

Aprendizaje de Valores Universitarios a través del Diseño de Recursos Educativos Digitales

Yusneyi Carballo-Barrera
yusneyicarballo@gmail.com

Escuela de Computación, Universidad Central de Venezuela, Caracas, Venezuela

Resumen: La educación universitaria debe ser integral y no centrarse solo en contenidos de disciplinas científicas, humanísticas o técnicas. Es fundamental para una educación más completa la formación y consolidación de valores humanos y ciudadanos. Sin embargo, muchas veces la enseñanza de valores, su aprendizaje y evaluación quedan al margen. Se asumen como un aprendizaje implícito, ya que no son estudiados explícitamente en las aulas. Los estudiantes pueden culminar exitosamente una carrera universitaria sin haber dedicado un espacio para conocer el significado, origen, implicaciones e importancia de los valores universitarios básicos. El objetivo de esta investigación es documentar experiencias orientadas a la enseñanza de valores universitarios en estudiantes de carreras científicas, a través de actividades propias del diseño de software educativo. Se reporta en esta investigación documental y descriptiva, el desarrollo de una actividad de acercamiento y análisis a valores universitarios fundamentales, explícitamente: 1. Responsabilidades y deberes de la universidad; 2. Ética universitaria; 3. Autonomía, libertad de cátedra y otros principios autonomistas; 4. Importancia de la docencia y de la investigación universitaria; y 5. Amenazas a las universidades. La motivación para la realización de esta investigación surge de la pregunta: ¿Cómo acercar a los estudiantes de una carrera científica al conocimiento de la ética y valores universitarios? Y la opción propuesta ha sido el diseño de recursos educativos digitales. Durante varios semestres se han diseñado como parte de la asignatura electiva Enseñanza Asistida por Computador, incluida en el pensum de estudios de la Licenciatura en Computación de la UCV. Los estudiantes conocen la obra y preceptos del Maestro Francisco De Venanzi a partir de videos disponibles en YouTube y lecturas referidas por el docente. Se formula un conjunto de preguntas guías a partir de las cuales los estudiantes elaboran un recurso educativo digital en tres formatos posibles: guion gráfico (storyboard), mapa mental (mind map) y línea de tiempo (timeline). La población del estudio la conforman 97 estudiantes que han inscrito la asignatura durante seis semestres, del 2-2016 al 2-2019, los cuales se desarrollaron entre enero de 2017 y marzo de 2020. El formato más seleccionado fue el mapa mental (74,5%), seguido de la línea de tiempo (14,9%) y por último el guion gráfico (10,6%). Algunas competencias transversales que se desarrollan con la actividad y que generalmente tampoco forman parte explícita de los contenidos instruccionales de tipo actitudinal en el currículo son: la creatividad, el uso de herramientas no convencionales, el análisis, el juicio crítico, la síntesis de contenidos, la autogestión del tiempo y la referencia adecuada de recursos bibliográficos. Aunque se siguen recopilando datos para esta investigación, como evaluación cualitativa preliminar se manifestó una valoración positiva de los estudiantes hacia la actividad. Ellos reconocen que les permitió familiarizarse con aspectos importantes de la ética y razón de ser de las universidades. También recibió una valoración positiva el disponer de modalidades alternativas de evaluación.

Palabras Clave: Valores Universitarios; Ética Universitaria; Autonomía Universitaria; Francisco De Venanzi; Educación en Valores; Recursos Educativos Digitales; Enseñanza Asistida por Computador.

1. INTRODUCCIÓN

La formación universitaria ha ido incorporando cambios y nuevas tendencias educativas. Algunos centros de educación superior lo hacen de manera disruptiva, otros en forma progresiva, e incluso algunos con resistencia. Los cambios buscan dar respuesta a las demandas sociales, laborales y la evolución del conocimiento. Pero también, las exigencias de los estudiantes acostumbrados al uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) han llevado a las universidades a replantearse sus modalidades de enseñanza.

La formación universitaria no es impermeable a las necesidades y expectativas de este nuevo siglo, por lo que cabe preguntar: ¿Se presta atención a la formación ética y en valores, de la misma manera como se tiene cuidado de la actualización de los contenidos conceptuales del pensum, de la

incorporación de nuevas tecnologías y de procedimientos innovadores?

La respuesta depende del impacto que la formación ética tiene en el pensum de estudios de cada carrera y en el desempeño profesional de sus egresados. Sin cuestionar que la universidad sigue siendo un referente importante en nuestra sociedad, la formación ética que en ella se imparte no siempre está al nivel de la necesidad de rescatar o reforzar dichos valores.

Se mantiene un modelo academicista, enfocado en la calidad de los contenidos, en la pertinencia de la formación profesional y suficiencia técnica. La formación ética y en valores queda rezagada entonces a un papel secundario o se considera parte implícita del currículo.

Se espera que un profesional universitario tenga un comportamiento ético, un desempeño moral y se comporte con valores ciudadanos. Pero ¿Dónde y cuándo aprenden los

estudiantes estos principios? ¿Corresponde a otros ámbitos o niveles previos la formación ética las personas? ¿Será suficiente con indicarles que lean una ley, una normativa, un reglamento o cursen una materia electiva o tomen un curso complementario?

Este artículo se centra precisamente en analizar cómo los aspectos éticos y los valores pueden incluirse de manera explícita en la formación de estudiantes universitarios, a partir de un caso práctico en una carrera científica. Se describe una experiencia desarrollada durante seis semestres, entre los años 2017 y 2020, en la asignatura electiva Enseñanza Asistida por Computador de la Licenciatura en Computación de la Facultad de Ciencias de la Universidad Central de Venezuela (UCV).

