



**D.^a ELENA MACULAN, SECRETARIA GENERAL DE LA
UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN A DISTANCIA,**

CERTIFICA: Que en la reunión del Consejo de Gobierno, celebrada el día siete de marzo de dos mil veinticinco, fue adoptado, entre otros, el siguiente acuerdo:

03. Estudio y aprobación, si procede, de las propuestas del Vicerrectorado de Investigación, Transferencia y Divulgación Científica.

03.10. El Consejo de Gobierno aprueba el convenio entre la UNED y ESIC Universidad, para la realización del Proyecto: Desarrollo de meta-modelo, recopilación de datos, experimentación, análisis y desarrollo de modelos predictivos en ciberseguridad, según anexo.

Y para que conste a los efectos oportunos, se extiende la presente certificación haciendo constar que se emite con anterioridad a la aprobación del Acta y sin perjuicio de su ulterior aprobación en Madrid, a diez de marzo de dos mil veinticinco.

CONVENIO ENTRE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN A DISTANCIA (UNED) Y ESIC UNIVERSIDAD, PARA LA REALIZACIÓN DEL PROYECTO:

“Desarrollo de meta-modelo, recopilación de datos, experimentación, análisis y desarrollo de modelos predictivos en ciberseguridad”

En Madrid, a la fecha de la firma digital

REUNIDOS

De una parte, Dña. Rosa María Martín Aranda, en nombre y representación de la Universidad Nacional de Educación a Distancia (en adelante UNED), con domicilio social en la calle Bravo Murillo 38, 28015 y con C.I.F. Q2818016D, en su calidad de Vicerrectora de Investigación, Transferencia del Conocimiento y Divulgación Científica de la UNED y en función de la resolución de delegación de competencias de 17 de enero de 2024 (BOE 9 de febrero).

Y de otra parte, D. Eduardo Gómez Martín, en nombre y representación de ESIC Universidad, con domicilio social en Camino de Valdeningrales, S/N, 28223 Pozuelo de Alarcón (Madrid) y con C.I.F. G87046124, en su calidad de Presidente de la “Fundación de Estudios Superiores e Investigación ESIC”, en virtud de las facultades conferidas en la escritura de elevación a público de acuerdos y apoderamiento otorgada a su favor el 13 de septiembre de 2021, ante el Notario de Madrid don Adolfo Pries Picardo, con el número 4.588 de su protocolo y con el “DECRETO 119/2020, de 23 de diciembre, del Consejo de Gobierno, por el que se autoriza el inicio de actividades de la universidad privada “ESIC Universidad” y se aprueban sus normas de organización y funcionamiento.

Reconociéndose ambas partes mutua y recíprocamente la competencia y capacidad legalmente necesarias para firmar el presente CONVENIO y quedar obligadas en la representación en que intervienen:

EXPONEN

I.- Que la Ley Orgánica 2/2023, de 22 de marzo, del Sistema Universitario, impulsa el establecimiento de los cauces necesarios para fortalecer las relaciones y vinculaciones recíprocas entre Universidad y Sociedad. Así el artículo 23 de la citada Ley Orgánica establece que “Las universidades impulsarán estructuras de investigación y de transferencia e intercambio del conocimiento e innovación que faciliten la interdisciplinariedad y multidisciplinariedad. De igual modo, la investigación universitaria podrá desarrollarse juntamente con otros organismos o Administraciones Públicas, así como con entidades y empresas públicas, privadas y de economía social” y continúa “Las universidades promocionarán las relaciones entre la investigación universitaria, las

necesidades sociales y culturales y su articulación con el sistema productivo, atendiendo especialmente a la estructura social y económica del territorio en que están implantadas. A su vez, impulsarán iniciativas para compartir, difundir y divulgar los resultados de la investigación al conjunto de la sociedad a través de diversos canales, en particular los espacios de formación a lo largo de la vida”

