existentes del Gobierno de Aragón en la web, técnicas consistentes en rastrear, capturar y almacenar la información y datos existentes en las diferentes páginas y portales institucionales de la administración autonómica. Este proceso de rastreo y captura implica aportar los parámetros adecuados en herramientas rela-



cionadas con el rastreo de páginas web (web crawlers) para que de acuerdo a determinados criterios indexen y reconozcan su contenido, capturando aquella información más relevante de la misma, por ejemplo su título, textos, y ubicación en la web (URL).

Toda esa información y datos capturados se almacenarán para su posterior explotación de acuerdo al EI2A, convirtiendo así la información, datos y contenido institucional rastreado y capturado que se encuentra en la web de manera dispersa, no homogénea, no controlada y no explotable, en datos estructurados, analizables en conjunto y servidos bajo Aragón Open Data, a disposición de terceros, aplicaciones, servicios y ciudadanos.

Estas tareas requieren identificar, estudiar y analizar las tendencias actuales, el desarrollo tecnológico necesario y los procesos a ejecutar sobre los portales y dominios web del Gobierno de Aragón, y todo ello amparado en un marco legal que permita el uso de técnicas de web crawling, así como un importante conocimiento sobre interoperabilidad y ontologías semánticas.

El Departamento de Innovación, Investigación y Universidad no dispone actualmente de los medios materiales y humanos suficientes para acometer los trabajos indicados, por lo que se hace esta encomienda al Instituto Tecnológico de Aragón (ITAINNOVA).

De acuerdo con lo dispuesto en el texto refundido de la Ley reguladora del Instituto Tecnológico de Aragón, aprobado por Decreto Legislativo 5/2000, de 29 de junio, del Gobierno de Aragón, éste se configura como una entidad de derecho público que, en virtud de lo dispuesto en el Decreto 319/2015, de 15 de diciembre, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba la estructura orgánica del Departamento de Innovación, Investigación y Universidad se encuentra adscrito al Departamento de Innovación, Investigación y Universidad. Según el Decreto 88/2015, de 5 de mayo, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueban los Estatutos del Instituto Tecnológico de Aragón, este se define como un centro de promoción de la investigación y el desarrollo, con arreglo a criterios de interés general, entre cuyas funciones se encuentran las relativas a fomentar el desarrollo tecnológico y la investigación al servicio de las Administraciones Públicas, en particular en aquellos campos que suponen retos de futuro de carácter económico, social, territorial y medioambiental, y formular propuestas dirigidas al Gobierno de Aragón para la adopción de medidas administrativas o normativas en cualquier materia de su competencia. Ello denota la relación que las actividades objeto de la encomienda tienen con las funciones que desarrolla el Instituto Tecnológico de Aragón.

Su configuración como entidad de derecho público hace que el Instituto Tecnológico de Aragón esté dotado de personalidad jurídica propia, patrimonio propio y plena capacidad para el cumplimiento de sus funciones, por lo que dispone tanto de los medios técnicos idóneos como de la experiencia necesaria para realizar los trabajos encomendados.

La correcta articulación de la colaboración entre la Administración matriz titular de las competencias en la materia y el ente instrumental dotado de los recursos y medios técnicos precisos para el desarrollo de las tareas de asesoramiento y colaboración técnica proyectadas, a tenor de lo anteriormente expuesto, no puede sino encauzarse a través de la encomienda de gestión en los términos en que lo contempla artículo 11 de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público, y en particular, encomendando la realización de actividades de carácter técnico a otros órganos de la misma administración por razones de eficacia o cuando no se posean los medios técnicos idóneos para su desempeño, por razones de eficacia, puesto que no se poseen los medios técnicos idóneos para su desempeño.

