

03

SEMILLEROS, HACIA EL DESARROLLO DE LOS MODOS 1, 2, 3 DE LA INVESTIGACIÓN ARTÍSTICO-TECNOLÓGICA

SEEDS, TOWARDS THE DEVELOPMENT OF MODES 1, 2, 3 OF THE ARTISTIC-TECHNOLOGICAL RESEARCH

Robinson Miguel Benítez Narváez¹

E-mail: robinsonbenitez@hotmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7548-9400>

Heckler Rothwell Ochoa Caicedo¹

E-mail: hochoa@utmachala.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9777-025X>

Lenin Efraín Romero Espinoza¹

E-mail: lromero@utmachala.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7056-6371>

¹ Universidad Técnica de Machala. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Benítez Narváez, R. M., Ochoa Caicedo, H. R., & Romero Espinoza, L. E. (2020). Semilleros, hacia el desarrollo de los modos 1, 2, 3 de la investigación artístico-tecnológica. *Revista Conrado*, 16(73), 21-26.

RESUMEN

El conocimiento es construido de diversas formas una de estas, la más directa inicia en la conformación de grupos de investigación formativa o semilleros de investigación; que para el estudio viene siendo el modo 1, para los investigadores es el nivel en donde los estudiantes aprenden de sus profesores para luego de este gran e importante paso sean conducidos a un nivel de generación creativo que contribuya al desarrollo del conocimiento en sus diferentes disciplinas. Siendo necesario contar con una planta docente inmiscuida en asuntos investigativos para generar nuevo contenido que sea transferido a los estudiantes de forma dinámica y progresiva. El estudio emplea la observación como elemento clave; diseño experimental, transaccional y correlacional, la revisión bibliográfica en el que se refieren los diversos puntos de vista de los modos de investigación, la tecnología y pigmentos naturales para llegar al modo 3 de manera práctica combinando dos disciplinas.

Palabras clave:

Pigmentos, Tecnología, modo 1, modo 2, modo 3.

ABSTRACT

Knowledge is constructed in various ways and that one of these, the most direct begins in the formation of formative research groups or research seedbeds; that mode 1 is for the study, for researchers it is the level where students learn from their teachers so after this great and important step they are led to a level of creative generation that contributes to the development of knowledge in their different disciplines. It is necessary to have a teaching staff involved in research matters to generate new content that is transferred to students dynamically and progressively. The study uses observation as a key element; experimental, transactional and correlational design, the bibliographic review in which the different points of view of research modes, technology and natural pigments are referred to arrive at mode 3 in a practical way combining two disciplines.

Keywords:

Pigments, Technology, mode 1, mode 2, mode 3.

INTRODUCCIÓN

Al introducir los diferentes aspectos de la investigación en la enseñanza y el aprendizaje, se toma conciencia de que desde la antigüedad el ser humano ha desarrollado varias curiosidades tratando de formar personas que puedan incorporarse a la sociedad, por las cuales con el tiempo se ha esforzado para ir dando solución a cada una de ellas, una de estas ha sido la búsqueda de nuevos modos de investigación para así poder indagar más a fondo y demostrar si su argumento es válido, estos modos brindan ayuda a la sociedad pero han sido mayormente ocupados por la población universitaria para implementar más producción de conocimientos a través de varias disciplinas científicas y poder dar una solución valedera a cada una de sus indagaciones.

Los semilleros de investigación que gozan de la aceptación de los estudiantes permiten denotar con seguridad del resultado de un conjunto de procedimientos impuestos por sus maestros y por las instituciones educativas las mismas que deben mantener un equilibrio investigativo orientado a la formación y posterior generación de contenido.

La epistemología por su parte brinda transformaciones en diferentes escenarios del mundo intelectual y pueden despejar las incógnitas de los estudiantes y de los grupos con miras a la obtención de resultados de cada una de las comunidades de aprendizaje y con un nivel de pertenencia propio de cada integrante enmarcado en lo heterogéneo, lo diverso, lo abierto, lo dinámico y lo flexible.

