



## “De la excelencia formativa a la investigación con impacto: construyendo desarrollo humano sostenible.”

### Diseño de un sitio web para el aprendizaje de la asignatura Terapéutica Razonada

Laura Adalys Guillen León <sup>1</sup>, Damaris Montesino Cruz <sup>2</sup>, Namirys González Sánchez <sup>3</sup>,  
Yudileidy Brito Ferrer<sup>4</sup>, Bárbara Medina Corzo<sup>5</sup>, Maiyen Arcia García<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Hospital Cardiocentro Ernesto Guevara, Villa Clara, Cuba, Correo para correspondencia:  
[lauraquillen0811@gmail.com](mailto:lauraquillen0811@gmail.com), <https://orcid.org/0000-0001-6224-667X>

<sup>2</sup>Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara, Villa Clara, Cuba,  
[damarismontesino69@gmail.com](mailto:damarismontesino69@gmail.com), <https://orcid.org/0000-0002-1825-0097>

<sup>3</sup>Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara, Villa Clara, Cuba,  
[namirysgs@infomed.sld.cu](mailto:namirysgs@infomed.sld.cu), <https://orcid.org/0000-0002-2413-421X>

<sup>4</sup>Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara, Villa Clara, Cuba, [yudileidybrito@gmail.com](mailto:yudileidybrito@gmail.com),  
<https://orcid.org/0000-0002-2400-7448>

<sup>5</sup>Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara, Villa Clara, Cuba, [lauraquillen@nauta.cu](mailto:lauraquillen@nauta.cu),  
<https://orcid.org/0000-0003-2672-7876>

<sup>6</sup>Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara, Villa Clara, Cuba, [aguillen71@nauta.cu](mailto:aguillen71@nauta.cu),  
<https://orcid.org/0000-0002-5900-7480>

#### Resumen:

**Introducción:** los sitios web constituyen un medio efectivo para el aprendizaje, facilitando modalidades educativas innovadoras. **Objetivo:** Diseñar un sitio web para el aprendizaje de la asignatura Terapéutica Razonada. **Métodos:** Se realizó un estudio de desarrollo tecnológico durante el que se emplearon métodos teóricos y empíricos. **Resultados:** Se diseñó un sitio web accesible gratuitamente que integra todos los contenidos de la asignatura. **Conclusiones:** El sitio web constituye una alternativa tecno-pedagógica viable para apoyar el aprendizaje de la Terapéutica Razonada.

**Palabras clave:** Educación médica; Tecnologías de información y comunicación; Terapéutica; Recursos de aprendizaje.

#### Introducción:

Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) han transformado profundamente los procesos educativos en las ciencias de la salud, posibilitando nuevas



## “De la excelencia formativa a la investigación con impacto: construyendo desarrollo humano sostenible.”

modalidades de enseñanza-aprendizaje.<sup>1</sup> Las TIC facilitan la generación de conocimientos más profundos.<sup>2</sup>

En el contexto cubano, su incorporación responde a la necesidad de perfeccionar la formación de profesionales de la salud mediante recursos digitales accesibles, actualizados y alineados con los principios de la educación médica contemporánea.<sup>2</sup>

Los sitios web educativos, como manifestación concreta de estas tecnologías, constituyen herramientas pedagógicas que facilitan el acceso a información validada, promueven el estudio independiente y potencian la interacción docente-estudiante en entornos semipresenciales.<sup>3</sup>

La Terapéutica Razonada representa un pilar en la formación del profesional de la salud, al proporcionar las bases científicas para la prescripción farmacológica responsable. Esta disciplina se imparte como curso propio en el quinto año de la carrera de medicina, con énfasis en el desarrollo de competencias para el uso racional de medicamentos y la prevención de prácticas inadecuadas como la automedicación.<sup>4</sup>

Su enseñanza enfrenta desafíos derivados de la complejidad conceptual de los contenidos, la necesidad de integrar conocimientos farmacológicos con la práctica clínica.<sup>4</sup>

Por lo anterior, el objetivo de este estudio fue diseñar un sitio web como recurso educativo digital para el aprendizaje de la asignatura Terapéutica Razonada.