El artículo 38 del texto refundido de la Ley de la Administración de la Comunidad Autónoma de Aragón, aprobado por Decreto Legislativo 2/2001, de 3 de julio, del Gobierno de Aragón, dispone que la encomienda de gestión a favor de un organismo público dependiente del Departamento encomendante, precisará de la autorización del Consejero correspondiente, por lo que corresponde al titular del Departamento de Innovación, Investigación y Universidad, autorizar la presente encomienda de gestión mediante la aprobación de la correspondiente orden.

Los trabajos planteados siguen en parte la línea relativas al desarrollo del EI2A planteada en la mencionada Orden IUU/461/2016, de 9 de mayo, por la que se encomienda al Instituto Tecnológico de Aragón la realización en 2016 de actividades relativas al proyecto de apertura de datos del Gobierno de Aragón, siendo en ese caso complementarios a esta.

Esta actuación es susceptible de financiación dentro del Programa Operativo FEDER 2014-2020, en el eje prioritario 2 de Mejorar el uso y la calidad de las TIC y el acceso a las mismas.

De conformidad con la normativa expuesta, esta orden debe recoger el régimen jurídico de la encomienda, con mención expresa de la actividad o actividades a las que afecte, plazo de vigencia, naturaleza y alcance de la gestión encomendada así como las obligaciones que asuma la entidad encomendada. Asimismo, tal y como dispone el artículo 11.3 de la citada



Ley 40/2015, de 1 de octubre, la orden mediante la que se autorice la encomienda de gestión, deberá ser publicada, para su eficacia, en el Diario Oficial correspondiente.

Por todo lo anteriormente expuesto,

ACUERDO:

Primero.— Encomendar al Instituto Tecnológico de Aragón (ITAINNOVA) la realización en 2017 de actividades relativas a la apertura de datos del Gobierno de Aragón, que se detallan en el punto segundo de esta orden.

Segundo.

1. Las actividades a realizar se explican en los puntos siguientes. En cada una de ellas se describe sus objetivos, los resultados y productos esperados y la duración de la misma. Todas estas actividades permitirán la apertura de datos del Gobierno de Aragón en el marco de Aragón Open Data mediante la aplicación de técnicas de rastreo, captura y análisis de datos de las webs institucionales.

1. Gestión de la Encomienda.

Los objetivos de esta actividad son coordinar, gestionar, planificar y dirigir de forma eficaz los trabajos de la encomienda durante todo su desarrollo. De esta forma, se asegura una eficiente gestión de la misma y una consistente y alta calidad del trabajo a realizar y de la documentación a entregar. Esta actividad trata de asegurar que la ejecución y la entrega de resultados se realiza en el tiempo preestablecido y dentro de los presupuestos pactados, coordinar la orientación tecnológica y científica, asegurar la calidad del trabajo y de la documentación entregada y coordinar la cooperación entre los miembros del equipo.

ITAINNOVA designará a una persona para la dirección técnica.

- Tarea 1.1: Dirección Técnica.

Se realizarán actividades encaminadas a conseguir la correcta y exitosa ejecución proyectote los trabajos:

- Facilitar la cooperación entre los miembros participantes y la gestión de los recursos.

- Coordinar y gestionar reuniones con las personas designadas por el Gobierno de Aragón para el seguimiento periódico del estado del proyecto. Realización de seguimiento quincenal.

- Gestionar el desarrollo técnico de los resultados de acuerdo al pliego de condiciones técnicas.

Estimación de duración: 90 horas.

2. Actividades relativas al seguimiento de las acciones a desarrollar desde el punto de vista jurídico.

El objetivo de esta actividad es identificar el marco técnico-jurídico aplicable al uso de técnicas de web crawling para, en base al mismo, analizar y evaluar la obtención de información de las webs relacionadas con el Gobierno de Aragón, así como, en su caso, definir los requerimientos a satisfacer desde una perspectiva jurídica. También se analizará la publicación de la información obtenida, los límites aplicables a la misma y los términos en los que pueda autorizarse su reutilización.

- Tarea 2.1: Elaboración de la metodología.