El objetivo de la investigación ha sido acercar en forma directa a los estudiantes al conocimiento de aspectos éticos y valores, mientras trabajan en el diseño de un tipo específico de software: un recurso educativo digital. La estrategia utilizada contempla tres fases: i) el análisis de principios universitarios y autonomías fundamentales; ii) el diseño de recursos educativos digitales en formatos no convencionales; y iii) el uso de aplicaciones informáticas que potencial el lado creativo de los estudiantes.

Este artículo describe los avances y resultados que se tienen para la investigación hasta el momento, a través de cinco secciones adicionales a la presente introducción. En la Sección 2, se hace una revisión de definiciones básicas asociadas a la ética, la moral y los valores, con especial énfasis en el impacto de estos elementos en la formación universitaria. En la Sección 3, se identifica el objeto de estudio, el método y los recursos utilizados durante el desarrollo de la experiencia. La Sección 4 describe la experiencia del diseño de los recursos educativos digitales orientados a la formación en valores universitarios, las aplicaciones informáticas y los formatos utilizados para la representación de los contenidos. Los resultados, discusión, apreciaciones de los estudiantes y de los docentes son presentados en la Sección 5. Finalmente, se indican las conclusiones en la Sección 6, se expresan los agradecimientos y se culmina el artículo con las referencias bibliográficas.

2. ÉTICA Y VALORES UNIVERSITARIOS

2.1 Definiciones Básicas

La **ética** es definida en el diccionario de la Real Academia Española (RAE) como el conjunto de normas morales que rigen la conducta de las personas en cualquier ámbito de la vida [1]. El término deriva del latín *ethicus* y éste del griego *ethos*, que significa costumbre, y también “forma de ser”. La ética forma parte del estudio filosófico, científico y reflexivo del comportamiento, de los códigos y de las acciones particulares que despliegan las personas en una sociedad. Incluye normas de conducta, las costumbres y los hábitos que regulan el comportamiento propio o las decisiones personales [2][3].

Los **valores** son los principios o cualidades, generalmente positivas, que caracterizan a una persona, un objeto, una entidad o una acción. Etimológicamente deriva del latín *valere* (ser fuerte) y se relaciona con *valoris* (fortaleza). Los valores son virtudes que destacan a un individuo o a una organización,

razón por la cual tienen importancia ética y social. Siendo una propiedad de los sujetos y de los objetos físicos y abstractos, los valores tienen distinto nivel de importancia según sea el grado de relevancia que le asigne una persona o la sociedad. Los valores éticos regulan el comportamiento del individuo. La naturaleza de los valores son estudiados por la axiología, una rama de la filosofía [4][5].

La **moral** se refiere a lo que un grupo social, cultural o religioso determinado considerada buenas o malas acciones. Es otro concepto que suele estar relacionado con la ética y los valores. La moral determina los actos prácticos de las personas, su actuación y sus límites. Mientras que la ética es un conjunto de normas transversales y universales, la moral determina cuál comportamiento de las personas se consideran aceptable, o no, en un grupo social determinado [3]. Etimológicamente, moral deriva del latín *mōrālis* o “lo relativo a los usos y las costumbres” y ésta de *mōris* (costumbre), de ahí que comparta significado con el término ética.

Relacionando los tres conceptos, se dice que la ética es una teoría o sistema de **valores morales**. La moral es la aplicación práctica de la conducta ética en un contexto, un grupo social y está determinada por el relativismo cultural. Los **valores éticos** identifican pautas de comportamiento de carácter universal que regulan la conducta de una persona. Por su parte, los valores morales son transmitidos por la sociedad y pueden cambiar en el tiempo [4].

2.2 Ética Universitaria y Formación en Valores

La **ética universitaria** comprende valores, responsabilidades, normas de convivencia y formas respetuosas de interacción que deben honrar los integrantes de una comunidad universitaria. Esta comunidad no solo la integran docentes y estudiantes, su alcance es más amplio e incluye a investigadores, empleados, trabajadores, autoridades y egresados.

La **ética académica** es parte de la ética universitaria y comprende “un conjunto de principios y normas que conducen a una práctica académica responsable, íntegra, justa y rigurosa, en el ámbito universitario y profesional” [6].

Zenobio Saldivia indica en [7] que la ética en el mundo universitario obedece a razones pragmáticas y humanísticas. Permite orientar las conductas de los estudiantes y futuros profesionales, además de evitar que las conductas se orienten a acciones reñidas con preceptos éticos universales. Este autor señala que los aspectos éticos son tratados en asignaturas de tipo humanista, pero más en el discurso que en una presencia y aprendizaje efectivo. La enseñanza en las carreras es orientada hacia un enfoque más operativo, práctico y de formación profesional. Los estudiantes por su parte, tienden también a centrarse en los aspectos conceptuales y procedimentales propios de los contenidos teóricos de su carrera, enfocándose en los temas que les permiten la especialización de sus conocimientos. En ambos casos, los aspectos humanistas, éticos, morales y de formación de valores quedan desplazados.

Martínez, Buxarrais y Bara destacan la necesidad de integrar la dimensión ética en la formación universitaria, sin ser

confundida con la ética aplicada o **deontología**¹ propia de cada profesión [8]. La formación universitaria requiere un cambio de paradigma que permita un compromiso de docentes, estudiantes e instituciones en la formación de valores éticos. Hasta el momento se han incorporado asignaturas en los pensum de estudios o se han modificado programas curriculares para incorporar competencias asociadas a ética, moral y valores. Sin embargo, en opinión de Martínez, Buxarraís y Bara no es suficiente y proponen tres formas para integrar la formación ética en los estudios universitarios:

a) *La formación deontológica del estudiante*, como futuro profesional, la más clásica de las estrategias.

b) *La formación deontológica del docente*, por ser un modelo de persona para los estudiantes y también ser un modelo social.

c) *La formación ética del estudiante*, como estrategia para que construya una matriz de valores éticos y valores morales universal, ciudadana, racional y autónoma.