Ya en la modernidad hasta nuestros días, la ciencia se ha convertido en una gran fuente de información que no solo produjo una explicación del mundo primero físico y después social, sino que aportó mucho del conocimiento necesario para el desarrollo del capitalismo industrial en los siglos XVIII y XIX (Acosta & Carreño, 2013). A través de los tiempos el tratado de las ciencias se han venido observando como una necesidad de formar personas que puedan incorporarse a una sociedad, que se ha desarrollado con base a procedimientos y recursos inmersos en el crecimiento del mercantilismo industrial como una fuente de ingresos, conllevando a realizar investigaciones que puedan aportar en el perfeccionamiento de dichos dogmatismos, incorporando así nuevas formas y modelos para mejorar su análisis, a través del desarrollo de la investigación científica.

Para desarrollar la investigación se ha partido del estudio bibliográfico de varias fuentes además de la puesta en desarrollo de un ejercicio práctico de simulación en el programa en línea: FOTOFORENSICS mismo que realiza un análisis forense de las imágenes tomadas de

investigación generativa digital para determinar si fue adulterada, como resultado nos muestra el análisis de nivel de error como se pueden apreciar en las imágenes de resultados (Figura 1 y 2).

La investigación intenta argumentar la puesta en marcha de la investigación con base en la estructura de semilleros que de acuerdo a las necesidades derivadas del área de estudio se constituyan en el motor del grupo que los conduzca de la formación a la generación programada del modo 3 y desde la concepción artística con aplicación tecnológica cuyos resultados han demostrado que es posible llegar a este nivel.

A tono con el objetivo de la investigación y coincidente con la retórica de que los modos son el instrumento que enlaza el sujeto con el objeto de la investigación y que sin estos no se puede determinar la lógica de los estudios artístico-tecnológicos, articulando el hecho artístico el conocimiento incluye la composición y la crítica para determinar el valor artístico de la obra; y en el caso de que estas sean asistidas de la tecnología el contexto sigue siendo el mismo: composición y crítica con la diferencia que la asistencia tecnológica apoya la creatividad y se realiza en menor tiempo.

DESARROLLO

Las escasas evidencias de incidencia de la investigación en la educación, se debe a las formas débiles que tienen las instituciones de distribuir el conocimiento que producen. La debilidad de la distribución y uso de los resultados de la investigación limita la conformación de una cultura científica educadora que permita el acceso de todos a decisiones informadas y colaboración equitativa en los procesos educativos de todos.

El estudio de las evidencias han llevado a reconocer una escasez en los hechos de la investigación educativa, siendo esto el resultado del irrisorio conocimiento que se impartía en las fuentes del conocimiento, en vista de este deficiente discernimiento se crean culturas científicas que permitan el desarrollo de los nuevos procesos educativos, buscando el mejoramiento e incorporación equilibrada de contextos científicos, que permita el acceso para todos los que busquen ampliar sus ilustraciones en cualquier tipo de medición del conocimiento educativo superior.

La responsabilidad social, es ponderada como atributo de esta forma de producción de conocimiento, pues ella impregna todo el proceso de producción de conocimiento. Se ve reflejada no solo en la interpretación y difusión de los resultados, sino también en la difusión del problema y en la determinación de las prioridades de investigación

(Acosta & Carreño, 2013). Este contexto hace referencia a la importancia de la responsabilidad social que contribuye de una manera sostenible al desarrollo de la producción del conocimiento para así manifestar no solo en su definición sino también en la propagación del problema. Con el fin de valorar las ventajas para realizar una investigación que tenga sentido y sobre todo para determinar criterios de acción que permitan detectar los factores involucrados y la solución de los resultados obtenidos.

El modo 1 se presenta como un modelo desarrollado principalmente en las universidades a través de cada una de las disciplinas científicas. La lógica universitaria presentaría una organización estable, homogénea, jerarquizada y disciplinaria. La validación en la producción de conocimientos se da entre pares (expertos), lo que deja entrever el carácter endogámico y reproductivo. La finalidad de la producción de conocimientos sería interna a las propias disciplinas científicas que mantendrían una sólida diferenciación entre la ciencia básica y la ciencia aplicada, lo que mostraría la búsqueda de producción de conocimiento científico alejada de las necesidades sociales y políticas. En donde el estudio se basa en la organización estable, homogénea, jerarquizada y disciplinaria, conllevando a diferenciar entre lo que es primordial y diligente, siendo normas cognitivas y sociales, que permiten el surgimiento de la ciencia pura como forma de producción de conocimiento, caracterizándose en la investigación disciplinaria.