Se elaborará la metodología que deberá seguirse para la extracción de la información de los webs designados, en la que incluirán las acciones que deban realizarse y las precauciones a adoptar antes, durante y después de proceder al crawling.

- Elaboración de un informe con la metodología empleada.

- Tarea 2.2: Seguimiento de las acciones de extracción de la información.

Conforme el equipo del proyecto vaya identificando los conjuntos de datos y la información a extraer se analizarán las características de los mismos desde un punto de vista jurídico, estableciendo la viabilidad de su obtención por dicho método y, en su caso, los requerimientos específicos para su tratamiento.

- Elaboración de un informe de seguimiento.

- Tarea 2.3: Informe sobre la publicación de la información extraída.

Una vez definido el total de la información obtenida en el proyecto se estudiará la posibilidad de su publicación como datos abiertos, considerando la aplicabilidad de las limitaciones al acceso. También se analizarán las condiciones bajo las cuales podrá permitirse la reutilización.

- Elaboración del informe sobre publicación y reutilización de la información obtenida.

Estimación de duración: 156 horas.



A la finalización de la actividad, el ITAINNOVA entregará los siguientes documentos:
Documento de la metodología.
Informe de seguimiento.
Informe sobre publicación y reutilización de la información obtenida.

3. Estudio de Vigilancia Tecnológica.

El objetivo esta actividad es identificar, estudiar y analizar las tendencias de investigación actuales y desarrollo tecnológico en relación a procesos de web crawling que puedan ser aplicados dentro del dominio del Gobierno de Aragón para la recuperación de información institucional ofrecida en webs, dominios y portales actuales del Gobierno de Aragón.

- Tarea 3.1: Vigilancia Tecnológica de las Webs y Captura de Información.

Se elaborará un informe de vigilancia tecnológica en el que se introducirán y analizarán diferentes tecnologías, software y servicios de web crawling que permitan la extracción de datos de webs, subdominios y portales bajo el dominio aragon.es del Gobierno de Aragón o relacionados. El estudio tendrá en cuenta tanto software de propietarios como open source y recogerá aspectos relacionados con las posibilidades de uso (información que permiten recoger, necesidades de adaptación en función de cambios en las webs, etc.), costes, lenguajes empleados, documentación asociada y requerimientos para su cesión y posterior despliegue. La justificación del software y servicios de web crawling seleccionados para la captura de información no estructurada de textos quedará registrada en dicho informe.

- Elaboración de un informe de vigilancia tecnológica de web crawling.

En el caso en el que el proceso de recogida de datos en bruto de webs, subdominios y portales no pudiera hacerse directamente a través de las tecnologías, software o servicios de web crawling analizados en el estudio de vigilancia tecnológica, y requirieran de adaptaciones de los mismos podrían condicionar cambios en algunas actividades encaminadas siempre a obtener datos de interés que puedan incorporarse en la infraestructura del Gobierno de Aragón.

Estimación de duración: 160 horas.

A la finalización de la actividad, el ITAINNOVA entregará los siguientes documentos:
Informe de vigilancia tecnológica.

4. Captura y análisis de información no estructurada.

En base al estudio de viabilidad legal obtenidos en la actividad 2 y al estudio de vigilancia tecnológica obtenido en la actividad 3, el objetivo de esta actividad es capturar información proporcionada por webs, subdominios y portales del Gobierno de Aragón y estructurarla de acuerdo al modelo semántico del Esquema de Información Interoperable de Aragón (E12A) extendido para facilitar la estandarización de la información y facilitar su acceso y reutilización.

- Tarea 4.1: Análisis de requisitos.

En esta tarea se analizarán los requisitos del sistema para la extracción de información de webs, subdominios y portales del Gobierno de Aragón a través del software y servicios de web crawling seleccionados en el PT3 — Estudio de Vigilancia Tecnológica Webs y Captura de Información.

