



**CONGRESO
IBEROAMERICANO**
DE CIENCIA, TECNOLOGÍA,
INNOVACIÓN Y EDUCACIÓN

BUENOS AIRES, ARGENTINA
12, 13 Y 14 DE NOVIEMBRE 2014

**CONGRESSO
IBERO-AMERICANO**
DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA,
INOVAÇÃO E EDUCAÇÃO

BUENOS AIRES, ARGENTINA
12, 13 Y 14 DE NOVEMBRO 2014

**Patrimonio e identidad: el empleo de las TICS en el
aprendizaje. Experiencia del curso Dibujo Geométrico
2001 – 2013 Facultad de Arte PUCP**

KUKURELO, M; MENESES, E

Patrimonio e identidad: el empleo de las TIC en el aprendizaje. Experiencia del curso Dibujo Geométrico 2001 – 2013 Facultad de Arte PUCP

Arq. Edith Meneses Luy

emeneses@pucp.pe

Arq. Pilar Kukurelo Del Corral

mkukurelo@pucp.edu.pe

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ

Sección del Congreso: Las TIC y la educación

Sumilla:

¿Qué relación podemos encontrar entonces entre el patrimonio y la tecnología? ¿De qué manera el empleo de tecnologías de la información y comunicación permiten mirar hacia el pasado, comprenderlo mejor y por tanto valorarlo? ¿Cómo sucede esto dentro de un curso de dibujo?

La experiencia de empleo de las TIC en el curso de Dibujo Geométrico, teniendo como tema la iconografía prehispánica, promovida por docentes involucrados en la investigación e innovación para la retroalimentación de los contenidos significativos para los estudiantes, ha impulsado el reconocimiento y revaloración del patrimonio cultural, empleándolo como insumo e inspiración para emprendimientos creativos, incrementando el interés en investigaciones de los jóvenes, dando frutos que permiten avizorar mejores horizontes y oportunidades de desarrollo con el uso responsable y sostenible del patrimonio cultural local y regional.

Palabras clave: Educación, TIC y patrimonio iconográfico, aprendizaje significativo, estrategias del pensamiento visual, emprendimientos creativos

1. Introducción

a. Contexto Perú

Perú: el patrimonio prehispánico y las oportunidades de desarrollo

El Perú tiene un patrimonio prehispánico muy valioso representado por los restos y piezas arqueológicas de diversas culturas, ubicadas al norte,

centro o sur del territorio nacional. Culturas como la Moche, Chimú, Lambayeque, Huari, Paracas, Nazca o Chincha quienes, además de los Incas, trabajaron diferentes técnicas y materiales: láminas de oro, plata, cobre, tumbago; admirables textiles plumarios, de algodón nativo de color (malva, verde, azul o dorado etc.); cerámica policroma, monocroma, con molde o paleteada. Muestras de esta amplia variedad las podemos apreciar gracias a algunos museos que exhiben y protegen nuestro patrimonio cultural prehispánico.

Las investigaciones sobre las culturas prehispánicas han sido desarrolladas por arqueólogos, antropólogos, etnólogos y otros especialistas de las ciencias sociales y humanas. Sin embargo en nuestro país aún no hay un acercamiento importante desde el arte y el diseño a la investigación visual y plástica, que nos genere el conocimiento y sistematización de los lenguajes y patrones formales bi o tridimensionales empleados en ellas.

Los herederos directos del patrimonio cultural arqueológico son aquellos pobladores que permanecen, desde sus ancestros, en lugares aledaños a las áreas arqueológicas. Generalmente se encuentran en situación de pobreza que contrasta con la riqueza encubierta de dichas áreas, dedicándose mayoritariamente a actividades ajenas a dicho patrimonio o a actividades extractivas de subsistencia. Sólo algunos pocos se dedican a la actividad artesanal, con un buen manejo de técnicas pero con carencias de propuestas innovadoras con identidad, tema que podría ser complementado con el aporte de jóvenes creativos y emprendedores que se forman en carreras artísticas y de diseño. De este modo la artesanía podría convertirse, como dice Patricia Ruiz Bravo¹, en un vector del desarrollo local.

