

DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB PARA EL ANÁLISIS DEL VALOR NUTRITIVO DE LOS ALIMENTOS: VALORNUT 2.0

Cindy Hidalgo Víquez cindy.hidalgoviquez@ucr.ac.cr, Arlyne Solano González arlyne.solano@ucr.ac.cr, Jonathan Esquivel Guillén jonathan.esquivel@ucr.ac.cr, Johnny Campos Charpentier johnny.campos@ucr.ac.cr, Mónica Alpízar Araya monica.alpizar@ucr.ac.cr, Karolina Sánchez Alán karolina.sanchezalan@ucr.ac.cr, Marjorie Muñoz Vega marjorie.munozvega@ucr.ac.cr, Universidad de Costa Rica

Palabras clave: Sitio web; composición de alimentos; valor nutritivo.

Contexto

En el año 2011 se desarrolló la aplicación ValorNut 1.0 para el cálculo del valor nutritivo de alimentos y preparaciones desde la Escuela de Nutrición de la Universidad de Costa Rica. Durante el 2022 se identificaron necesidades para la actualización de la aplicación, tales como formatos amigables para visualizar y exportar datos, gestión de usuarios, actualización de la base de datos incorporando frutas, vegetales y preparaciones tradicionales, requerimientos de seguridad y actualización de la versión del lenguaje de programación.

Después de analizar las condiciones del sistema anterior y la imposibilidad de migrar el mismo a una plataforma actualizada, se establece en noviembre de 2023 el primer contacto ENu-NIDES con el fin de analizar la disponibilidad y requerimientos técnicos del programa para proceder con dicha actualización.

Figura1. Capturas de pantalla del sistema ValorNut 1.0

[illegible]

Objetivo

Desarrollar una nueva aplicación web para conocer la composición nutricional de los alimentos de forma ágil, segura, amigable y accesible, que además cumpliera con los requerimientos de seguridad y gestión de las nuevas plataformas de desarrollo.

Descripción de la experiencia

Se analizó la versión anterior del programa y se determinó que era necesario el desarrollo de un sistema con una nueva estructura acorde a normas de seguridad e integridad. Se incorporaron funcionalidades en la nueva aplicación como la identificación de nutrientes fuente en cada alimento, diferentes formatos para descargar la información, rediseño de la interfaz y acceso a la gestión total del sistema para una actualización más ágil.

Estas mejoras permiten a los profesionales en nutrición y afines contar con un sistema amigable que da a conocer de manera ágil la composición nutricional de alimentos. Desde el punto de vista académico permite a los investigadores incorporar nuevos alimentos analizados y preparaciones de consumo usual, así como la equiparación de datos desde otras bases de datos de composición de alimentos.

Resultados

- **Administración del sistema:**
 - Gestión rápida de usuarios.
 - Incorporación ágil de opciones de actualización de información.
 - Generación de manual de usuario.
 - Documentación del desarrollo del sistema.

Resultados

- **Estudiantes, profesionales en nutrición, investigadores afines:**

- Incorporación de búsquedas de alimentos por palabra clave.
- Acoplamiento de los grupos de alimentos utilizados a nivel latinoamericano e inclusión de etiquetas de nutrientes para el intercambio de tagnames.

- Incorporación de descriptores nutricionales con base en el RTCA de etiquetado nutricional, que se evidencian al realizar la búsqueda del alimento específico por cada 100 gramos.

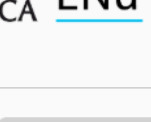
- Actualización en el formato de descarga.

-Indicación de datos perdidos; en lugar de indicar 0 en el valor reportado se especifica cuando es un dato no disponible o cuando su valor es 0.

-Análisis e incorporación de 11 frutas y vegetales de consumo tradicional en Costa Rica por análisis químico directo.

-Incorporación de preparaciones de consumo usual en Costa Rica, provenientes de trabajos finales de graduación, investigación y prácticas de cursos de la carrera de Nutrición.

Figura2. Capturas de pantalla del sistema ValorNut 2.0



UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

ENU Escuela de Nutrición



[Inicio](#)
[Instrucciones](#)
[Soporte](#)
[Suscriptores](#)
[Catálogos](#)



Crear Sesión

Digite el nombre del grupo de alimentos desea buscar



Cereales y derivados



Verduras, hortalizas, algas, hongos, cítricos, especias y derivados



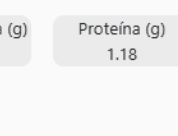
Frutas y derivados



Grasas y aceites



Pescados y mariscos



Carnes y derivados



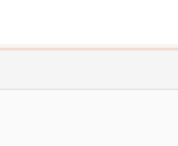
Leche y derivados



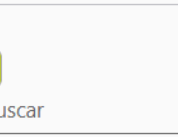
Bebidas (alcohólicas, azucaradas, sin azúcar y productos fermentados)



Huevos y derivados



Productos azucarados



Alimentos ricos en grasas (biodiesel, biodiesel, aceites, grasas, aceites, grasas, aceites)



Alimentos ricos para cocción (especias, especias, especias, especias, especias, especias, especias)



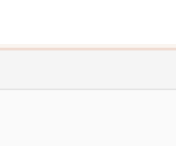
Alimentos para regímenes especiales



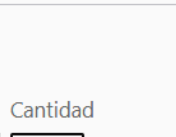
Alimentos nativos



Alimentos infantiles



Alimentos manufacturados



Alimentos preparados



Leguminosas, semillas y derivados



UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

ENU Escuela de Nutrición



[Inicio](#)
[Instrucciones](#)
[Soporte](#)
[Suscriptores](#)
[Catálogos](#)



Crear Sesión

Nombre de Lista: **Desayuno** [Cambiar Nombre](#)

Grupos de Alimentos

Alimento a buscar

Cantidad

Todos...

gramos

Agregar Alimento

100 gr de este alimento son fuente de:

Carbohidratos	Energía (kcal)	Fibra dietética (g)	Proteína (g)
4.30	20	1.6	1.18

Desayuno

Agregar lista

800 gr. SILLA PINTA (PINTA NORMAL) UN ARROZADA PRECISO

70 gr. QUESO PRECISO

Contenido total de nutrientes de la lista

Nutriente

Total

Lecciones aprendidas

Obtener la documentación del sistema es fundamental para el desarrollo y actualización de este. El proceso de desarrollo debe estar gestionado y documentado por personal de la unidad en caso de que sea apoyado con horas asistente u outsourcing.

Conclusiones

Las aplicaciones web que se desarrollen desde la Universidad de Costa Rica deben seguir los lineamientos básicos que determina el Centro de Informática en cuanto a seguridad y escalabilidad.

Al ser la única aplicación web de este tipo en Costa Rica, es una herramienta fundamental que permite brindar información sobre datos de composición nutricional de alimentos actualizados a estudiantes y profesores de la Universidad de Costa Rica, así como a profesionales en nutrición y campos afines en el ámbito nacional e internacional.

Enlace al sistema Valor Nut 2.0:

<https://valornut.ucr.ac.cr>

Agradecimientos

Centro Nacional de Ciencia y Tecnologías de Alimentos, por el análisis físico-químico de los alimentos.