- Realización de reuniones/sesiones de trabajo con los responsables del Gobierno de Aragón con el objeto de determinar sobre qué portales se aplica el web crawling y qué datos se quieren recopilar.

- Elaboración de un documento de requerimientos del sistema a desarrollar.

- Tarea 4.2 Diseño de la arquitectura del sistema.

Durante esta tarea se generará un diseño general del sistema, definiendo los diferentes módulos que le componen y los interfaces de comunicación entre cada uno de los módulos.

- Elaboración de un documento del diseño de la arquitectura del sistema a desarrollar.

- Tarea 4.3 Desarrollo de la solución semántica o sistema.

En esta tarea se desarrollará el sistema que permite capturar y analizar la información de webs, subdominios o portales significativos del Gobierno de Aragón de acuerdo al estudio de Vigilancia Tecnológica Arquitectura de Big Data Semántica y al Diseño de la Arquitectura. La personalización o desarrollo de algunas de las funcionalidades que integra la solución Moriarty -Smart Social Media Analytics- del Instituto Tecnológico de Aragón (ITAINNOVA) permitirá responder a las necesidades específicas del Gobierno de Aragón y mejorar el despliegue de sus servicios para ofrecer desde un único punto (Aragón Open Data) información institucional con la finalidad de que pueda ser explotada, analizada y reutilizada, sirviendo a terceros (otras webs institucionales, medios de comunicación, desarrolladores o ciudadanos) de manera estructurada y controlada. Se llevarán a cabo las siguientes acciones:



- Puesta en marcha del software y servicios de web crawling seleccionados para capturar la información no estructura de textos de las webs, dominios o portales especificada por el Gobierno de Aragón, de acuerdo al conjunto de datos que se quieren extraer y que deben ser previamente seleccionados por el Gobierno de Aragón.

- Adaptación del flujo de trabajo de procesamiento de información textual capturada a través de software y servicios de web crawling previamente seleccionados y de acuerdo al conjunto de datos a extraer dentro del contexto actual del Gobierno de Aragón mediante la herramienta Moriarty de ITAINNOVA para la obtención de una catalogación de webs, subdominios o portales. Se realizarán las siguientes acciones:

- Identificar la categorización existente en webs del Gobierno de Aragón (por ejemplo, enlinea.aragon.es y opendata.aragon.es).

- Identificar las técnicas a utilizar de minería de datos y tratamiento de textos para la extracción de conceptos.

- Definir el modo de extracción de conceptos o entidades de información no estructurada de textos de portales del Gobierno de Aragón.

- Definir los requisitos de procesamiento de la información textual mediante técnicas de procesamiento de lenguaje natural (NLP): detectar idioma, eliminar stop-words y caracteres no alpha, lematizar, detectar sinónimos e hipernomios, eliminar palabras sin significado, aplicar diccionarios (sólo en castellano y en inglés). El uso de filtros y clasificadores permiten detectar patrones y convertir en semántica la información.

Como resultado de esta tarea, la información procesada semánticamente se almacenará a través de tecnologías/bases de datos Big Data que permiten el tratamiento de grandes cantidades de información de forma dinámica y escalable.

Estimación de duración: 340 horas.

A la finalización de la actividad, el ITAINNOVA entregará los siguientes documentos:

Documento de requerimientos del sistema a desarrollar.

Documento del diseño de la arquitectura del sistema a desarrollar.

Informe técnico conteniendo:

- Categorizaciones existentes en el Gobierno de Aragón, descripción ámbito;
- Técnicas de minería de datos a utilizar y de los modos de extracción a aplicar;
- Requisitos de procesamiento.

Informe de infraestructuras, situación de procesos de captura, e información procesada.

5. Estructuración de datos recopilados.

El objetivo de esta actividad es adaptar el modelo semántico Esquema de Información Interoperable de Aragón (EI2A) para que permita estructurar de manera homogénea datos básicos recopilados de las webs, subdominios y portales del Gobierno de Aragón previamente seleccionadas y definir relaciones entre ellos, con el objeto de estandarizar información, automatizar su acceso y reutilizarla.