II.- Que la Universidad Nacional de Educación a Distancia es una institución de derecho público, dotada de personalidad y plena autonomía, de acuerdo con el artículo 1 de los Estatutos. Entre sus funciones generales, la UNED tiene las correspondientes al desarrollo de la investigación en todas las ramas de la ciencia, la técnica y la cultura, a facilitar la creación de una comunidad universitaria amplia y plural, fundada en unos conocimientos científicos y culturales que sirvan de unión y fomenten el progreso y solidaridad de los pueblos de España, a desarrollar sus actividades docentes, de investigación y gestión en régimen de coordinación y a favorecer el intercambio científico, la movilidad académica y la cooperación para el desarrollo de los pueblos. (artículo 4.e), g), h), i) de sus Estatutos aprobados por R.D. 1239/2011 de 8 de septiembre (BOE nº 228 de 22 de septiembre) Para el cumplimiento de dichas finalidades, la UNED puede firmar convenios de colaboración con otras instituciones u organismos interesados en su establecimiento.

III.- Que ESIC Universidad es una institución de Educación Superior que forma en el ámbito del Management, el Marketing y la Competencias Digitales, fomentando la capacidad de innovación y emprendimiento. Las funciones de ESIC Universidad, de conformidad con la Ley Orgánica 2/2023, de 22 de marzo, del Sistema Universitario, son: la educación y la formación a través de la creación, desarrollo, transmisión y evaluación crítica de la ciencia, de la técnica y de la cultura; la preparación para el ejercicio de actividades profesionales; la generación, desarrollo, difusión, transferencia e intercambio del conocimiento; la promoción de la innovación a partir del conocimiento; la contribución al bienestar social, al progreso económico y a la cohesión de la sociedad y del entorno territorial y la generación de espacios de creación y difusión de pensamiento crítico.

IV.- Que la UNED está participando en la promoción de proyectos estratégicos de Ciberseguridad en España, a través de una iniciativa impulsada por el Instituto Nacional de Ciberseguridad de España, (en adelante INCIBE), que tiene por objeto el análisis de aplicaciones móviles desde la perspectiva de la protección de datos: Ciberprotección y Ciberriesgos de la información de la ciudadanía”, correspondiente al Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia financiado por la Unión Europea (Next Generation EU).

V.- Que para llevar a cabo esta iniciativa, se precisa la colaboración entre la UNED y ESIC Universidad en orden a la consecución de los siguientes objetivos, que se consideran de interés general:

- Definir una metodología y un marco/modelo de caracterización de aplicaciones móviles y web desde la perspectiva de la seguridad y protección de datos.

- Diseñar procedimientos de procesamiento de lenguaje natural para la caracterización de los términos de uso/licencia de las diferentes aplicaciones desde el punto de vista de la privacidad de datos. Estos procedimientos permitirán la validación de los términos de uso respecto de su uso real (con los datos obtenidos en el laboratorio).
- Creación de laboratorio de análisis de aplicaciones (móviles y web), en un entorno controlado que permita recabar información de la interacción del usuario con las aplicaciones móviles.
- Crear mecanismos de detección de transmisión de datos personales basados en técnicas de inteligencia artificial.
- Crear mecanismos de detección de riesgos de ciberseguridad para la mujer, en lo relativo al acoso sexual o conductas ilícitas relacionadas, basados en técnicas de inteligencia artificial.
- Proporcionar en abierto Datasets de caracterización de las diferentes aplicaciones móviles/web.
- Proporcionar informes razonados empíricamente sobre la actitud de los individuos hacia la seguridad de sus datos y sobre el rastreo de su información. Esta información será empleada para el diseño de las campañas de comunicación públicas encaminadas a mejorar la ciberseguridad de la ciudadanía en el ámbito de exposición de su privacidad en el mundo digital.
- Crear herramientas de información/aviso (móvil/web) de mal comportamiento desde el punto de vista de la exposición de información privada y cumplimiento del reglamento general de protección de datos (RGPD). Estas herramientas pueden ser usadas para comprobar el cumplimiento normativo y de regulación de las normativas europeas, y se usará el concepto de semáforo para la clasificación de las aplicaciones web/móviles.
- Crear herramientas de información/aviso (móvil/web) de comportamientos no lícitos de exposición de la mujer en interacciones en redes sociales. Estas herramientas pueden ser usadas como elementos probatorios en caso de ser necesario. De nuevo, se usará el concepto de semáforo para la clasificación de las aplicaciones web/móviles con respecto de la probabilidad de sufrir conductas ilícitas (ciberacoso, etc.) al usarlas.