El rol de docente se reconfigura, para ser un modelo de actuación y un moderador guía en el tratamiento de dilemas éticos propios de la disciplina en la que se enfoca la formación, pero también de temas sociales y ciudadanos. El rol del estudiante también se reconfigura, porque el docente debe traspasarle el control y responsabilidad de sus actividades de formación. Parte importante de la formación de valores universitarios es crear las bases para un comportamiento independiente y autónomo moralmente aceptable del estudiante a partir del modelo del docente, e incluso si éste último no está presente.

Respecto a la función ética de la formación universitaria, el profesor Miquel Martínez [10] señala que la universidad no es el lugar en donde se aprenden saberes éticos y ciudadanos. Aunque parezca obvio que sí debería serlo, no siempre se cumple. El autor propone en consecuencia que la universidad sea un espacio en donde los contenidos enseñados integren estrategias para formar un profesional ético. También buenos ciudadanos y buenas personas identificadas con construir una sociedad más digna.

En esta línea de intenciones, el aprendizaje ético en la universidad debería incluir:

- La construcción de una matriz de valores personales.
- El respeto a la diversidad y la inclusión.
- Principios de libertad y justicia.
- Dignidad personal y social.
- Opinión crítica, diálogo y argumentación.
- Interacción social, colaboración y construcción de espacios de convivencia.
- Valores democráticos, cívicos y ciudadanos.

¹ La **deontología** es una teoría ética que se ocupa de regular deberes, traduciéndolos en normas morales y reglas de conducta. Cuando se aplica a un campo profesional se utiliza el término “deontología profesional” y determina las bases mínimas exigibles en el desempeño de los profesionales en su campo [9]. En muchos países, los códigos deontológicos son elaborados por los colegios profesionales.

Llevado a la práctica, en [8] y [9] se señala que la selección de contenidos curriculares asociados a lo ético y social deben permitir su aplicación transversal y distribuido en el tiempo. Se propone que se desarrollen actividades, lecturas, dinámicas y trabajos en distintos momentos y espacios durante la carrera. Involucrar a la comunidad y los espacios de práctica profesional también aporta elementos significativos a la formación de valores éticos y morales. En la comunidad se observan aspectos sociales del desempeño profesional. En las instituciones, empresas u otros espacios de trabajo el estudiante puede observar la aplicación real de la ética profesional, tanto con ejemplos, como con contra ejemplos.

La calidad de la educación universitaria pasa entonces por entender que la ética y los valores forman parte integral de la formación. Se deben definir los objetivos curriculares, competencias, contenidos actitudinales, estrategias, espacios y actividades para que estén presentes en forma transversal en la formación.

2.3 *Estudio de la Ética y de los Valores Universitarios en la Escuela de Computación de la UCV*

Los estudiantes de la Licenciatura en Computación no cursan en forma obligatoria ninguna asignatura en donde los valores éticos y universitarios formen parte explícita del currículo. Una realidad que se observa también en otras carreras.

Una consecuencia de considerar la formación ética como un componente implícito, es que el origen, implicaciones e importancia de los valores universitarios básicos no son tema directo de estudio. Un alumno puede cursar y culminar exitosamente sus estudios sin haber dedicado un espacio para conocer el significado de los valores universitarios más fundamentales.

Con suerte, algunos obtendrán referentes generales obtenidos de charlas dictadas por el Servicio de Bienestar Estudiantil o el Servicio de Orientación al ingresar a la UCV. Las facultades cuentan con una Unidad de Ética o con un Comité de Ética que desarrolla actividades formativas, charlas, foros, seminarios o participa en el dictado de asignaturas. Pero son actividades muy eventuales y generalmente dirigidas a un grupo específico de estudiantes. Una minoría de estudiantes tendrá interés en cursar, si se oferta, alguna materia electiva o complementaria asociada a estos tópicos, por ejemplo:

- Bioética.
- Ética, Ciencia y Sociedad.
- Filosofía de la Ciencia.

En Venezuela no se cuenta con un Colegio de Computistas y carreras afines. Tampoco se tiene un código deontológico propio, razón por la cual en algunos casos, se toma como referente el Código de Ética del Colegio de Ingenieros de Venezuela [11]. Es una práctica común el considerar las normas, estándares y legislación desarrollada por organismos referentes en Ciencias de la Computación. Esto incluye principios éticos, buenas prácticas y elementos regulatorios de la práctica profesional del computista, tanto nacionales como internacionales.

Entre las normativas que incluyen aspectos de interés para los estudiantes universitarios se puede indicar:

- Ley de Universidades de 1970 y Ley Orgánica de Educación de 2009 [12][13].
- Reglamento de Ingreso a la Universidad Central de Venezuela.
- Normas sobre Rendimiento Mínimo y Condiciones de Permanencia de las y los Alumnos de la UCV.
- Reglamentos de estudios y normativas internas de la UCV. Reglamentos particulares de cada facultad.
- Normativa de Evaluaciones de la Escuela de Computación.

En general, estos documentos especifican principios, derechos y deberes en un marco regulatorio que suele ser consultado sólo cuando se presentan alguna situación problemática. De lo contrario, generalmente son desconocidos por los estudiantes y la discusión de aspectos éticos, morales y valores universitarios no son su objetivo.