La posible ampliación del Esquema de Información Interoperable de Aragón (EI2A) con la definición de nuevos conceptos y relaciones se realizará en función a la información procesada en la Tarea 4.3. Además, se analizará la forma en la que poder integrar y publicar datos a través de la API de Aragón Open Data.

- Tarea 5.1: Adaptación del modelo semántico con los datos recopilados.

En esta tarea se realizará una adaptación de la ontología Esquema de Información Interoperable de Aragón (EI2A) que permita estructurar los datos básicos recopilados de las webs, subdominios y portales del Gobierno de Aragón. Se llevarán a cabo las siguientes acciones:

- Definición de una taxonomía de conceptos en la ontología que conceptualicen el dominio de aplicación. Ontologías y diccionarios de interoperabilidad existentes podrían ser reutilizados para refinar y extender recursos con el objetivo de obtener la propuesta ontológica que mejor se adapte al dominio del Gobierno de Aragón.

- Definición de propiedades para cada uno de los conceptos mediante la descripción de características o atributos, además de posibles restricciones.

- Definición de los valores de las propiedades para las instancias.

- Formalización del modelo conceptual en un modelo formal.

- Codificación del modelo en un lenguaje formal (owl, rdf).

- Tarea 5.2: Mejora del modelo semántico.

En esta tarea se realizará una actualización del modelo semántico para la incorporación de sugerencias de mejoras identificadas los responsables del diseño del Portal Web del Gobierno de Aragón:



- Realización de reuniones/sesiones de trabajo con los responsables del diseño del Portal Web del Gobierno de Aragón con el objeto de determinar la incorporación en la ontología EI2A de algunas propuestas de mejora identificadas.

- Actualización del Esquema de Información Interoperable de Aragón (EI2A) con su correspondiente modificación en la definición de propiedades, valores de las propiedades y con la codificación del nuevo modelo conceptual y formal en un lenguaje formal (owl, rdf).

- Tarea 5.3: Propuesta del Catálogo técnico de estándares del EI2A.

En esta tarea se elaborará un catálogo técnico de los estándares utilizados en el EI2A cuyo uso repercute en la mejora de la capacidad del Gobierno de Aragón para cooperar con otras Administraciones y con la ciudadanía, facilitando el ejercicio del derecho de acceso a la información pública y el desarrollo socioeconómico de Aragón. Estos estándares deberán estar basados en la legislación o en un consenso amplio. Se llevarán a cabo las siguientes acciones:

- Identificación de datos a estandarizar (por ejemplo, fechas, calles, datos geográficos, etc.).

- Definición de formatos a seguir de acuerdo a los estándares existentes.

- Desarrollo de alguna normativa de formatos de datos a estandarizar si no existiese.

- Realización de reuniones/sesiones de trabajo con los responsables del Gobierno de Aragón para consensuar los estándares seleccionados.

- Realización de una guía para facilitar a los usuarios finales la utilización de procesos y formatos adecuados que permitan la interoperabilidad de servicios basados en datos.

- Tarea 5.4: Incorporación de datos recopilados en Aragón Open Data.

El principal objetivo de este paquete de trabajo es la incorporación de los datos recopilados en la API de Aragón Open Data del Gobierno de Aragón para que la información esté disponible y se pueda realizar búsquedas o consultas sobre ellos.

- Análisis de la información extraída a través de los software y servicios de web crawling seleccionados.

- Realización de reuniones/sesiones de trabajo con los responsables de Aragón Open Data para determinar qué datos publicar.

- Análisis de la forma en la que poder integrar y publicar datos a través de la API de Aragón Open Data.

- Pruebas de integración de datos en la API de Aragón Open Data.

Estimación de duración: 600 horas.