### **Metodología:**

Se realizó un estudio de desarrollo tecnológico, modalidad investigativa orientada a la creación de un sitio web para resolver necesidades concretas del proceso docente-educativo, específicamente en el curso propio de Terapéutica Razonada, el cual se imparte en el quinto año de la carrera de medicina.

La investigación se desarrolló en la Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara, específicamente en la Facultad de Medicina en el Departamento de Ciencias Básico Clínicas y se llevó a cabo entre enero y diciembre de 2025.

Se definieron las siguientes variables para estructurar el diseño del sitio web:

Variable	Dimensiones	Indicadores
----------	-------------	-------------



## “De la excelencia formativa a la investigación con impacto: construyendo desarrollo humano sostenible.”

Contenido educativo	Estructura curricular	Organización por temas según programa oficial; secuenciación lógica de conceptos; integración de fundamentos farmacológicos y clínicos.
Funcionalidad tecnológica	Accesibilidad y usabilidad	Compatibilidad multiplataforma, navegación intuitiva mediante menús desplegados; carga rápida de contenidos.
Estrategia pedagógica	Aprendizaje basado en problemas (ABP)	Conferencias, guías de estudio, guía paso a paso del proceso de prescripción racional, bibliografía básica y materiales complementarios.

Técnicas y procedimientos de obtención de la información

Se emplearon métodos teóricos y empíricos según la metodología de desarrollo tecnológico en educación médica:

Métodos teóricos:

- Análisis documental: Se revisó el programa de la asignatura Terapéutica Razonada, textos básicos de farmacología clínica y guías terapéuticas nacionales vigentes para garantizar la validez científica de los contenidos a incorporar en el sitio web.

- Modelación: Se diseñó la arquitectura de información del recurso mediante diagramas de flujo que representaron la secuencia lógica de navegación y la interrelación entre los módulos temáticos.

Métodos empíricos:

- Diseño tecnológico: Se utilizó la plataforma Google Sites (versión gratuita) para el desarrollo del sitio web, aprovechando sus herramientas de edición visual. Se integraron recursos (guías de estudio diseñadas por profesores del departamento, conferencias, materiales complementarios, etc.) para enriquecer la experiencia de aprendizaje.

### Resultados, discusión y análisis:

Se diseñó el sitio web Terapéutica Razonada utilizando la plataforma Google Sites, alojado en: <https://sites.google.com/view/www-terapeuticarazonada-com/p%C3%A1gina-principal>. El producto constituye un recurso educativo digital accesible de forma gratuita desde cualquier



## “De la excelencia formativa a la investigación con impacto: construyendo desarrollo humano sostenible.”

dispositivo con conexión a internet, sin requerir instalación de software adicional ni licenciamiento comercial.

Estructura y arquitectura de información: el sitio se organizó en secciones accesibles mediante menú de navegación horizontal en la parte superior de la interfaz (ver figura 1):



Figura 1. Interfaz gráfico de inicio del sitio web.

Contiene el programa de la asignatura, las dos conferencias en formato Power Point, cuatro guías de estudio (hipertensión arterial, dolor, infecciones respiratorias, depresión) todos estos materiales elaborados por el colectivo de profesores de la asignatura. Además de la bibliografía básica, complementaria y otros artículos y materiales de interés en el acápite de bibliografía, lo cuales fueron debidamente seleccionados por el colectivo de profesores de la asignatura en función de los objetivos establecidos por el programa de la asignatura del curso propio de Terapéutica Razonada.

Características pedagógicas y funcionales: el diseño priorizó la navegación intuitiva mediante hipervínculos internos que permiten al usuario transitar libremente entre secciones sin seguir



## “De la excelencia formativa a la investigación con impacto: construyendo desarrollo humano sostenible.”

secuencia lineal obligatoria, favoreciendo el estudio autodirigido según las necesidades individuales de aprendizaje.