Por ello, las partes han decidido suscribir el presente convenio, que se registrá por las siguientes

CLÁUSULAS

PRIMERA.- OBJETO DEL CONVENIO

El objeto del presente convenio es establecer la colaboración entre la UNED y ESIC Universidad en la realización del proyecto “**Desarrollo de meta-modelo, recopilación de datos, experimentación, análisis y desarrollo de modelos predictivos en ciberseguridad**”. El proyecto se enmarca en las siguientes líneas de investigación:

- Soluciones para la seguridad de datos y prevenir su uso malicioso.
- Sistemas innovadores para la evaluación. Cumplimiento normativo y certificación.
- Detección víctimas cibercriminales.

SEGUNDA.- OBLIGACIONES DE LAS PARTES

Las Partes se comprometen a realizar cuantas acciones resulten precisas para la correcta y completa ejecución de las actuaciones previstas en el Convenio. En concreto, cada una de las partes asume las siguientes obligaciones.

a) **La UNED** se compromete y obliga a:

- I. Colaborar en la recogida de toda la información que sea necesaria para la adecuada ejecución del Convenio, así como a recopilar y proporcionar toda esta información y facilitarla para contribuir al desarrollo del Convenio.
- II. Aportar la financiación prevista en la Cláusula quinta del presente convenio.
- III. Asesorar sobre las líneas de acción a realizar en el ámbito del convenio.
- IV. Poner los datos, desarrollos y resultados del Convenio que tengan como resultado datos, corpus, información, herramientas técnicas, así como los informes finales, a disposición de las Administraciones públicas, la ciudadanía y las empresas que quieran hacer uso de ellos.
- V. Participar en el seguimiento del desarrollo del proyecto, según los objetivos y con atención al cumplimiento de los entregables.
- VI. Participar activamente en las reuniones y encuentros que se celebren, atender a cualquier duda o petición de información sobre el desarrollo del proyecto y ayudar a supervisar el cumplimiento de los hitos, tanto los intermedios como los de entrega de resultados. En este sentido, colaborará en la solución de posibles contratiempos que puedan surgir dada la naturaleza impredecible de un ámbito tan cambiante como el de la Ciberseguridad.

VII. Hacer referencia al presente Convenio y a la financiación con fondos de la Unión Europea Next Generation EU, en todas las publicaciones y comunicaciones que se deriven de su desarrollo.

b) **ESIC Universidad** se compromete a:

I. Participar en la ejecución de las tareas que se describen en el ANEXO MEMORIA TÉCNICA del presente convenio.

II. Hacer referencia al presente Convenio ya la financiación con fondos de la Unión Europea Next Generation EU, en todas las publicaciones y comunicaciones que se deriven de su desarrollo.

III. Tener finalizadas el conjunto de actividades asignadas a ESIC Universidad a la fecha de finalización de la vigencia del convenio.

TERCERA.- COORDINACIÓN

Los responsables del proyecto serán los Profesores Dr. Rafael Pastor Vargas y el Dr. Antonio Robles Gómez. Los interlocutores válidos por parte de ESIC serán el Profesor Dr. Mariano Méndez Suarez.

Cualquier comunicación que no sea de carácter científico-técnico deberán dirigirse a:

UNED: OTRI – C/ Bravo Murillo, 38n- 3ª – 28015 Madrid – Tfno. 913989690 – 913987437 – sjansa@pas.uned.es

ESIC: OTRI Cº Valdenigrales, s/n (Edif. ESIC); 28223 Pozuelo de Alarcón (Madrid). 914524100. otri@esic.university

CUARTA.- COMISIÓN DE SEGUIMIENTO

1. Se creará una Comisión de Seguimiento que estará compuesta por dos representantes de ESIC Universidad, y dos representantes de la UNED.

2. Son funciones de la Comisión de seguimiento:

- a) La supervisión y control de la ejecución del Programa anual de actividades.
- b) La interpretación del presente convenio.
- c) Resolver cuantas circunstancias e incidencias se produzcan como consecuencia de la interpretación y ejecución del convenio.
- d) Velar por el cumplimiento y ejecución del presente convenio.