A la finalización de la actividad, el ITAINNOVA entregará los siguientes documentos:

Documento descriptivo de la adaptación del EI2A para estructurar los datos básico recogidos, incluyendo definición de una taxonomía de conceptos, propiedades y valores.

Modelo en lenguaje formal (owl, rdf) y su publicación en <http://opendata.aragon.es/def/ei2a/index.htm>.

Informe de mejoras del modelo semántico y del EI2A.

Catálogo Técnico de estándares del EI2A.

6. Pruebas, Validación, Despliegue y Transferencia.

El principal objetivo de esta actividad es la realización de las pruebas necesarias a lo largo del desarrollo del proyecto para validar la calidad del sistema final. Se acompañará al Gobierno de Aragón en el despliegue de una infraestructura que permita ser usada para el despliegue completo de la solución. Este permitirá la realización del sistema en producción. Además, a modo de transferencia se realizarán jornadas de difusión.

- Tarea 6.1: Verificación y testeo de funcionalidades.

Se realizarán pruebas para verificar y validar que todas las funcionalidades definidas y desarrolladas satisfacen las necesidades del Gobierno de Aragón. El sistema en su conjunto será sometido a una batería de pruebas:

- Pruebas unitarias que verificarán que la lógica de negocio interna del sistema funciona correctamente.

- Pruebas de integración para comprobar la interacción entre los distintos módulos.

- Pruebas de rendimiento para asegurar la estabilidad del sistema.

La validación del sistema con usuarios finales permitirá obtener un valioso feedback e introducir las mejoras que puedan sugerirse por los mismos para su futura puesta en producción.

- Tarea 6.2: Despliegue del sistema.

Durante el desarrollo del proyecto la infraestructura de Big Data estará alojada en servidores de ITAINNOVA. En el despliegue del sistema se realizarán las siguientes acciones:



- Instalación del software y/o servicios de web crawling que recojan y almacenen la información procedente de las diferentes webs, subdominios y portales web.
- Almacenamiento de la información en Bases de Datos NoSQL que permitan la indexación de texto enriquecido y la generación de relaciones mediante grafos.
- Transmisión de la información al framework de Moriarty® mediante la utilización de servicios-web.
- Uso de un clúster de Big Data de procesamiento y almacenado de la información a través del uso de la tecnología Spark.
- Ejecución de los diferentes workflows generados en Moriarty® a través de la plataforma Spark.

- Visualización de la información recogida y procesada en una plataforma web.

En base a los resultados obtenidos, en el momento que se cierre el proyecto y el sistema deba pasar a producción, el Gobierno de Aragón analizará el futuro despliegue de la infraestructura en los servidores que disponga, bien propios o en servicios en la nube.

- Tarea 6.3: Transferencia y Difusión del sistema.

Se elaborará un informe de plan de datos donde se especificará el modo en que los datos recopilados se van a ceder, almacenar y gestionar, así como los requerimientos de las máquinas en producción. Además se realizarán jornadas de difusión.

- Elaboración de un plan de datos del sistema.

- Elaboración de 2 jornadas de difusión en el entorno del Gobierno de Aragón para dar a conocer el trabajo realizado.

Estimación de duración: 446 horas.

A la finalización de la actividad, el ITAINNOVA entregará los siguientes documentos:

Documento de descripción y planificación de pruebas unitarias, de integración y de rendimiento.

Informe de resultados de las pruebas unitarias, de integración y de rendimiento.

Informe de infraestructuras y procesos de despliegue.

Materiales formativos de las jornadas de difusión.

2. Control en la ejecución de los trabajos:

El control de la ejecución de los trabajos, además de las actividades señaladas en el apartado de Gestión del proyecto, se realizará mediante los documentos a entregar al final de cada actividad, además de los informes de actividades a los que hace referencia el punto 3 del apartado Séptimo a presentar con cada justificación.

Los documentos indicados se presentarán conforme se vayan finalizando las tareas a las que van asociados, y en cualquier caso, antes de la finalización de la encomienda.