Un sistema organizativo de Modelo I es aquél que responde a los desafíos intensificando precisamente el comportamiento que ocasionó el problema. Estos sistemas no tienen capacidades adaptativas creativas y, por lo tanto, son frágiles y sumamente autoritarios. Gibbons (1994), hace referencia a que el modelo 1 va a responder a todos los desafíos y comportamientos que nos puedan ocasionar problemas en una investigación, pero de tal manera este tipo de sistemas no se hace responsable de algunas características porque no tiene la capacidad alguna en las prácticas creativas que son sumamente frágiles y autoritarias en este modo donde debemos nosotros organizarnos para evitar los posibles problemas mencionados.

En la investigación disciplinar del modo 1 se utiliza el término paradigma para denotar el consenso provisional entre un conjunto relevante de practicantes. Es el resultado de un modo particular de organización e indica una forma de ver las cosas, de definir y dar prioridad a ciertos conjuntos de problemas (Gibbons, et al. (1997). Desde la antigüedad hasta la actualidad, el paradigma se ha considerado como un ejemplo a seguir, aceptando todo conjunto de métodos científicos que sean certificados por una comunidad específica para aprobar determinados

problemas, permitiendo denotar con seguridad el resultado de un conjunto de procedimientos que servirán como beneficio para una sociedad, siendo utilizado para señalar aquello que funciona y es tomado como modelo.

Basado en una profunda especialización dentro de estructuras académicas, profesionales y estructuras disciplinarias estrechas. La calidad del conocimiento está condicionada principalmente por la evaluación entre iguales por parte de los compañeros cualificados de manera similar y académicos establecidos por cauces muy parecidos que responden sólo los unos a los otros. Por lo tanto, el conocimiento Modo 1 es evaluado a través del consenso entre iguales sin una referencia necesaria a su valor externo o viabilidad (Checkland, 1999). Existen y han existido diferentes tipos de métodos para la obtención de conocimientos, Checkland (1999), toma como base una correcta estructura en la especialización académica, para obtener como resultado, el desarrollo igualitario con calidez de información para determinados compañeros sin especificar la viabilidad del mismo, afirmando que la calidad del conocimiento está dada en partes iguales entre compañeros evaluados de manera similar y académica establecida.

El modo 2 se presenta como un modelo que desarrolla un conjunto heterogéneo y creciente de instituciones donde la Universidad participaría como una más entre las entidades productoras de conocimientos. Ya no representaría la institución legítimamente por excelencia y primarían la transdisciplina y la asociatividad institucional. Dada la heterogeneidad de instituciones resultaría más cambiante y horizontal en sus formas organizativas, y más flexible en sus modos de legitimación. Sus producciones estarían orientadas por los requerimientos sociales y destinados a resolver problemas concretos. Esta orientación definiría un carácter fundamentalmente aplicado de la producción científica y tecnológica y por lo mismo transdisciplinar en la que además se pueden incluir las ciencias sociales como el arte; En el modo dos, sus principales características atribuyen a la producción del conocimiento la transdisciplinaridad y la asociatividad institucional, consistiendo en la dispersión de los lugares donde se rinde la epistemología en las diferentes disciplinas y su aplicación, interactuando de una manera socialmente organizadas, entrelazando lo fundamental de lo aplicado, generando nuevos progresos teóricos.

La emergencia del modo 2 puede situarse en los esteros del siglo XX. Condiciones como la consolidación de una sociedad que basa la creación de riqueza en el conocimiento, los procesos comunicativos y productivos que ha exacerbado la globalización, el debilitamiento del estado benefactor, la existencia de empresas de carácter

transnacional y de múltiples actores de un mercado muy sofisticado son evidencias solo válidas para las últimas décadas del siglo XX (Acosta & Carreño, 2013). Podemos apreciar un cambio muy importante, ya que decidieron cambiar y así incluir la remuneración con el uso de la tecnología, de esta manera dar realce a los nuevos proyectos de personas que no contaban con alguna ayuda para empezar su investigación; ya sea por bajos recursos económicos o por falta de materia prima, dando oportunidad a que todos fueran financiados para su proyecto, pero siempre y cuando sea para un buen programa, que tengan una gran magnitud en el país, proporcionando importancia a las comunicaciones, para poder intercomunicarse con todos los servidores de esta ayuda tecnológica y cruzando fronteras en la innovación del país.