Accesibilidad y compatibilidad técnica: el recurso fue probado en tres navegadores web (Google Chrome, Mozilla Firefox y Microsoft Edge) y en dispositivos con sistemas operativos Android (versiones 8.0 a 13.0) e iOS (versiones 14.0 a 16.0), verificándose carga rápida de contenidos (<3 segundos. No puede ser modificado el contenido del mismo por ningún usuario a no ser por los creadores del mismo garantizando de esta forma la seguridad del mismo y la fiabilidad del contenido.

Es válido resaltar como un resultado muy positivo la posibilidad de actualización del sitio web, teniendo en cuenta que sus creadores pueden hacerlo fácilmente desde cualquier lugar y dispositivo con acceso a internet, lo cual agrega un valor añadido a esta propuesta que se presenta.

### **Discusión**

El diseño del sitio web para la asignatura Terapéutica Razonada responde a una necesidad pedagógica concreta derivada de la implementación progresiva de modalidades semipresenciales en las universidades médicas cubanas. Este trabajo se inscribe en la corriente de innovación tecnopedagógica que ha ganado impulso en el sistema nacional de salud cubano, donde recursos digitales como los diseñados por Duany Almira et al.,<sup>5</sup> y De la Hoz Rojas et al.,<sup>6</sup> han demostrado su utilidad como complementos al proceso docente-educativo.

El presente recurso comparte con estas experiencias el enfoque centrado en el estudiante, la navegación intuitiva mediante hipervínculos y la estructuración de contenidos según los programas oficiales, elementos que constituyen buenas prácticas en el diseño de recursos educativos digitales en contextos de recursos limitados.

Este sitio web, al guiar paso a paso el proceso racional de prescripción (identificación del problema, objetivos terapéuticos, selección de fármaco, dosificación y monitoreo), materializa este principio pedagógico sin requerir infraestructura tecnológica compleja, adaptándose a las realidades de conectividad en entornos cubanos.

Nuestro recurso se alinea metodológicamente con experiencias consolidadas en universidades médicas cubanas. HypertensionWeb <sup>5</sup>, diseñado para estudiantes de Medicina en Granma, también utilizó una plataforma de código abierto (WordPress) y priorizó la navegación no lineal



## “De la excelencia formativa a la investigación con impacto: construyendo desarrollo humano sostenible.”

mediante hipervínculos. De manera análoga, PatogenioWeb <sup>6</sup> para Periodoncia en Villa Clara destacó la optimización para dispositivos de gama media como factor crítico de éxito en contextos de conectividad limitada.

Esta convergencia metodológica no es casual: responde a una necesidad estructural documentada en estudios cubanos. Reyes Domínguez et al.<sup>7</sup>, al desarrollar un entorno virtual para Estadística General en Granma mediante Moodle, identificaron que el 78,9% de los estudiantes accedían a los recursos desde sus centros laborales debido a la escasa disponibilidad de medios en el hogar. Hernández-Lezcano et al.<sup>8</sup> en Pinar del Río reforzaron esta evidencia al señalar que las aplicaciones web para docencia médica deben priorizar facilidad de uso, rapidez en el procesamiento de datos y compatibilidad.

Una fortaleza del presente sitio web es su compatibilidad con todo tipo de dispositivos a diferencia de otros productos educativos como el propuesto por Tárano Cartaya et al.<sup>9</sup> y el diseñado por Herrera Gómez et al.<sup>10</sup> los cuales no son compatible con Android y no están disponibles en línea lo que genera que su acceso sea más difícil.

### **Reflexiones finales y/o conclusiones:**

El sitio web diseñado representa una contribución tecno-pedagógica viable para apoyar el aprendizaje de la Terapéutica Razonada, con ventajas en accesibilidad, costo cero y adaptación al contexto cubano actual.