3. Plazos. Los plazos de ejecución de todos los trabajos finalizarán antes del 31 de diciembre de 2017.

4. Costes. El presupuesto estimado es de 81.757 euros de los cuales:

- Gestión de la encomienda: 4.050 euros.
- Seguimiento de las acciones a desarrollar desde el punto de vista jurídico: 7.020 euros.
- Estudio de Vigilancia Tecnológica: 7.200 euros.
- Captura y análisis de información no estructurada: 16.417 euros.
- Estructuración de datos recopilados: 27.000 euros.
- Pruebas, Validación Despliegue y Transferencia: 20.070 euros.

Tercero.— Será responsabilidad del Instituto Tecnológico de Aragón, en el desempeño de esas actividades:

- a) Ejecutar las actuaciones objeto de la encomienda en el plazo indicado en esta encomienda.
- b) Aportar los medios humanos y materiales necesarios para la realización de la encomienda.
- c) Informar a la Dirección General de Administración Electrónica y Sociedad de la Información sobre el desarrollo de las actividades encomendadas.
- d) Seguir las directrices marcadas por la Dirección General de Administración Electrónica y Sociedad de la Información en lo relativo a objetivos y aspectos técnicos.
- e) Dar publicidad de esta encomienda en los términos y condiciones establecidos en la Ley 19/2013, de 9 de diciembre, de Transparencia, Acceso a la Información Pública y Buen Gobierno, así como en la Ley 8/2015, de 25 de marzo, de Transparencia de la Actividad Pública y Participación Ciudadana de Aragón, y adoptar, de acuerdo con las



normas aprobadas por el Gobierno de Aragón, las medidas para dar publicidad del carácter público de la financiación en los medios materiales que se utilicen para la difusión de la actuación.

En la publicidad que generen las actuaciones desarrolladas se incluirá la imagen del Departamento de Innovación, Investigación y Universidad, utilizando los modelos debidamente autorizados por la Comisión de Comunicación Institucional del Gobierno de Aragón. Igualmente se incluirá la imagen del Fondo Europeo de Desarrollo Regional, cofinanciador de esta encomienda.

Cuarto.— El Departamento encomendante asume las siguientes funciones:

1. La encomienda no implica la cesión de la titularidad de las competencias ni de los elementos sustantivos de su ejercicio por parte del Departamento de Innovación, Investigación y Universidad, siendo responsabilidad de éste dictar cuantos actos o resoluciones de carácter jurídico den soporte a las actuaciones objeto de encomienda.

2. La Dirección General de Administración Electrónica y Sociedad de la Información del Departamento de Innovación, Investigación y Universidad del Gobierno de Aragón supervisará los trabajos desarrollados por ITAINNOVA al amparo de la presente encomienda. Para ello se designa como responsable de la ejecución de los trabajos encomendados a la Jefa de Servicio de Nuevas Tecnologías y Sociedad de la Información de dicha Dirección General, que se encargará de supervisar la ejecución de las actuaciones, dictar las instrucciones necesarias con el fin de asegurar la correcta realización de las actuaciones, analizar las incidencias que puedan surgir durante la ejecución de las actuaciones e informar sobre todos aquellos aspectos relacionados los trabajos encomendados.

Quinto.— Los derechos de propiedad intelectual de los materiales que se generen como consecuencia de las acciones de esta encomienda, corresponderán al Gobierno de Aragón, incluidos los generados, en su caso, mediante contratos con terceros, que deberán contemplar la cesión de los mismos sin limitaciones.

Dado que el Gobierno de Aragón pretende que los contenidos generados en las posibles acciones de formación de esta encomienda, para que puedan utilizarse y reutilizarse por quienes se interesen en los mismos, los materiales que realice el Instituto Tecnológico de Aragón se licenciarán bajo licencia Creative Commons del tipo Reconocimiento (cc-by) e indicarse así en los productos que se generen.