3. La Comisión de Seguimiento se reunirá tantas veces como lo requiera la buena marcha del convenio al menos una vez al inicio de los trabajos y otra a su finalización.

QUINTA.- FINANCIACIÓN

Para el desarrollo de las actuaciones establecidas en la cláusula segunda, las Partes comprometen un presupuesto máximo estimado de 298.000 €, que se distribuirá conforme a los siguientes criterios:

- a) La UNED realizará una aportación económica a ESIC Universidad, por un importe total de 124.000€, que se financiará con cargo a la contribución recibida de INCIBE y se imputará a la clave orgánica 18CSFNG002 de su presupuesto, dentro del Programa 463A.
Esta aportación de fondos de la UNED se hará efectiva en dos etapas de pago: el 50% a la firma del convenio (anualidad 2024) y el segundo 50% a la recepción en la UNED de los fondos por el 50% restante por las actividades (anualidad 2025).
- b) ESIC UNIVERSIDAD realizará las siguientes actividades con cargo a su estructura permanente y a su propio presupuesto sin que supongan cargos dinerarios para el presente proyecto:
 - Gestión/Coordinación: 30.000 €, que equivalen a 13,64 horas/persona al mes, para una persona durante la duración del proyecto (responsable de ESIC).
 - Investigadores: 144.000 €, que equivalen a 27,27 horas/persona al mes, para tres profesores/investigadores durante la duración del proyecto.

SEXTA.- TRATAMIENTO DE DATOS PERSONALES Y CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN

El tratamiento de datos personales se realizará de acuerdo con las medidas de seguridad implantadas se corresponden con las previstas en el Anexo II (Medidas de Seguridad) del Real Decreto 311/2022, de 3 de mayo, por el que se regula el Esquema Nacional de Seguridad, y que se encuentran descritas en los documentos que conforman la Política de Seguridad y de protección de datos asociados a la UNED o en los controles de las ISO 27001 y 27701, en las que ESIC Universidad está certificada.

Cada una de las partes se compromete a no difundir, bajo ningún concepto, las informaciones científicas o técnicas pertenecientes a la otra parte, a las que haya podido tener acceso con ocasión del desarrollo del proyecto de investigación objeto de este convenio, salvo que esas informaciones sean de dominio público o que la revelación de las mismas sea requerida por Ley, o que la parte receptora pueda demostrar que conocía previamente la información recibida.

Ambas partes se comprometen a que todo el personal participante en el proyecto conozca y observe el compromiso de confidencialidad regulado en esta cláusula.

Los datos e informes obtenidos durante la realización del presente convenio, así como los resultados finales, tendrán carácter confidencial, salvo acuerdo expreso en contrario. Cuando una de las partes desee utilizar los resultados para su publicación o difusión, deberá solicitar la conformidad de la otra parte por escrito y con antelación de al menos un mes a la fecha de uso pretendida. Transcurrido dicho plazo sin manifestación en

contra se entenderá otorgada la conformidad. En dicha publicación deberá hacerse mención al nombre de los autores, así como a la colaboración establecida entre las partes firmantes de este documento.

Ambas entidades se autorizan recíprocamente para dar información pública de la firma de este convenio en la que podrá incluir: título, contenido, importe y plazo de realización.

Esta cláusula permanecerá en vigor durante un período de 4 años a partir de la fecha de su firma.

SÉPTIMA.- TITULARIDAD DE LOS RESULTADOS DEL PROYECTO

Cada parte seguirá siendo propietaria de los Conocimientos Previos aportados al Proyecto. No se entienden cedidos a la otra parte, en virtud del presente convenio ninguno de los Conocimientos Previos al Proyecto.

Los resultados del proyecto corresponderán a la UNED sin perjuicio de la utilización conjunta para fines de investigación.

Se considerará resultado del Proyecto aquella información o material, protegido o no, que haya sido identificado como resultado que provienen del Proyecto del que es objeto de este convenio.