Los sistemas de Modelo II se construyen sobre el concepto de sistemas abiertos. En respuesta a los desafíos del entorno, los sistemas de Modelo II examinan las causas para las dificultades a las que se enfrentan de forma no defensiva, ponen a cero o replantean los parámetros de su sistema y reorganizan las estructuras internas para producir resultados más deseables. Lo hacen a través de una investigación interna abierta y sistemática y de un proceso en el que se reta a todos los participantes para analizar los problemas, sus papeles individuales para mantener o solucionar el problema y diseñar nuevos comportamientos y estructuras para crear mejores resultados. Para Levin & Greenwood (2001), los sistemas del modelo 2 son constituidos para dar un concepto a todas las respuestas y desafíos de nuestro entorno, para así enfrentar las dificultades a las que estamos expuestos de manera defensiva y reorganizar las estructuras más deseables a una investigación de tal manera podríamos analizar cada problema más afondo, rediseñando una nueva estructura mejorando los resultados que hayamos obtenido actualmente en nuestra búsqueda de resultados antes mencionados tomando en cuenta que tipo de investigación estamos realizando.

En el Modo 2, la **validez** del conocimiento no está condicionada por la evaluación de los compañeros de disciplina. Dicen que el conocimiento tiene que ser **socialmente robusto**. Esto significa que el conocimiento debe pasar la prueba de viabilidad/funcionalidad en el contexto de aplicación para la satisfacción de todos los agentes en juego: academia, sectores público y privado (Lewin, 1948). Este modo recalca al conocimiento que se tiene de los estudiantes en su validez, el conocimiento de los que se están preparando debe ser fuerte y actualizado debido a las reformas que han pasado en nuestras leyes, ya que si no se está al día de los estados académicos ese conocimiento

no estaría apto para su funcionamiento en el ámbito social en general.

El modo 3 de conocimiento se destaca, entonces, por ser una apuesta de reconocimiento a las comunidades en los procesos de investigación e intervención en los cuales se materializan las demandas sociales reales, además de concretarse los desafíos impuestos a la educación y a las universidades en una sociedad. Mendoza (2016), hace referencia, en que este nuevo modo de producción de conocimiento debe conllevar a realizar búsquedas gratificantes de aprendizaje y abiertas a la posibilidad que ofrecen las tecnologías de la información y comunicación, realizando no solo eso, sino también darle un nuevo significado al desarrollo global, defender el medio ambiente y luchar contra la pobreza y desigualdad.

El Modo 3 de Producción de Conocimiento alude en primer término a una estrategia y a un sistema de relaciones para producir una sociedad y una economía a partir del uso intensivo del conocimiento. Podemos concebirlo como parte del cambio histórico. En esta perspectiva las universidades, los centros científicos y de innovación, se convierten en actores centrales, así como en otras épocas lo fueron el comercio, la industria, el Estado.

El Modo 3 no suprime las funciones del Modo 1 y del Modo 2 sino que se complementan en un nuevo proceso donde se juega el desarrollo global, la defensa del medio ambiente, la democratización del acceso al conocimiento, las luchas contra la pobreza y la desigualdad (Pérez, 2016), se viene impartiendo desde la antigüedad con la finalidad de crear una disciplina en la sociedad con el correcto uso de la economía, abarcando también todos los factores importantes a tratar sobre la sociedad y su entorno. Se puede decir que a partir de ello obtendremos mejores resultados en la calidad de vida de cada uno.

