

# Estrategia TIC de Apropiación de Sistemas de Información para el apoyo en la toma de decisiones para pequeños productores bovinos.

Urbano Eliécer Gómez Prada - UIB & UPB - Bucaramanga ([urbano.gomez@upb.edu.co](mailto:urbano.gomez@upb.edu.co)), abril 27 de 2018

En el **Primer Congreso Internacional de Tecnología e Innovación Educativa (CITIE)** realizado en abril de 2018 en la Universidad de la Sabana fue presentado el trabajo “**Videojuegos serios para la apropiación de Sistemas de Información de Apoyo en la Toma de Decisiones. Caso: Agroindustria Bovina**” como avance de una propuesta de investigación para los productores bovinos.

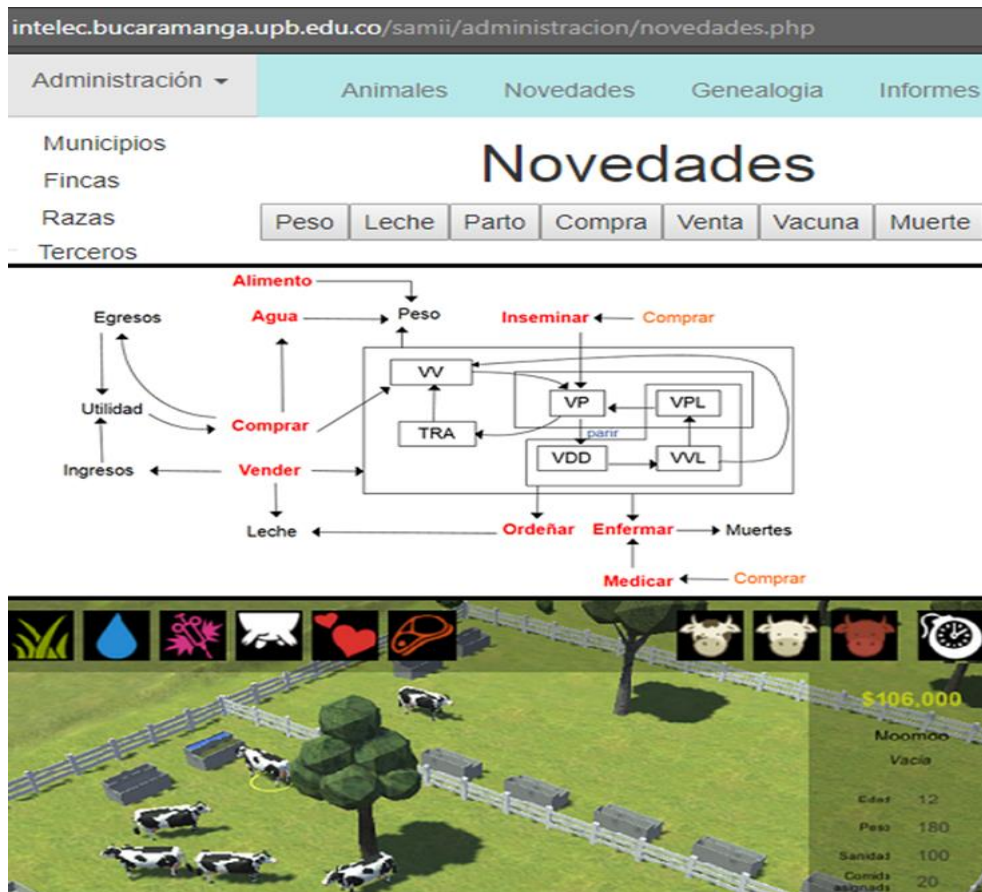
El proyecto busca la apropiación de los Sistemas de Información para el Apoyo en la Toma de Decisiones (DSS) pasando por la comprensión de un modelo de simulación desarrollado con Dinámica de Sistemas (DS) y un videojuego serio (VS) y se enmarca en el trabajo doctoral titulado “Estrategia metodológica para la apropiación de sistemas de información para el apoyo en la toma de decisiones, soportada en Dinámica de Sistemas y videojuegos. Caso de estudio: Administración de Sistemas Productivos Agroindustriales Bovinos” que se desarrolla en la Universidad de Islas Baleares por Urbano Eliécer Gómez Prada (UPB) bajo la dirección de Martha Lucia Orellana Hernández (UNAB) y la tutoría de Jesús Salinas (UIB).