3. OBJETO DE ESTUDIO, MÉTODO Y RECURSOS

Los estudiantes de la Licenciatura en Computación no tienen la obligación de cursar asignaturas en donde la ética y los valores sean el foco. En el mejor de los casos, estos elementos y los valores universitarios se conocen y ponen en práctica en forma tangencial durante el desarrollo de otras actividades académicas.

Surge entonces la motivación para realizar esta investigación a partir de la inquietud: **¿Cómo acercar a los estudiantes de una carrera científica al conocimiento de la ética y valores universitarios?**

A continuación se describe a través de la definición del objeto de estudio, el método y los recursos utilizados como se desarrolló la investigación y cómo se descubrieron opciones de respuesta a la inquietud motivadora.

3.1 Objeto de Estudio: Valores Universitarios y Autonomía Universitaria

Específicamente para este caso de análisis, los valores fundamentales para la Universidad Central de Venezuela a los cuales se hace referencia y en donde se centra el estudio son:

- 1) Autonomía universitaria, libertad de cátedra y otros principios autonomistas.
- 2) Ética universitaria.
- 3) Responsabilidades y deberes de la universidad.
- 4) Importancia de la docencia y de la investigación universitaria.
- 5) Amenazas a las universidades.

Como marco de referencia, la **autonomía universitaria** se asume bajo las siguientes premisas:

- Para el Maestro Francisco De Venanzi, la autonomía universitaria: "...responde fundamentalmente al propósito de proteger al máximo la libertad de cátedra y la investigación y conduce a la creación y fortalecimiento de núcleos de libre análisis" [14], citado en [15].
- Lo expresado en el artículo 109 de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela [16], donde el

Estado reconoce la autonomía universitaria como principio y jerarquía que permite a profesores, estudiantes y egresados dedicarse a la búsqueda del conocimiento a través de la investigación científica, humanística y tecnológica. Además reconoce el derecho de las universidades autónomas de definir sus normas de gobierno, funcionamiento y administración, así como la inviolabilidad del recinto universitario.

3.2 Método y Recursos

En esta investigación que tiene características documentales y descriptivas se propone el desarrollo de una secuencia de actividades para incrementar los referentes sobre aspectos éticos a partir del diseño de un recurso educativo digital. Estas actividades se desarrollan en el marco del dictado de la asignatura electiva Enseñanza Asistida por Computador, la cual forma parte del componente profesional de la opción Tecnologías Educativas (séptimo semestre).

La población del estudio la conformaron los 97 estudiantes que han inscrito la asignatura, con una muestra de 79 estudiantes que la cursaron durante los seis semestres más recientes, del 2016 al 2019 (desarrollados entre enero de 2017 y marzo de 2020).

Los estudiantes inician analizando el video "Dr. F. De Venanzi Centenario de su Nacimiento", elaborado por el Dr. Augusto De Venanzi, con motivo de la celebración del centenario del nacimiento de su padre, en el año 2017 [17].

La exploración de los principios asociados a la autonomía universitaria y la libertad de cátedra se realiza a partir de la lectura de algunas secciones de la Ley de Universidades, artículos de investigación y periodísticos, recursos indicados en las referencias [18] a la [21]. Se busca que el estudiante conozca y analice las opiniones que al respecto expresó el Maestro De Venanzi. También que analice la opinión de otros autores, sus implicaciones e identifique elementos que amenazan los principios autonomistas y a la universidad venezolana.

Para orientar la investigación se suministra a los estudiantes un conjunto de preguntas relacionadas con los siguientes aspectos:

- Importancia de la "Trilogía de Valores Fundamentales" del Maestro De Venanzi: el Bien, la Verdad y la Belleza.
- Importancia de la ética universitaria.
- Obra del Maestro De Venanzi y áreas de investigación a las cuales se dedicó.
- Compromiso con la investigación universitaria, con la creación de instituciones de investigación y relación del Maestro De Venanzi con la Facultad de Ciencias de la UCV.
- Significado de la "Autonomía Universitaria".
- Importancia y principios autonomistas del Maestro Francisco De Venanzi, así como opiniones en artículos académicos y en prensa.
- Responsabilidades y deberes de las universidades.

- Amenazas a las universidades venezolanas y ataques a la UCV en específico.

Para poner en práctica estrategias de estudio como el análisis y el resumen, se pide a los estudiantes que escriban una breve reseña sobre el Dr. Francisco de Venanzi y su obra. Finalmente, se les solicita diseñar un recurso educativo digital (RED) propio, el cual se describe con mayor detalle en la próxima sección.

4. EXPERIENCIA: DISEÑO DE RECURSOS EDUCATIVOS DIGITALES PARA LA FORMACIÓN EN VALORES UNIVERSITARIOS

El uso de las TIC en la educación ha demostrado ser un factor de estímulo para los estudiantes nativos digitales. Si bien la clase tradicional en donde el docente desarrolla un tema es una de las actividades más corrientes (33%), junto con copiar de la pizarra o del libro (52%), estos no son los métodos favoritos de los alumnos, según un estudio de Ipsos Mori para la British Educational Communications and Technology Agency (Becta). Los estudiantes prefieren que las tecnologías y herramientas digitales tengan un papel más importante, ya que las consideran más convenientes para el trabajo en grupo (55%) o la realización de actividades prácticas (39%), según este mismo estudio [22]. Otras de las razones de preferencia hacia el uso de tecnologías digitales son el apoyo para la gestión de las actividades de los cursos, facilitar la comunicación y el intercambio de información [23].