En tales circunstancias el modo 3, plantea además un equilibrio entre los Modos 1 y 2, pero además le da rumbo y sentido a la investigación y al para qué producir conocimiento. Incorpora los diversos grupos involucrados al proceso mismo de la investigación haciendo que lo que se produzca sea más relevante, pertinente y además incrementa la posibilidad de que sea incorporado a la cotidianidad de los posibles usuarios. A partir de estos fundamentos se plantea comprender y posteriormente mejorar la gestión del conocimiento educativo.

La referencia de los modos de producción visto desde el análisis de Sañudo, et al. (2017), en donde el autor nos hace referencia a la producción sobre la perspectiva de estudio que visualiza a través del análisis sobre una investigación en la cual parte del principio de una disciplina del modo 1 permitiendo el acceso y la colaboración

equitativa que mencionan sobre una solución global en el modo 2 en la cual nos comunica la importancia con la accesibilidad del conocimiento por todo el mundo con los contextos de aplicación de la solución de problemas que están orientadas con la información que garantice la ayuda a las comunidades. En siguiente apartado se detalla la interpretación lógica de lo que el modo 3 vendría a constituir si se aplicara sobre investigaciones desarrolladas.

Métodos y técnicas empíricas de investigación

La observación Al respecto, Bunge (1998), reconoce cinco elementos en el proceso de observación, que son: 1) el objeto de la observación; 2) el sujeto u observador; 3) las circunstancias o ambiente que rodea la investigación; 4) los medios de observación seleccionados; y, 5) el cuerpo de conocimiento del que forma parte la observación. En el que para el desarrollo de la investigación se ha observado y seleccionado un resultado obtenido de otra investigación para ser modificadas tantas veces sean necesarias El diseño de la investigación es experimental, transaccional y correlacional, inicialmente exploratoria para llegar al nivel correlacional que se puede demostrar en empleo del programa en línea FOTOFORNSICS ampliamente demostrable. El estudio incluye además el análisis documental que favorece a los resultados, que han podido ser expuestos a modificación en la argumentación de los modos. Información recabada de varias fuentes, primarias como el uso de resultados de otra investigación y secundarias de diferentes autores que sostienen los planteamientos expuestos.

Resultados

Los autores pretenden llegar al modo 3 mediante la organización subsecuente y fácil de aplicar descrito en los apartados A y B usando como insumo semilla los resultados de otra investigación para ser asistidos por la tecnología pretendiendo que la experimentación mantenga la línea de producción (empleo de pigmentos naturales)

A. Secuencia equilibrada de los modos 1-2

Papa explicarlo de forma práctica tomado como referencia una investigación desarrollada que proporcione información especializada sobre el tema.

B. Solución a problemas de la humanidad 3

Usando nuestros propios recursos de forma eficiente, se puede incidir en la generación de nuevo contenido que alimente la creatividad de los estudiantes, para el caso se trata de usar aquello considerado desperdicio que de forma ágil y creativa, con la ayuda del computador y los diferentes programas nos proporcionan fuente de inspiración que a la vez nos permiten crear conciencia

de que en la dinámica artístico-teológica, los estudiantes profesores y sociedad contemos con alternativas de transformación social y potenciación de las capacidades, para la comprensión de lo descrito los estudios de una experimentación denominada: "AMERICAN PEARL, AN ECOLOGICAL PIGMENT FOR ART 2030" en donde el uso de pigmentos duraderos de fácil obtención empleados en el diseño original se trasladan a la asistencia del computador como medio tecnológico de generación inmediata de nuevas propuestas en donde la imagen se la carga en el programa en línea FOTOFORNSICS y realiza un análisis forense de la imagen digital para determinar si fue adulterada, como resultado nos muestra su E.L.A.

El análisis de nivel de error (ELA) permite identificar áreas dentro de una imagen que están en diferentes niveles de compresión. Con imágenes JPEG, la imagen completa debería estar aproximadamente al mismo nivel. Si una sección de la imagen está en un nivel de error significativamente diferente, entonces probablemente indica una modificación digital tal como se puede visualizar en la siguiente referencia.