Además, la UNED y ESIC se reservan la facultad de uso de los conocimientos obtenidos por cada parte durante la realización del proyecto para los fines de su propia investigación y docencia.

OCTAVA.- IMAGEN Y PUBLICIDAD

Deberá hacerse referencia al presente Convenio y a la financiación con fondos de la Unión Europea Next Generation EU, en todas las publicaciones y comunicaciones que se deriven de su desarrollo.

En cuantas actuaciones de difusión pública se realicen en el desarrollo de las actividades amparadas por este acuerdo, deberán reflejarse las señas de identidad y logos de la Universidad, de INCIBE, así como los logos relativos al PRTR.

NOVENA.- CLÁUSULA RELATIVA A LOS FONDOS EUROPEOS

Las Partes deberán cumplir las obligaciones, europeas y nacionales, relativas a la financiación del PRTR. Las Partes acuerdan:

- Que serán responsables de la fiabilidad y del seguimiento de la ejecución de las actuaciones, de manera que pueda conocerse en todo momento el nivel de consecución de cada actuación a través del reporte en la Comisión de Seguimiento del Convenio.
- Que deberán establecer mecanismos que aseguren que las actuaciones a desarrollar por terceros contribuyen al logro de las actuaciones previstas y que dichos terceros aporten la información que, en su caso, fuera necesaria para determinar el valor de los indicadores de seguimiento del PRTR.

- Que cuando se hable de la actuación se haga mención de las actuaciones objeto del presente convenio, informando al público de la participación de la Unión Europea y financiación a través del PRTR.

En concreto, en la documentación que se desarrolle al ejecutar las actuaciones en virtud del convenio (como placas, carteles, cuadernillos, notas informativas o de cualquier otro tipo) se deberá exhibir de forma correcta y destacada el emblema de la UE con una declaración de financiación adecuada que diga (traducida a las lenguas locales cuando proceda) "financiado por la Unión Europea - NextGenerationEU", junto al logo del PRTR, disponible en el link <https://planderecuperacion.gob.es/identidad-visual>.

- Que, con carácter general, se comprometen a cumplir cuantas disposiciones comunitarias y nacionales le resulten aplicables como destinatarias de las actuaciones cofinanciables, así como a permitir y facilitar que se puedan realizar las auditorías y comprobaciones necesarias para verificar el cumplimiento de la normativa aplicable.

- Que se obligan a conservar la documentación relacionada con las actuaciones objeto del presente convenio que, dada su naturaleza, le corresponda custodiar conforme al artículo 132 del Reglamento (UE, Euratom) n.º 2018/1046 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de julio de 2018, sobre las normas financieras aplicables al presupuesto general de la Unión.

- Que se obligan a aplicar medidas antifraude eficaces y proporcionadas, en su ámbito de gestión, sobre el cumplimiento de la normativa aplicable al presente convenio, así como evitar la doble financiación y la falsificación de documentos. También se comprometen a comunicar al Servicio Nacional de Coordinación Antifraude (SNCA) aquellos hechos que pudieran ser constitutivos de fraude o irregularidad.

- Que las actuaciones que se ejecuten en virtud del convenio respetarán el principio de «no causar un perjuicio significativo al medio ambiente» (principio de no significant harm - DNSH) en cumplimiento con lo dispuesto en el Reglamento (UE) 2021/241 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de febrero de 2021, por el que se establece el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia, y su normativa de desarrollo, en particular el Reglamento (UE) 2020/852, relativo al establecimiento de un marco para facilitar las inversiones sostenibles y la Guía Técnica de la Comisión Europea (2021/C 58/01) sobre la aplicación de este principio, así como con lo requerido en la Decisión de Ejecución del Consejo relativa a la aprobación de la evaluación del PRTR.

- Que garantizan la mutua proporción de los datos de identificación de aquellos contratistas y subcontratistas que, en cumplimiento de la normativa de contratación pública, reciban fondos con cargo al presente Convenio.

- El cumplimiento de las obligaciones derivadas de la Orden HFP/1030/2021, de 29 de septiembre, por la que se configura el sistema de gestión del PRTR, y a la Orden HFP/1031/2021, de 29 de septiembre, por la que se establece el procedimiento y formato de la información a proporcionar por las Entidades del Sector Público Estatal, Autonómico y Local para el seguimiento del cumplimiento de hitos y objetivos, y de ejecución presupuestaria y contable, de las medidas de los componentes del PRTR.