Los entornos de aprendizaje flexible aumentan la motivación del estudiante, debido a que puede interactuar con sus compañeros, tener cierto grado de control sobre su propio aprendizaje y apoyarse en las TIC, a la vez que desarrolla habilidades digitales y combina distintos estilos de aprendizaje. Tomando en cuenta los aspectos anteriores, en este trabajo se seleccionó el diseño de recursos educativos digitales como un medio para incentivar en los estudiantes el conocimiento de aspectos éticos y valores.

Los estudiantes inician esta experiencia con el conocimiento de preceptos sobre la ética universitaria planteados por el Maestro Francisco De Venanzi, la realización de lecturas y la observación de videos relacionados con la autonomía universitaria. Luego el estudiante elabora un recurso educativo digital en donde refleja su acercamiento a los aspectos éticos, los valores y las implicaciones de la autonomía universitaria que fueron estudiados.

4.1 Formatos

El recurso educativo digital puede ser diseñado utilizando uno de tres formatos posibles: un guion gráfico (presentación animada o *storyboard*), un mapa mental (*mind map*) o una línea de tiempo (eje cronológico o *timeline*).

Las razones para la selección de estos formatos, entre los muchos disponibles, responden a ventajas pedagógicas para el desarrollo de ciertas habilidades y competencias, entre otras:

- *Guion Gráfico, Presentación Animada o Storyboard*
 - ❖ Facilita la expresión de ideas en formato textual, visual y en audio.

- ❖ Familiariza al estudiante con el diseño de guiones técnicos o literarios que combinan contenidos textuales y elementos gráficos.
- ❖ Requiere la organización de ideas, así como el secuenciamiento de escenas y de diálogos.
- ❖ Exige la estructuración de ideas, el uso de conectores y las llamadas de atención.
- ❖ Modifica la experiencia de aprendizaje, haciéndola más atractiva a través de la narración de una historia, un formato similar al *comic*.
- ❖ Es un recurso que fomenta el empleo de inteligencias múltiples y la aplicación de la técnica de pensamiento visual (*Visual Thinking*) [24][25].

- *Mapa Mental o Mind Map*

- ❖ Facilita la expresión de ideas mediante palabras, conceptos, frases, conectores, nodos y colores.
- ❖ Familiariza al estudiante con el diseño de diagramas y esquemas.
- ❖ Facilita el desarrollo de la abstracción, debido a que requiere la extracción de la información y las relaciones más importantes sobre un tema o situación.
- ❖ El estudiante puede complementarlo con notas, iconos, imágenes y enlaces a otros contenidos.
- ❖ Facilita la representación de mucha información en un formato reducido, simple, directo y natural de asociación de ideas.
- ❖ Potencia la capacidad de análisis, síntesis, agrupación, jerarquización, correlación de conceptos, articulación de ideas, retención y memoria [26][27].

- *Línea de Tiempo, Eje Cronológico o Timeline*

- ❖ Facilita la expresión de ideas mediante la secuencia cronológica de hechos y su correlación.
- ❖ Requiere la identificación de sucesos y la relación con sus detalles.
- ❖ Fomenta la memorización y la recuperación de conocimientos.
- ❖ Potencia la capacidad de análisis, síntesis, categorización, retención y memoria.
- ❖ El estudiante puede integrar en la línea de tiempo distintos formatos de representación: textos, descripciones, fichas resumen, imágenes, íconos, videos, audios y enlaces.
- ❖ Familiariza al estudiante con el diseño de secuencias temporales.
- ❖ Favorece la percepción visual de una secuencia en el tiempo, en forma más clara y con escalas [28].

Entre los beneficios comunes a los tres formatos podemos destacar:

- 1) Incentivan la creatividad.
- 2) Exigen que se sinteticen contenidos y se destaque las ideas principales.
- 3) Incentivan el trabajo colaborativo si se diseñan en equipo.
- 4) Familiarizan al estudiante con nuevas herramientas informáticas.

librería de Canva) y el estudiante los combina para crear la escena.

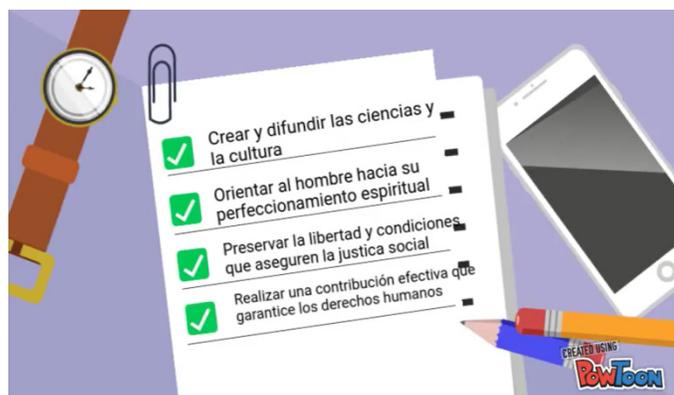


Figura 3: Escena de un RED en Formato de Guion Gráfico

La duración de las historias gráficas estuvo entre 2:30 minutos y 3:00 minutos, teniendo como referencia original un video grabado por el Dr. Augusto De Venanzi de 28:47 minutos [17]. Los estudiantes combinaron el uso de las aplicaciones PowToon y YouTube. La primera, para el diseño de la historia gráfica; la segunda, como canal de video en Internet, a fin de facilitar el acceso al recurso educativo digital y su divulgación en línea.

Las líneas de tiempo fueron creadas utilizando las facilidades de la aplicación Timetoast, como la observada en el ejemplo de la Figura 4 [34]. En ellas se combinan textos, fotografías y logos en los eventos principales que integran la cronología de este tipo de recurso educativo digital. Al hacer clic sobre ellos, se despliega una ventana emergente en donde los estudiantes incluyeron descripciones más detalladas de cada evento, un título, una imagen representativa y eventualmente, enlaces a otros contenidos.