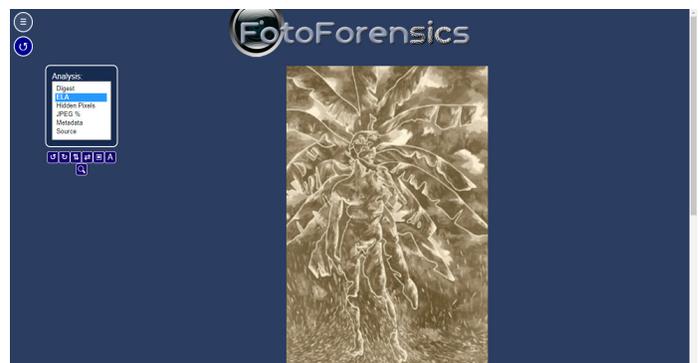


Figura 1. Bio-Obra nro 7 Hombre Naturaleza.

Fuente: Narváez, Ortega & Ducón (2019).

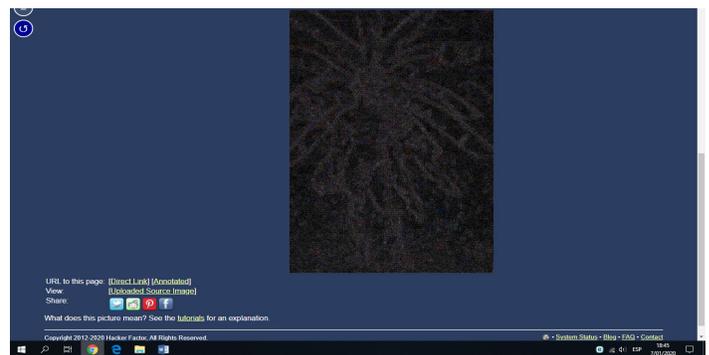


Figura 2. Bio-Obra nro 7 Hombre Naturaleza.

Fuente: Narváez, et al. (2019).

CONCLUSIONES

La necesidad de la humanidad de que el conocimiento pase a prueba de viabilidad, recalca la validez de cada uno de los argumentos planteados y vayan empatado en ámbitos como los artísticos los tecnológicos asociados a la educación social responsable

Para el estudio el uso de los modos de investigación nos ha proporcionado otra aplicación del contenido argumentativo de corte científico que nos ha permitido proyectar una verdad certera y un análisis mejorado.

Sin la ayuda de semilleros los modos o métodos es casi imposible llegar a la lógica que conduce al conocimiento científico; lo que garantiza que la generación de propuestas artísticas que tengan un corte de proyección social responsable ante las futuras generaciones; pudiendo ser la solución a situaciones problemáticas empresariales.

Consecuentemente ya en la visualización del resultado se determina que: la sección de la imagen está en un nivel de error significativamente diferente, entonces el resultado indica una modificación digital ha dado lugar a la generación de prototipos de obras artísticas diversas y asistidas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Acosta, W., & Carreño, C. (2013). Modo 3 de producción de conocimiento: implicaciones para la universidad de hoy. *Revista de la Universidad de La Salle*, (61), 67-87.

Bunge, M. (1998). *La investigación científica*. Ariel.

Checkland, P. (1999). *Soft systems methodology in action*. segunda edición. Wiley. Chichester.

Gibbons, M. (1994). *The new production of knowledge: the dynamics of science and research in contemporary societies*. Sage.

Gibson, M., Limoges, C., Nowotny, H., Schwartzman, S., Scott, P., & Trow, M. (1997). *La nueva producción del conocimiento*. Ediciones Pomares – Corredor S.A

Levin, M., & Greenwood, D. (2001) Pragmatic action research and the struggle to transform universities into learning communities. En, P. Reason and H. Bradbury (Eds.) *Handbook of Action Research: Participative Inquiry and Practice*. age.

Mendoza, R. (2016). *Investigación en modo 3: Una alternativa para la articulación investigación e intervención en educación superior*. **Revista Guillermo de Ockham**, 15(2).

Pérez, A. (2016). El modo 3 de producción de conocimiento, las universidades y el desarrollo inteligente de América del Sur. *Integración y Conocimiento*, 2(5), 70-81.

Sañudo, L., Gaeta, M. L., Ceja, S., Soto, E., & Segura, D. (2017). Modos de producción del conocimiento en los programas de posgrado y de formación inicial. Congreso Nacional de investigación Educativa. Consejo Mexicano de Investigación Educativa.