

**PROYECTO INTERNO SIN FINANCIAMIENTO PII-DETRI-2019-03**

**"Estudio de requerimientos de accesibilidad del contenido multimedia en la Web: Caso de estudio MOOC - EPN"**

En la ciudad de Quito D.M., a los catorce días del mes de julio de dos mil veintiuno, comparecen a la celebración de la presente Acta de Finalización del Proyecto de Investigación Interno sin Financiamiento **PII-DETRI-2019-03 "Estudio de requerimientos de accesibilidad del contenido multimedia en la Web: Caso de estudio MOOC - EPN"**, por una parte, la **Dra. Alexandra Patricia Alvarado Cevallos** en calidad de **Vicerrectora de Investigación, Innovación y Vinculación** de la Escuela Politécnica Nacional, y por otra el **M.Sc. José Adrián Zambrano Miranda** en calidad de **Director del Proyecto de Investigación Interno Sin Financiamiento PII-DETRI-2019-03**, al tenor de lo siguiente:

**1. ANTECEDENTES:**

- a) Mediante Memorando Nro. EPN-DETRI-2019-0336-M del 29 de marzo de 2019, el Jefe del Departamento de Electrónica, Telecomunicaciones y Redes de Información, remite al Vicerrectorado de Investigación y Proyección Social la propuesta de Proyecto de Investigación Interno sin Financiamiento "*Estudio de requerimientos de accesibilidad del contenido multimedia en la Web: Caso de estudio MOOC - EPN*" presentada por el M.Sc. José Zambrano.
- b) Mediante Memorando Nro. EPN-DIPS-2019-0198-M del 12 de abril de 2019, la Dirección de Investigación y Proyección Social, notifica al Jefe del Departamento de Electrónica, Telecomunicaciones y Redes de Información, el registro del Proyecto de Investigación Interno sin Financiamiento "*Estudio de requerimientos de accesibilidad del contenido multimedia en la Web: Caso de estudio MOOC - EPN*", presentado por el M.Sc. José Zambrano, con código PII-DETRI-2019-03, fecha de inicio 12 de abril de 2019 y fecha de finalización 11 de abril de 2020.
- c) Mediante Memorando Nro. EPN-DI-2020-0264-M del 9 de abril de 2020, la Dirección de Investigación, notifica al M.Sc. José Zambrano, el registro de la prórroga del Proyecto de Investigación Interno sin Financiamiento PII-DETRI-2019-03, y la nueva fecha de fin de ejecución del proyecto que es el 11 de octubre del 2020.

**2. DATOS GENERALES DEL PROYECTO:**

<b>Código de Proyecto</b>	PII-DETRI-2019-03
<b>Nombre del Proyecto</b>	<i>Estudio de requerimientos de accesibilidad del contenido multimedia en la Web: Caso de estudio MOOC - EPN</i>
<b>Director del Proyecto</b>	JOSE ADRIAN ZAMBRANO MIRANDA
<b>Colaborador del Proyecto</b>	TANIA ALEYDA ACOSTA HURTADO
<b>Departamento</b>	Electrónica, Telecomunicaciones y Redes de Información (DETRI)
<b>Líneas de Investigación</b>	Multimedia
<b>Objetivo</b>	<i>Realizar el estudio de los requerimientos de accesibilidad web del contenido multimedia de audio y vídeo, con respecto al cumplimiento de las Pautas de Accesibilidad de Contenido Web, WCAG 2.1.</i>

Recibido  
25/08/2021  




<b>Duración del Proyecto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fecha de Inicio: 12 de abril de 2019</li> <li>• Fecha de fin planeada: 11 de abril de 2020</li> <li>• Prórroga: hasta el 11 de octubre de 2020</li> <li>• Duración total: 18 meses</li> </ul>
<b>Presupuesto</b>	\$ 00,00 USD
<b>Entrega del Informe Final</b>	11 de enero de 2021

### 3. INFORME FINAL:

Mediante Memorando Nro. EPN-DETRI-2021-0117-M del 11 de enero de 2021, el M.Sc. José Zambrano, Director del Proyecto PII-DETRI-2019-03, presenta el Informe Final del Proyecto Interno sin Financiamiento que dirige, mismo que es revisado por la Dirección de Investigación, que se anexa y forma parte integrante del Acta de Finalización, cuyas conclusiones y productos generados son:

#### CONCLUSIONES:

- Los resultados de esta investigación han evidenciado las falencias en la fase de diseño de la multimedia; fase en la que es importante identificar las necesidades de los usuarios, así como los requisitos de accesibilidad web del contenido a publicar.
- La generalización de los estándares propuestos por el W3C permite que sean aplicables a diversas tecnologías, pero presentan dificultades en su implementación.
- Los resultados obtenidos también han demostrado el total incumplimiento de varios requisitos de accesibilidad al contenido multimedia, incluso de los requisitos básicos tales como:
  - Nivel A de las WCAG 2.1.
    - Proveer de Subtítulos
    - Audiodescripción o medio alternativo
  - Nivel AA de las WCAG 2.1.
    - Audiodescripción
  - Nivel AAA de las WCAG 2.1.
    - Lengua de señas
    - Audiodescripción ampliada
    - Medio alternativo
- Los resultados revelan que las posibles causas que han provocado la inaccesibilidad en la Web podrían atribuirse al desconocimiento de los estándares recomendados por el W3C, así como la falta de interés de los diseñadores y desarrolladores web por aplicar dichos estándares.
- La multimedia se ha convertido en una de las fuentes más importantes de información y comunicación en la Web. Sin embargo, debido a la falta de accesibilidad del audio y video,

millones de personas con discapacidades temporales o permanentes, así como también los adultos mayores, son excluidas del acceso a la información y conocimiento que se publica en la Web.

#### PRODUCTOS:

- Artículo presentado en formato de la Revista Politécnica: *"Accesibilidad de los Videos Publicados en los MOOC: Caso de estudio CEC-EPN"*; José Zambrano.
- Artículo: *"Techniques for the Publication of Accessible Multimedia Content on the Web"*; Acosta T., Zambrano Miranda J., Luján Mora S.; Revista "IEEE Access" (Indexada Scopus, Q1); ISSN: 21693536; DOI: 10.1109/ACCESS.2020.9039611; marzo 2020.
- Artículo: *"Web Accessibility Evaluation of Videos Published on YouTube by Worldwide Top-Ranking Universities"*; Acosta T., Acosta Vargas P., Zambrano Miranda J., Luján Mora S.; Revista "IEEE Access" (Indexada Scopus, Q1); ISSN: 21693536; DOI: 10.1109/ACCESS.2020.3002175; mayo 2020.
- Conferencia: *"Analysis of the accessibility of education videos in massive open online courses"*; T. Acosta, J. Zambrano Miranda, S. Luján Mora.; 11th International Conference on Education and New Learning Technologies; Palma, España; julio 2020.
- Conferencia: *"Analysis of accessibility requirements for video players on e-learning"*; T. Acosta, J. Zambrano Miranda, S. Luján Mora.; 11th International Conference on Education and New Learning Technologies; Palma, España; julio 2020.
- Charla virtual de difusión a la comunidad politécnica: *"Estudio de requerimientos de accesibilidad del contenido multimedia en la Web: Caso de estudio MOOC - EPN"*; José Adrián Zambrano Miranda, Tania Aleyda Acosta Hurtado; a través de plataforma Zoom, dirigido a docentes del Departamento de Electrónica, Telecomunicaciones y Redes de Información de la Escuela Politécnica Nacional; octubre 2020.

#### 4. LIQUIDACIÓN ECONÓMICA:

El Proyecto de Investigación Interno sin Financiamiento PII-DETRI-2019-03 no contó con asignación presupuestaria.

#### 5. FINALIZACIÓN:

Con la presente Acta se declara finalizado y cerrado el Proyecto de Investigación Interno sin Financiamiento PII-DETRI-2019-03 *"Estudio de requerimientos de accesibilidad del contenido multimedia en la Web: Caso de estudio MOOC - EPN"*.

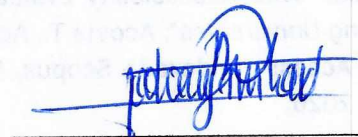


Para constancia de lo ejecutado y por estar de acuerdo con el contenido de la presente Acta, las partes libre y voluntariamente suscriben la misma, en tres ejemplares de igual contenido, tenor y valor legal.

Dado en la ciudad de Quito, D.M. a los catorce días del mes de julio de dos mil veintiuno.



Dra. Alexandra Alvarado  
Vicerrectora de Investigación,  
Innovación y Vinculación



M.Sc. José Zambrano  
Director del Proyecto  
PII-DETRI-2019-03

sp/cr