Figura 4: Escena de un RED en Formato de Línea de Tiempo

Además de la representación de eventos o hitos puntuales, algunos estudiantes también agregaron intervalos, para destacar el tiempo de duración de algunos proyectos o actividades con un tiempo más amplio de duración.

El uso de la línea de tiempo tiene la ventaja de que la secuencia de eventos puede verse en un eje cronológico o como una lista. El estudiante también tiene la oportunidad de manipular los niveles de agrupación (semanas, meses, años, etc.) lo cual le permite tener una visión muy específica o muy global del objeto de estudio.

En el caso de esta investigación, esta herramienta sirvió para representar una visión de lo micro a lo global en la secuencia histórica de la vida, ideas y obra del Maestro Francisco De Venanzi.

5. RESULTADOS

En la Tabla I, puede observarse que de una población de 79 estudiantes que han cursado la asignatura, el examen ha sido presentado por 71 estudiantes (89,9%); de éstos últimos, 47 estudiantes (66,2,0%) diseñaron el recurso y 24 no lo entregaron (33,8%).

La distribución de la preferencia en la selección de los formatos es:

- Primero el mapa mental, con 35 recursos educativos digitales diseñados (74,5%).
- Segundo, la línea de tiempo, con 7 recursos (14,9%).
- Tercero, el guion animado, con 5 recursos (10,6%).

Tabla I: Participación de los Estudiantes en el Diseño del Recurso Didáctico Educativo

	(Enero-Mayo 2017)	(Oct 2017 - Feb 2018)	(Marzo - Junio 2018)	(Oct 2018 - Feb 2019)	(Mayo - Oct 2019)	(Nov 2019 - Mar 2020)	Participación	
	2-2016	1-2017	2-2017	U-2018	1-2019	2-2019	6	%
Estudiantes inscritos	16	19	11	26	9	16	97	
Retiraron	2	0	1	1	1	3	8	8,2%
Abandonaron (*)	3	1	1	3	0	2	10	10,3%
Cursaron	11	18	9	22	8	11	79	81,4%
Presentaron examen	11	18	8	21	2	11	71	89,9%
% presentación	100,0%	100,0%	88,9%	95,5%	25,0%	100,0%	89,9%	
Distribución por tipo RED								
Guion gráfico	0	1	0	1	0	3	5	10,6%
Mapa mental	4	6	4	15	1	5	35	74,5%
Línea de tiempo	3	3	1	0	0	0	7	14,9%
RED Entregados	7	10	5	16	1	8	47	66,2%
% entregados	63,6%	55,6%	62,5%	76,2%	50,0%	72,7%	66,2%	
RED no entregados	4	8	3	5	1	3	24	33,8%
% no entregados	36,4%	44,4%	37,5%	23,8%	50,0%	27,3%	33,8%	

(*) Entregaron menos de 20% de las asignaciones de la asignatura

Las razones que asociamos a esta distribución en la preferencia (ver Figura 5) son dos:

- 1) Los estudiantes han elaborado previamente esquemas, diagramas de red y mapas mentales, por lo tanto, seleccionan un formato que se les hace más familiar. El tiempo para la elaboración de un mapa mental es menor que el requerido para el guión animado y la línea de tiempo.
- 2) Diseñar un guion animado implica una curva de aprendizaje mayor de las herramientas para edición de animación y de video. Además, ninguno de los estudiantes consultados estaba familiarizado con el diseño previo de un story board.

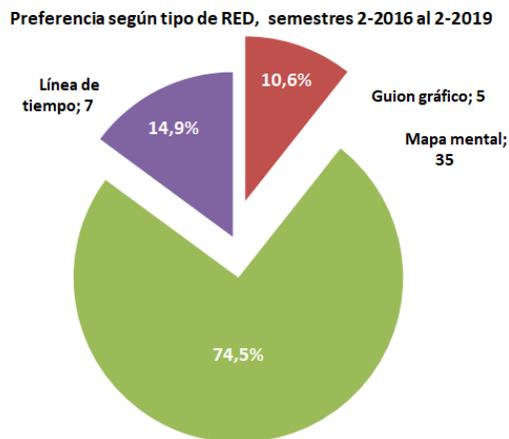


Figura 5: Distribución de la Preferencia en la Selección del Tipo de Formato para el RED

5.1 *Apreciación de los Estudiantes*

En consultas posteriores a la entrega del RED, manifestaron una valoración positiva hacia la actividad ya que les permitió conocer aspectos asociados a la ética, la razón de ser de las universidades y la importancia de los valores universitarios. Poder crear un recurso digital que implica combinar creatividad y tecnología también fue del gusto de los estudiantes.

El uso de herramientas no convencionales lo consideran de utilidad para una formación más completa. Disponer de modalidades de evaluación alternativas a las clásicas preguntas de desarrollo en los exámenes representa otra oportunidad para expresar y aplicar los conocimientos adquiridos.

5.2 *Apreciación de los Docentes*

Adicional al conocimiento que los estudiantes obtuvieron respecto a valores universitarios fundamentales, también se buscó incidir en mejorar algunas competencias transversales:

- Investigación, análisis y juicio crítico.
- Redacción y cumplimiento de normas de escritura en idioma español.
- Cita y referencia adecuada a materiales bibliográficos, en este caso solicitando el uso de formato APA.
- Autogestión del tiempo.
- Puntualidad en la entrega de la actividad.