Sexto.— Para el desempeño de las tareas encomendadas, el Departamento de Innovación, Investigación y Universidad asignará a ITAINNOVA la cantidad de 81.757 € (ochenta y un mil setecientos cincuenta y siete), que irán con cargo a las aplicaciones presupuestarias 17040 G/5424/609000/91001 (PEP 2012/000354) por importe de 40.878,5 € y 17040 G/5424/609000/14201 (PEP 2012/000354) por importe de 40.878,5 € del Presupuesto de gastos de la Comunidad Autónoma de Aragón para el ejercicio 2017, condicionado a la existencia de crédito adecuado y suficiente de las dos aplicaciones.

La mencionada cantidad se aplicará a las actuaciones encomendadas de la forma indicada en el apartado segundo, entendiéndose que las cantidades asignadas a cada actuación son estimaciones, y que podrán reajustarse entre ellas, siempre que se cumpla la finalidad de la encomienda.

Una vez aceptada la encomienda por parte de ITAINNOVA se anticipará el 20% de la cantidad asignada, para hacer frente a los gastos iniciales de las tareas encomendadas.

El resto del importe se abonará de forma proporcional al ritmo de ejecución de los trabajos objeto de la encomienda, previa justificación, de acuerdo con el apartado séptimo. Si se hubiese concedido el correspondiente anticipo y hubiese justificaciones parciales, será necesario que en la primera justificación parcial ITAINNOVA incluya también la acreditación del cumplimiento de la actividad correspondiente al importe del anticipo.

Séptimo.— 1. ITAINNOVA justificará la realización de los trabajos encomendados, así como los gastos y pagos efectuados.

2. Dicha justificación se realizará al menos trimestralmente y hasta el 31 de diciembre de 2017.

3. Para cumplir con la obligación de justificación se presentará una relación de los gastos efectuados para la realización de las actividades encomendadas y la justificación documental de la realización de los gastos mediante la aportación de las facturas o documentos acreditativos del gasto efectuados y los correspondientes justificantes de pago, junto con el informe de actividades del periodo, que constará de un resumen de las actividades realizadas, junto



con un anexo con los partes de trabajo correspondientes a la actividad en la encomienda de cada persona asignada al mismo, con el número de horas y trabajos realizados, así como los resultados obtenidos e indicadores de ejecución.

En cualquier caso, la justificación de la realización de las actividades objeto de la encomienda no se considerará completa hasta que no se haya presentado los documentos indicados en el punto 2 del apartado segundo, y hayan sido comprobados y aceptados por La Dirección General de Administración Electrónica y Sociedad de la Información.

4. No obstante lo indicado en el párrafo 2 de este apartado, con respecto a los gastos de cotización a la Seguridad Social de noviembre y de las retenciones e ingresos a cuenta del impuesto sobre la renta de las personas físicas sobre rendimientos de actividades económicas correspondientes al último trimestre del año, será admisible como justificante la previsión de los mismos siempre que responda a una continuidad en las acciones encomendadas. No obstante, deberá realizarse la justificación efectiva de su pago antes del 1 de marzo del año siguiente. Si dicha justificación no se realizara en el plazo indicado, deberá reintegrar el importe abonado por tales conceptos.

5. La Dirección General de Administración Electrónica y Sociedad de la Información, una vez analizada la documentación presentada, realizará la correspondiente certificación, previa comprobación de la correcta ejecución de la encomienda.

Octavo.— La vigencia de la encomienda de gestión se extenderá desde su publicación en el “Boletín Oficial de Aragón”, hasta el 31 de diciembre de 2017.

Noveno.— Esta orden se publicará en el “Boletín Oficial de Aragón”, y surtirá efectos desde el día de dicha publicación.

Zaragoza, 25 de mayo de 2017.

**La Consejera de Innovación, Investigación
y Universidad,
PILAR ALEGRÍA CONTINENTE**