DECIMA.- RESOLUCIÓN E INCUMPLIMIENTO DEL CONVENIO

Serán causas de resolución de este convenio las siguientes:

- a) Por mutuo acuerdo de las partes.

Los responsables técnicos del proyecto comunicarán por escrito a la OTRI dicha intención con objeto de proceder a su resolución.

- b) Por incumplimiento de las obligaciones.

Cuando una de las partes considere que la otra parte está incumpliendo los compromisos adquiridos se lo notificará a la otra parte mediante método de comunicación fehaciente e indicará las causas que originan dicho incumplimiento. La otra parte podrá subsanar dicha situación en un plazo de 30 días, a contar desde la fecha de recepción de la notificación.

- c) Por caso fortuito o causa mayor:

Si por este motivo alguna de las partes se viera obligada a resolver este convenio deberá comunicarlo de forma fehaciente a la otra parte.

Si por causas imputables a la UNED no se finalizara el trabajo encomendado, ESIC Universidad, una vez le sea comunicada esta circunstancia y sus causas, podrá dar por resuelto el convenio, teniendo ESIC Universidad derecho a que le sean resarcidos todos los gastos establecidos en este convenio que se hayan realizado hasta la fecha de la resolución. Si ESIC Universidad deseara utilizar los resultados obtenidos, se llevará a cabo una valoración del trabajo ejecutado y, contra el pago de dicha valoración, recibirá un informe de la UNED, que podrá utilizar libremente.

Asimismo, si por causas imputables a ESIC Universidad no se cumplieran las obligaciones establecidas en el convenio, deberá comunicar esta circunstancia y sus causas a la UNED, y asumirá el coste del trabajo realizado por ESIC Universidad (hasta el último hito), más los gastos que la UNED haya hecho o tenga comprometidos hasta el momento para el desarrollo del trabajo. ESIC Universidad, previo pago a la UNED, podrá utilizar la información contenida en los informes que les hayan sido entregados, en las condiciones que se fijan en este convenio.

DECIMOPRIMERA.- MODIFICACIÓN DEL CONVENIO

Las partes podrán modificar el presente convenio en cualquier momento, me mutuo acuerdo y por escrito.

DECIMOSEGUNDA.- VIGENCIA DEL CONVENIO

El presente convenio surtirá efectos desde la fecha de su firma, hasta el 31 de diciembre de 2025.

DÉCIMOTERCERA.- NATURALEZA DEL CONVENIO Y RÉGIMEN JURÍDICO

Este Convenio posee naturaleza administrativa y está expresamente excluido del ámbito de aplicación de la Ley de Contratos del Sector Público, Ley 9/2017 de 8 de noviembre.

En caso de divergencias que no hayan podido resolverse de manera amistosa en el seno de la Comisión Mixta de Seguimiento, las partes se someterán a la jurisdicción contencioso-administrativa correspondiente.

Y en prueba de conformidad de cuanto antecede, firman el presente documento por triplicado y a un solo efecto,

POR LA UNED,

POR ESIC,

Fdo.: Rosa María Martín Aranda

Fdo.: Eduardo Gómez Martín

ANEXO I. MEMORIA TÉCNICA DEL PROYECTO

Actividades del proyecto:

A continuación, se presentan el conjunto de actividades a realizar y los resultados/entregables esperados.

En el desarrollo de las siguientes actividades las Partes deberán cumplir las obligaciones, europeas y nacionales, relativas a la financiación del PRTR.

FASE PRIMERA: Definición del marco de meta-modelo de datos para los formatos de interacción. Este meta-modelo debe orientarse a las características específicas de la privacidad de datos. Aunque los datos recopilados se pueden usar en mecanismos asociados a otros ámbitos como la detección de amenazas (*malware*, *botnets*) o el ciberacoso. Se desarrollará un esquema de meta-modelo común a ambos formatos para la caracterización de la privacidad de los datos.