Las correcciones más frecuentes se relacionaron con deficiencias en la redacción, errores de ortografía por la omisión en el uso de acentos en los textos y no cumplir con la cita y referencia adecuada de los recursos consultados.

Se utilizó un sistema de retroalimentación positiva, en lugar de punitiva. Se asignó puntos adicionales para los estudiantes que cuidaran el uso de la ortografía, la redacción, que ampliaran su investigación consultando varios recursos y que citaran adecuadamente los recursos consultados.

Una vez señalados los errores, los estudiantes términos generales mostraron una mejora en las entregas de asignaciones posteriores en la asignatura.

6. CONCLUSIONES

La formación en ética, moral y en valores aporta beneficios a los estudiantes, al suministrarles referentes universales de convivencia y parámetros personales de buen comportamiento. La formación ética es un coadyuvante para el desarrollo de la conciencia crítica y moral, tanto del comportamiento propio, como de terceros. El análisis de valores éticos y de valores morales debe formar parte de la formación del estudiante universitario desde los primeros semestres de la carrera. Además de preparar a buenos profesionales, la formación de ciudadanos con criterio ético y sensibilidad social es una de las responsabilidades de las universidades.

No es suficiente con que los estudiantes se familiaricen solo con el marco normativo y los reglamentos que rigen el quehacer universitario. Tampoco es suficiente conocer sólo los códigos de ética profesional o los códigos deontológicos. Los estudiantes deben conocer el origen, significado, evolución e implicaciones de conceptos fundamentales para la dinámica universitaria: autonomía, libertad de cátedra, derecho a la educación, acceso a educación de calidad, importancia de la investigación para mejorar la docencia, entre otros. También deben desarrollar un juicio propio y crítico respecto a los derechos, los deberes y las responsabilidades de la universidad y su cuerpo de integrantes. Las amenazas universitarias internas y externas deben formar parte de los temas de análisis. Tanto las autoridades, como los docentes y los investigadores son modelos éticos para los estudiantes y otros miembros de la comunidad universitaria, por lo tanto sus acciones son susceptibles de ser emuladas, para bien o para mal.

Integrar herramientas TIC 2.0 entre los recursos a utilizar en las actividades de las asignaturas es positivo para los estudiantes. Diseñar recursos educativos digitales mediante aplicaciones informáticas, pudiendo elegir entre distintos formatos enriquece la experiencia de aprendizaje y permite a los estudiantes decidir sobre su proceso de aprendizaje y evaluación. Para los docentes también es positivo el utilizar otras estrategias, modalidades y herramientas alternativas de enseñanza.

Respecto a la pregunta *¿Cómo acercar a los estudiantes de una carrera científica al conocimiento de la ética y valores universitarios?*, podemos indicar que contar con asignaturas obligatorias y electivas en donde se trabajen en forma directa estos temas es fundamental. Para que se consoliden competencias en valores, es necesario un acercamiento directo a aspectos éticos y morales propios de una carrera, pero también del quehacer universitario y ciudadano. El acercamiento y la discusión de estos temas deben hacerse en el marco de distintas actividades, diversos espacios y como un hilo transversal en la formación del estudiante.

AGRADECIMIENTOS

A todos los alumnos y alumnas que han seleccionado la asignatura electiva Enseñanza Asistida por Computador, participando en el diseño de los recursos educativos digitales, sugiriendo nuevas herramientas, aportando críticas constructivas

para mejorar la actividad y haciendo observaciones sobre los criterios de evaluación.

