

BITWINE: ambiente virtual para la enseñanza de vinificación y enología.

Claudio Fredes
Juan Pablo Hernández
Universidad Católica del Maule
Chile
cfredes@ucm.cl

Mauricio Baez
Jorge Carpinelli
Univesidad Santo Tomás
Chile
mbaez@bitwine.cl

EXTENDED ABSTRACT

La industria vitivinícola chilena ha evolucionado enormemente en las últimas décadas, tanto en términos de producción, calidad y tipos de vinos producidos. El país se ha posicionado como país vitivinícola de excelencia y como el quinto exportador a nivel mundial. Sin embargo, existe una deficiencia importante en la formación técnica en la industria, toda vez que faltan equipos enológicos modernos disponibles para la docencia vitivinícola (1). El software BITWINE - vinificación virtual - pretende solucionar este problema mediante las TIC. El objetivo de este trabajo es exponer el simulador BITWINE a la comunidad científica especializada en herramientas tecnológicas educativas.

El software conceptualmente consideró los estándares descritos por el portal chileno de competencias “Chile Valora”, que fueron ajustados por fuentes primarias entrevistando a informantes clave de la industria como enólogos, profesores de vinificación y operarios de bodegas de vino (2). La estructura de aprendizaje de bitwine se estructuró en base a siete competencias definidas y previamente validadas para la industria del vino, siguiendo los principios de presencia, constructivismo, aprendizaje extendido e interacción humano-humano y humano computador.



Figura 1. Detalle de la plataforma de Bitwine. Desde allí se puede acceder a la bodega de vinos virtual 3D, a tres animaciones 2D por cada competencia y acceder a recursos multimedia de interacción como chats, glosario, tutoriales, manuales de uso y actividades pedagógicas, entre otras.

DESARROLLO PEDAGÓGICO

La estructura pedagógica funcional está basada en siete

competencias laborales de las bodegas de vino de Chile. El simulador se compone de infografías, que son animaciones de ayuda para realizar la simulación en el ambiente virtual 3D. Las simulaciones propiamente tales corresponden al “saber hacer” de cada competencia. En estas simulaciones el alumno recibe una orden de trabajo en la bodega virtual BITWINE. A partir de ésta, el avatar debe ir a buscar los materiales enológicos y de seguridad necesarios para esta tarea, montar los equipos, revisarlos y ejecutar su funcionamiento correctamente. Creemos esta forma de trabajo refuerza el aprendizaje basado en competencias.

Las actividades pedagógicas y la plataforma de resultados permitirán al tutor evaluar el progreso de los alumnos. El “saber conocer” se aborda en el texto del Manual del Usuario, que contiene información técnica enológica en función de las competencias abordadas y de los potenciales usuarios. Este manual estará disponible en el sitio web del proyecto. El “saber ser” se aborda mediante la comunicación alumno-tutor en la plataforma,

El manual del usuario que se está elaborando para usar eficiente BITWINE en clases permitirá a profesores y alumnos tener un punto en común para profundizar la enseñanza-aprendizaje. Éste manual se está diseñando como página web.

Los potenciales usuarios son: estudiantes técnicos agrícolas de nivel medio, técnicos vitivinícolas de nivel superior, universitarios agrónomos del área enológica y trabajadores de la industria del vino. Pretendemos que bitwine ayude a mejorar la inserción laboral en los trabajos de vinificación y tratamientos de vinos que se hacen actualmente en las bodegas de vinos.

DESARROLLO TECNOLÓGICO

BITWINE reproduce una moderna bodega de vinos en un ambiente virtual 3D, en donde es posible “caminar a través de un avatar”. Está apoyada por una serie de recursos infográficos y comunicaciones. El proyecto consideró arquitectura, ingeniería y detalles de una planta de vinos real, con el fin de tener una clara sensación de realidad.

Las competencias definidas en BITWINE en esta primera versión fueron: molienda, prensado, fermentación, clarificación, filtrado, estabilización y maduración de vinos. Estas competencias se llevan a cabo dentro de una bodega de vinos en zonas como el patio de recepción, oficinas, sala de barricas, nave de cubas



y bodega de equipos e insumos. BITWINE ha integrado simulación y animación para el desarrollo de éste software, utilizando para ello el lenguaje Unity® Game Development Engine, que permite crear inteligencia artificial y producir efectos y acciones dentro de un entorno tridimensional. Otras herramientas que han servido para desarrollar el programa han sido los programas Autodesk®, 3ds Max®, Maya® y la programación en Flash.

BITWINE en sí, es un simulador computacional que se ejecuta mediante el motor de videojuegos Unity 3D®, con piezas multimedias animadas en Flash Media Player ® La comunicación entre usuarios se realiza mediante ventanas de chat en modalidad sincrónica y asincrónica. Estará disponible en internet y a través de redes locales con un servidor en los establecimientos educacionales.



Figura 2. En la figura se observa una vista panorámica del complejo y al avatar en primera persona. Se nota el patio de recepción con todos sus equipos y las cubas de acero inoxidable.

CONCLUSIONES PRELIMINARES

El proyecto “Vinificación Virtual: desarrollando competencias para el manejo de bodegas de vino” (BITWINE), es un primer y atractivo protipo, único en el mundo, diseñado en 3D y 2D, para la enseñanza de la vinificación y enología en forma sincrónica y asincrónica.

El proyecto es un bien de interés público para Chile con amplio soporte institucional. Está siendo desarrollado por la Universidad Católica del Maule en conjunto con la Universidad Santo Tomás y es financiado por FONDEF, través de su programa TIC EDU. Los socios del proyecto son CODESSER, IER, CFT San Agustín y CFT Santo Tomás.

El proyecto está en sus etapas finales de desarrollo y en las primeras pruebas piloto realizadas parece ser una promisoría herramienta para mejorar el aprendizaje de vinificación y enología.

Se ha valorado lo atractivo que resulta su uso y lo completo que es BITWINE, que está diseñado con variados recursos de aprendizaje como textos, animaciones, dibujos, simulaciones, chat, actividades pedagógicas y videos.

REFERENCIAS

- [1] Fredes, C. (2010) Vinificación y Enología basada *en* Competencias, Editorial Tabor: Universidad Católica del Maule. 120 p.
- [2] Web: <http://bitwine.cl>. Disponible en internet.