Resultados esperados: Esquema de meta-modelo común para la privacidad de datos. Informe y publicación en abierto de dicho informe. Publicación de un artículo en revista científica de impacto. Obtención del diseño de los experimentos de interacción app y web. Formación de los técnicos en Neuromarketing.

Públicos interesados: comunidad académica, organizaciones académicas internacionales

FASE SEGUNDA. Diseño de experimentos de recopilación de información en ambos formatos de interacción. Estos experimentos permitirán proceder a la comparación de ambos formatos en términos del riesgo de exposición que ofrecen. Dado que son métodos diferentes de interacción y del propio diseño de interfaz es diferente, se debe modelar cada fase los experimentos para poder disponer de una base comparativa entre las dos versiones (Web y móvil). Es decir, las interacciones tendrán una secuencia de actividades/acciones fijadas que permitirán delimitar que información se expone en cada fase de la secuencia. En el propio diseño se van a definir los mecanismos necesarios para la protección de los datos recopilados según la regulación europea (RGPD) incluyendo en el tratamiento la gestión de los procesos de anonimización / seudo-anonimización requeridos para el cumplimiento de la directiva europea. Esto es especialmente relevante dado que los datos recopilados vendrán de un colectivo de adolescentes menores de edad. En esta fase se ha acordado consultar con la Agencia Española de Protección de Datos (AEPD) y desarrollar un informe del tratamiento de datos.

Resultados esperados: Obtención del diseño de los experimentos de interacción app y web. Informe del diseño y actividades a realizar en cada experimento. Informes publicados en la Web del proyecto. Informe sobre cumplimiento del RGPD y tratamiento de la información.

Públicos interesados: comunidad académica

FASE TERCERA. Selección del colectivo de experimentos. En esta actividad se va a realizar la búsqueda y selección de individuos de entre 12 y 17 años (**150 adolescentes**) y obtención de autorizaciones de progenitores o tutores legales para la realización de experimentos de Neuromarketing. Los experimentos de neuromarketing permiten medir las respuestas fisiológicas y neuronales de los individuos a estímulos visuales o auditivos¹. Estos experimentos complementarán la recopilación automatizada de los datos durante los experimentos (flujos de tráfico de red, eventos en las aplicaciones, etc.) y permitirán disponer de datos emocionales de uso de las aplicaciones durante desde la perspectiva de la privacidad de datos. De nuevo, en esta fase, se consultará con la Agencia Española de Protección de Datos para la verificación y cumplimiento de la reglamentación europea de protección de datos, teniendo en cuenta que el tratamiento de datos involucra a menores de edad).

Resultados esperados: Listado de Colegios, institutos e individuos interesados para los experimentos de interacción web y móvil y criterios de selección. Listado de autorizaciones maternas/paternas. Informe sobre cumplimiento del RGPD y tratamiento de la información.

Públicos interesados: no aplica

FASE CUARTA. Realización de los experimentos de neuromarketing. Se obtendrán las reacciones neuronales y fisiológicas antes y después de dar los permisos de seguimiento y rastreo de la actividad (cookies) por las versiones web de las mismas aplicaciones anteriormente indicadas. Adicionalmente se solicitará a los participantes que realicen un cuestionario para medir su opinión respecto a la ciberseguridad y el rastreo de datos e información en la web. Durante los experimentos, se usará un entorno controlado que se integra con el laboratorio de analítica, de forma que se automatice la recopilación de datos tecnológicos (flujo de tráfico de red, etc.) relativos al uso/navegación de las aplicaciones Web y móvil.

Resultados esperados: Recopilación de datos de los experimentos. Informe de estadísticas de recopilación de datos y valores significativos (respecto de la privacidad de datos) observados durante el desarrollo de los experimentos. Publicación de un artículo en revista científica de impacto.

Públicos interesados: comunidad académica, organizaciones académicas internacionales

FASE QUINTA. Instalación y configuración del entorno para experimentos. Una vez desarrolladas las actividades anteriores (laboratorio, diseño de experimentos y búsqueda/selección de individuos de entre 12 y 17 años) hay que preconfigurar las instalaciones necesarias para la ejecución de los experimentos. Estos se realizarán en los espacios habilitados por ESIC, siendo entornos controlados necesarios para el correcto desarrollo de los experimentos (en base al diseño realizado en la actividad anterior).