REFERENCIAS

- [1] RAE, *Ética*, Diccionario de la Real Academia Española, <https://dle.rae.es/etico>.
- [2] J. Piña, M. Chávez y M. Bravo, *Ética y Valores I*, primera edición ebook, Grupo Editorial Patria, 2014, <https://editorialpatria.com.mx/pdf/files/9786074385274.pdf>.
- [3] E. Tabuena, *Cuál es la Diferencia entre Ética y Moral*, 2017, <https://educacion.uncomo.com/articulo/cual-es-la-diferencia-entre-etica-y-moral-21656.html>.
- [4] *Valores*, en: Significados.com, <https://www.significados.com/valores>.
- [5] *Valores Éticos*, en: Significados.com, <https://www.significados.com/valores-eticos>.
- [6] *¿Qué es la Ética Académica?* Universidad Nacional Autónoma de México, <http://www.eticaacademica.unam.mx/index.html>.
- [7] Z. Saldívia, *La Ética en el Mundo Universitario*, 2018, <https://critica.cl/educacion/la-etica-en-el-mundo-universitario>.
- [8] M. Martínez, M. Buxarrais y F. Bara, *La Universidad como Espacio de Aprendizaje Ético*, Ética y Formación Universitaria: Revista Iberoamericana de Educación, Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI), no. 29, mayo-agosto 2002, <https://rieoei.org/historico/documentos/rie29a01.htm>.
- [9] *Deontología Profesional: los Códigos Deontológicos*, Unión Profesional, Madrid, España, 2009, http://www.unionprofesional.com/estudios/DeontologiaProfesional_Codigos.pdf.
- [10] M. Martínez, *Formación para la Ciudadanía y Educación Superior*, Revista Iberoamericana de Educación, Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI), no. 42, septiembre-diciembre 2006, <https://rieoei.org/historico/documentos/rie42a05.htm>.
- [11] *Código de Ética de los Ingenieros, Arquitectos y Profesiones Afines*, Colegio de Ingenieros de Venezuela (CIV), 1996, http://www.acading.org.ve/info/comunicacion/pubdocs/DOCS_ETICA/Codigo_de_etica_CIV.pdf.
- [12] República de Venezuela, *Ley de Universidades*, Gaceta Oficial, No. 1429 (extraordinario), 8 de septiembre de 1970, Caracas, Venezuela.
- [13] República Bolivariana de Venezuela, *Ley Orgánica de Educación*, 2009, Caracas, Venezuela.
- [14] F. De Venanzi, *La Autonomía Universitaria*, en: Varios autores. Autonomía y democracia, Caracas: Universidad Central de Venezuela, 2006.
- [15] L. Carvajal, *Autonomía Universitaria y Libertad de Cátedra Versus Control Político en la Historia Venezolana*, Educere, Foro Universitario, no. 15, pp. 125-140, enero-abril de 2011, <http://www.saber.ula.ve/bitstream/handle/123456789/33408/articulo14.pdf>.
- [16] *Constitución de la República Bolivariana de Venezuela*, Gaceta Oficial, No. 5.908 (extraordinario), 19 de febrero de 2009, Caracas, Venezuela.
- [17] A. De Venanzi, *Dr. F De Venanzi Centenario de su Nacimiento*, [video], 2017, https://www.youtube.com/watch?v=Wal_IEWAhj0.
- [18] A. Marquez, *La Autonomía Universitaria en Venezuela*, Presses universitaires François-Rabelais, OpenEdition Books, pp. 553-561, 1998, <https://books.openedition.org/pufr/6013?lang=es>.
- [19] R. Aguilar-Tamayo, M. Sánchez-Mendiola y T. Fortoul, *La Libertad de Cátedra: ¿Una Libertad Malentendida?* Investigación en Educación Médica, vol. 4, no. 15, pp. 170-174, julio-septiembre de 2015, <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2007505715000034>.
- [20] Aula Abierta, *Libertad Académica Bajo Amenaza en Venezuela y Las Américas*, Provea, 2018, <https://www.derechos.org/ve/actualidad/aula-abierta-libertad-academica-bajo-amenaza-en-venezuela-y-las-americas>
- [21] El Impulso, *Toda la Comunidad Universitaria debe Orientar sus Esfuerzos en Defender la UCV*, 09 de septiembre de 2019, <https://tenemosnoticias.com/noticia/ucv-comunidad-debe-esfuerzos-874090/1606690>.
- [22] JISC (Joint Information Systems Committee), *Student Expectations Study: Key Findings from Online Research and Discussion Evenings Held in June 2007*, Ipsos Mori, 2007.
- [23] F. Pedró, *New Millennium Learners in Higher Education: Evidence and Policy Implications*, OECD CERI, 2009.
- [24] A. Moreno, *Storyboard That: El Uso de Guiones Gráficos para el Aprendizaje*, Observatorio de Tecnología Educativa, Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (INTEF), Ministerio de Educación y Formación Profesional, España, 2019, https://intef.es/observatorio_tecno/storyboard-that-el-uso-de-guiones-graficos-en-el-aprendizaje.
- [25] I. Mosquera, *Visual Thinking: Dibujando el Aprendizaje*, Fundación Unir, Universidad Internacional de La Rioja, 2018, <https://www.unir.net/educacion/revista/noticias/visual-thinking-dibujando-el-aprendizaje/549203599112>.
- [26] N. Di Tullio, *Mapas Mentales para Construir Aprendizaje*, Educar, Ministerio de Educación de Argentina, 2017, <https://www.educ.ar/recursos/132038/mapas-mentales-para-construir-aprendizaje>.
- [27] R. José y A. Araya, *El Uso del Mapa Mental como Herramienta Didáctica en los Procesos de Investigación*, E-Ciencias de la Información, vol. 3, no. 2, informe técnico 1, julio-diciembre 2013, <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5511035.pdf>.
- [28] J. Nervión, *Líneas del Tiempo con ReadWriteThink Timeline*, Observatorio de Tecnología Educativa, Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (INTEF), Ministerio de Educación y Formación Profesional, España, 2018, <https://intef.es/wp-content/uploads/2019/01/L%C3%ADneas-del-tiempo-Timeline.pdf>.
- [29] S. Kurt, *ADDIE Model: Instructional Design*, in Educational Technology, 2017, <https://educationaltechnology.net/the-addie-model-instructional-design>
- [30] I. Marcano y G. Benigni, *Análisis de Alternativas Metodológicas para el Desarrollo de Software Educativo*, Saber, vol. 26, no. 3, pp. 297-304, Universidad de Oriente, Venezuela, 2014, <http://ve.scielo.org/pdf/saber/v26n3/art09.pdf>
- [31] J. Rojas, *Francisco De Venanzi*, formato: mapa mental, Escuela de Computación, Universidad Central de Venezuela, 2019, https://www.dropbox.com/s/wqa4wk6ttrmwzjc/EAC_Examen_JohannaRojas_Mapa_Conceptual_2019.png?dl=0.
- [32] G. Primera, *Francisco De Venanzi*, formato: mapa mental, Escuela de Computación, Universidad Central de Venezuela, 2017, <https://coggle.it/diagram/WQz2KgmYtgABDXvq/t/francisco-de-venanzi/a3ce13f0c96b9e649b4d17cc308d8627a135f48357bae1925a204dc7675a21c?present=1>.
- [33] A. Moreno, *El Bien, La Verdad y La Belleza - Francisco De Venanzi*, formato: guion gráfico, Escuela de Computación, Universidad Central de Venezuela, 2018, <https://www.youtube.com/watch?v=VrWOGO54F9c&feature=youtu.be>.
- [34] E. Díaz, *Francisco De Venanzi - Hombre, Creador, Amigo de la Verdad*, formato: línea de tiempo, Escuela de Computación, Universidad Central de Venezuela, 2018, <https://www.timetoast.com/timelines/1688252>.