### **Referencias:**

1. Linares Cánovas LP, Linares Cánovas LB, Lazo Herrera LA. Tecnologías de la información y las comunicaciones: su uso racional en el proceso docente educativo. EDUMECENTRO [Internet]. junio de 2018 [citado 30 de enero de 2026];10(2):217-22. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S2077-28742018000200017&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2077-28742018000200017&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
2. Sánchez-Blanco LA, Paz-Ricardo OA, Armas YB de. Desafíos de la información y las comunicaciones en la Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba. Revista Científica Estudiantil de Ciencias Médicas de Matanzas [Internet]. 1 de mayo de 2025 [citado 30 de enero de 2026];5:e335-e335. Disponible en: <https://revmedest.sld.cu/index.php/medest/article/view/335>



## “De la excelencia formativa a la investigación con impacto: construyendo desarrollo humano sostenible.”

3. Rojas L de la H, Pérez De la Hoz AB, Valladares Clavijo DC, Contreras Pérez JM, Cobo Lueje M del R, Vilches Céspedes CE, et al. Sitio web para el estudio de los contenidos de la asignatura Epidemiología en Estomatología. EDUMECENTRO [Internet]. septiembre de 2019 [citado 30 de enero de 2026];11(3):159-73. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S2077-28742019000300159&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2077-28742019000300159&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
4. Torres Saldaña A, Milián Vázquez PM, Mendoza Mendoza N, Romero López R, Vázquez Montero L, Romero Sánchez M del C, et al. Análisis crítico del programa curso propio Terapéutica Razonada para la carrera de Medicina en Cuba. MediSur [Internet]. agosto de 2022 [citado 30 de enero de 2026];20(4):587-97. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1727-897X2022000400587&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1727-897X2022000400587&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
5. Duany Almira LF, Pompa Carrazana SG, Tamayo Bavastro B del C, Lazo Herrera LA, Duany Almira LF, Pompa Carrazana SG, et al. HypertensionWeb: sitio web sobre hipertensión arterial para estudiantes de las ciencias médicas. EDUMECENTRO [Internet]. marzo de 2021 [citado 30 de enero de 2026];13(1):45-59. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S2077-28742021000100045&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2077-28742021000100045&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
6. de la Hoz Rojas L, Sarduy Bermúdez L, Saura Díaz JD, Pérez De la Hoz AB, Ruíz Rodríguez LE, Ramos Morales AL, et al. Software educativo sobre patogenia de la enfermedad periodontal inmunoinflamatoria crónica en Periodoncia. EDUMECENTRO [Internet]. septiembre de 2020 [citado 30 de enero de 2026];12(3):117-30. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S2077-28742020000300117&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2077-28742020000300117&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
7. Reyes Domínguez JM, Boza Torres PE, Liriano Leyva O, Fonseca González RL, Pérez Sánchez Y, Reyes Domínguez JM, et al. Software educativo para la asignatura estadística general, nivel técnico medio. Multimed [Internet]. junio de 2022 [citado 30 de enero de 2026];26(3). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1028-48182022000300005&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1028-48182022000300005&lng=es&nrm=iso&tlng=es)



## “De la excelencia formativa a la investigación con impacto: construyendo desarrollo humano sostenible.”

8. Hernández-Lezcano Y, Cruz-Marquez D, Linares-Río M, Rodríguez-Hernández Y, Hernández-Lezcano Y, Cruz-Marquez D, et al. Aplicación web para la enseñanza de la asignatura Preparación para la Defensa. Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río [Internet]. junio de 2023 [citado 30 de enero de 2026];27(3). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1561-31942023000300005&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1561-31942023000300005&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
9. Táranó Cartaya G, Fernández Romero T, Alba Zayas LE, Táranó Cartaya G, Fernández Romero T, Alba Zayas LE. Software educativo de Metabolismo-Nutrición para el proceso docente del primer año de medicina en la facultad “Victoria de Girón”. Revista Cubana de Informática Médica [Internet]. diciembre de 2022 [citado 30 de enero de 2026];14(2). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1684-18592022000200013&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1684-18592022000200013&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
10. Herrera Gómez M, Zurbano Cobas A, Guardado Valdés Y, Cobas Vilches ME, Monteagudo Santiago J, Abreu Peñate M, et al. Diseño de un software educativo para la asignatura de Rehabilitación II. EDUMECENTRO [Internet]. 2022 [citado 30 de enero de 2026];14. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S2077-28742022000100089&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2077-28742022000100089&lng=es&nrm=iso&tlng=es)