Resultados esperados: Manual de despliegue y uso del entorno de

experimentación/interacción. Planificación de las sesiones experimentales y agrupación de individuos en franjas temporales.

Públicos interesados: comunidad académica

FASE SEXTA. Desarrollo de los experimentos de interacción por parte de los individuos seleccionados. Estos experimentos se desarrollarán en el primer cuatrimestre del curso lectivo 2024/2025 para asegurar la asistencia de los individuos (adolescentes) durante la impartición de la docencia en ESIC. Los datos generados en estos experimentos se anonimizarán para su posterior análisis, aunque se pondrán disponibles de manera pública los datos agregados y anonimizados con los resultados preliminares obtenidos.

Resultados esperados: Recopilación y almacenamiento de los datos experimentales para todos los individuos. Informe de evolución de los experimentos. Informe de anomalías detectadas en el desarrollo de estos experimentos. Conjuntos de datos agregados anonimizados públicos. Comienzo de las labores de divulgación científica en revistas de impacto.

Públicos interesados: comunidad académica, empresas y organizaciones, centros tecnológicos, organizaciones académicas internacionales

FASE SÉPTIMA. Análisis y explotación de los datos obtenidos de los experimentos, incluyendo los datos de neuromarketing y cuestionarios. Este análisis permitirá descubrir patrones de uso de las aplicaciones, percepción de ciberseguridad en el uso de datos, problemas de exposición de privacidad y primeras perspectivas de la información relevante a tener en cuenta en el problema del ciberacoso a las adolescentes. Se realizará un análisis exploratorio de información y se conjugará con el desarrollo de modelos de aceptación de uso de tecnología (UTAM y modelos similares). El aspecto más social de este análisis lo llevará a cabo ESIC mientras que el más orientado a la tecnología lo hará UNED, haciendo especial énfasis en la exfiltración de datos privados detectados en las diferentes aplicaciones de redes sociales correlacionada con la información de otras fuentes de datos disponibles por Internet (bases de datos conocidas, Darkweb, etc.). En el caso del ciberacoso es muy habitual encontrar este tipo de información publicada en entornos no supervisados (sistemas de mensajería como Telegram o WhatsApp), que facilitan la creación de grupos organizados cuyo objetivo es el ciberacoso. Haciendo uso de la relación de las víctimas con otros usuarios de las redes sociales se podrán definir condiciones de contorno para la detección temprana en base al uso de las redes sociales (aplicaciones), así como los mensajes publicados (análisis de las tendencias emocionales asociados a los mensajes).

Resultados esperados: Informe EDA (Exploratory Data Analysis) de los datos en bruto. Extracción de características relevantes para la exposición de privacidad y ciberacoso. Informe de resultados del análisis EDA. Informe de resultados preliminares.

Públicos interesados: comunidad académica, organizaciones académicas internacionales

FASE OCTAVA. Creación y desarrollo de modelos predictivos para la detección temprana de ciberacoso. Para el desarrollo de los modelos se usarán los Datasets generados, pero en este caso no hay etiquetación de los delitos de ciberacoso. Por tanto, se emplearán métodos de clasificación no supervisada para realizar la búsqueda de posibles patrones de ciberacoso y clasificación de actividades según la importancia en los propios esquemas de ciberacoso. De la misma forma que en la actividad anterior, se generará un API correspondiente a la predicción del ciberacoso en redes sociales y se integrará como parte de las aplicaciones del proyecto.

Resultados esperados: Modelos predictivos de ciberacoso entrenados y evaluados. Explotación de resultados por ambas partes

Públicos interesados: comunidad académica, empresas y organizaciones, centros tecnológicos, organizaciones académicas internacionales

ⁱ S. Kaheh, M. Ramirez, J. Wong and K. George, "Neuromarketing using EEG Signals and Eye- tracking," 2021 IEEE International Conference on Electronics, Computing and Communication Technologies (CONECCT), Bangalore, India, 2021, pp. 1-4, doi: 10.1109/CONECCT52877.2021.9622539.