La propuesta surge debido a la necesidad de que aunque existen herramientas tecnológicas para facilitar la administración de sistemas agroindustriales, el gran arraigo cultural de los productores limita su apropiación debido a la falta de conciencia sobre la posibilidad de tomar mejores decisiones a partir de la organización de los datos del sistema productivo, tal y como lo afirma el gestor de Agronet (plataforma adscrita al Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural) quien manifiesta que la adopción tecnológica para la agroindustria del país es lenta y se debe acelerar para mejorar el desarrollo rural (Sierra Suárez, 2017). La página web del proyecto es: <http://intelec.bucaramanga.upb.edu.co/samii/>

El proyecto integra un MS soportado en DS, un VS y un DSS en una estrategia metodológica para la apropiación del último. Del MS y el VS se llevó a cabo una nueva versión que ampliara su alcance con respecto a la realidad de los productos buscando coherencia con el DSS que se está implementado. El VS es desarrollado en Unity y busca que el usuario sea consciente de las decisiones que toma, en la primera versión se hacía seguimiento en un portal web que mostraba valores consolidados de los resultados (Gómez & Gómez, 2017), en esta tesis son presentados en el DSS de igual manera a como se presentan los de la situación real.

La hipótesis por demostrar en este proyecto es que, con la estrategia, los productores usarán el DSS en pro de tomar mejores decisiones. Un resumen de tres de las herramientas de la estrategia es presentado en la siguiente figura.

- En el centro, se presenta el diagrama de influencias del modelo, el cual permite entender, explicar y pronosticar resultados mediante la simulación de escenarios (Parada, Flórez & Gómez, 2018)
- En la parte superior hay una vista del DSS, cuyo usuario está ubicado en la opción de Novedades (en donde se presentan los eventos que puede registrar para un animal) en donde además dio clic en la opción de Administración que muestra los enlaces para administrar los municipios, fincas, razas y terceros con los que podría operar en su sistema productivo.
- En la parte inferior hay una vista del VS, en donde se aprecian seis animales y en donde está seleccionada la hembra vacía “Moomoo” de 12 meses, 180 Kg de peso, con 100% de Sanidad y a la que se le asignaron 20 Kg de Pasto.



Se observa que las tres herramientas están alineadas de manera coherente, un ejemplo de ello (observe la figura a la izquierda), es que en las tres se aprecian el peso del animal, la posibilidad de registrar el ordeño que genera leche, la opción de comprar animales, entre otras y se aprecia la importancia de identificar los diferentes grupos etarios para la producción y/o para las opciones de interacción del jugador en el VS o de registro del administrador del sistema en el DSS.

La propuesta propone un proceso de cobertura y complejidad creciente para la presentación a los ganaderos buscando ampliar la comprensión de complejidad que posee el sistema productivo, expresada en ciclos de realimentación. Hasta el momento, las pruebas preliminares han evidenciado coherencia del modelo de simulación con los prototipos y una evidencia de las decisiones que toman en una finca virtual y que se pueden consultar en el DSS. Se espera mejorar el DSS según recomendaciones recibidas y pasar a la fase de usabilidad en el Sistema real.

## BIBLIOGRAFÍA

- Gómez, U. E., & Gómez, O. F. (2017). Simulation of cattle farms with System Dynamics in a serious videogame. Case: SAMI. *Big DSS Agro*. Montevideo, Uruguay.
- Sierra, J. F. (2017). Uso TIC agrícola aún tiene ajustes en la cosecha. *El colombiano*, consultado el 27 de noviembre de 2017 obtenido de [goo.gl/BpwrrL](http://goo.gl/BpwrrL).
- Parada, D. J., Flórez, A., & Gómez, U. E. (2018). Análisis de los Componentes de la Seguridad desde una Perspectiva Sistémica de la Dinámica de Sistemas. *Información Tecnológica*, 29(1), 27-38. doi:10.4067/S0718-0764201