¹“... el 1º Encuentro AAD es una plataforma de trabajo concreta y novedosa, que propone pensar y trabajar la artesanía como vector de desarrollo. En este sentido, es también un modelo de espacio y proceso colaborativo, pues aporta a las tres actividades esenciales de la Universidad. Así, contribuye con la formación ayudando a perfilar capacidades profesionales vinculadas con la solidaridad, la justicia, la equidad y, desde las artes, una sensibilidad particular frente al mundo y sus retos. Encontrarte fortalece también la investigación, abriendo espacios de exploración y trabajo con tradiciones artísticas ancestrales, de diverso origen. Contribuye finalmente con el compromiso público en tanto plataforma de trabajo con distintos actores que buscan incidir en las políticas públicas. Por otro lado, es un claro ejemplo de un proceso de ida y vuelta que, aportando al desarrollo, alimenta y ayuda a definir la propuesta universitaria de la PUCP, en este caso, desde las artes y el diseño.” Ruiz Bravo, P. en Prólogo a la Memoria del 1º Encuentro Artistas, Artesanos y Diseñadores 2011. PUCP

El potencial creativo de los jóvenes estudiantes ingresantes a las carreras de arte y diseño necesita de retroalimentarse del patrimonio fundamental, en este caso el prehispánico, de su cultura, con ello incrementarán su bagaje formal y en especial fortalecerán su identidad y autoestima. Estarán también sensibilizados a investigar y profundizar en este tema, en especial si se forman en competencias enfocadas a emprendimientos creativos para el desarrollo.

b. Patrimonio cultural iconográfico

El Museo, el patrimonio cultural y los centros de formación: la escuela y la Universidad

“...en el diseño de la secuencia de procedimientos para la sensibilización, la estructura procedimental es: conocer-comprender-respetar-valorar-disfrutar-trasmitir.” (Fontal 2003:209)

Hemos explorado la ruta de sensibilización adaptada a nuestro contexto para elaborar un modelo de procedimientos de aprendizaje con el tema transversal del Estudio geométrico de iconografía en dos y tres dimensiones. Empleando estrategias adaptadas del pensamiento visual VTS, el dibujo, las TIC, la exploración e investigación personal y en grupo, la reflexión crítica, el debate y la difusión a través de Blogs y herramientas PUCP.

Sobre las ventajas de la inclusión de temas del patrimonio en la formación del individuo y de la colectividad es importante resaltar:

(...) El patrimonio como herencia cultural del pasado (nuestro pasado, el pasado de una comunidad, el pasado de toda la humanidad...) conecta y relaciona a los seres humanos del ayer con los hombres y mujeres del presente, en beneficio de su riqueza cultural y de su sentido de identidad.(...) el patrimonio es un activo valioso que transcurre del pasado al futuro relacionando a las distintas generaciones (Ballart y Tresserras, 2001:12)

Un referente importante para el presente enfoque de estudio del patrimonio prehispánico desde el arte y el diseño es Olaia Fontal Merillas², quien destaca el valor del patrimonio cultural como el vinculante entre el pasado y el presente y su proyección para la construcción del futuro, en la

² Licenciada en Bellas Artes, Doctora en Pedagogía e investigadora en Educación patrimonial.

continuidad y en su “*capacidad de asociación generacional*” La misma autora propone que se le confiera al patrimonio “*las categorías de: valor de uso, valor material, valor simbólico y valor emotivo*” (Fontal 2003:63)

A nivel individual fortalece la autoestima personal, pues involucra la emotividad y el afecto, la identidad y la pertenencia a un grupo cultural, promoviendo en varios niveles la identidad personal, grupal, local y regional.

Esto es importante en la formación de los estudiantes que se inician en los lenguajes plásticos y visuales pues es el bagaje fundamental de conocimientos sobre la herencia prehispánica. El emplear la iconografía, que se refiere al empleo de pictografías o representaciones prehispánicas que contenían significados en el pasado, que son difíciles de recuperar, en el sentido que aún no se ha encontrado escritura tal como se la entiende desde la cultura occidental, (Velandia 1994, 1999). Por lo cual no es nuestra intención que sea una investigación iconográfica de símbolos y significados sino de una investigación gráfica, geométrica para el conocimiento y aplicación en interpretaciones contemporáneas.

“...mientras no se investigue y se construya una estética prehispánica la lectura estética que se haga de los restos y pedazos de otras culturas, en especial si se trata de culturas con las cuales nuestra cultura tiene cierta relación por cuanto heredamos también las culpas de la Conquista, será una interpretación subjetivista desde el punto de vista estético de la cultura a que pertenecemos. No conocemos el canon estético, ni siquiera hemos descubierto sus sistemas de medida y, por lo tanto también desconocemos los principios en que se fundamenta la composición (relaciones llamadas de equilibrio, armonía, ritmo etc. correspondientes en nuestro canon) de sus construcciones o artefactos.” (Velandia 2005b:64)

c. El Dibujo como herramienta de registro y estudio geométrico.

El dibujo como herramienta del pensamiento visual, como proceso de análisis y síntesis de la forma y como lenguaje de comunicación no verbal

El dibujo en la presente investigación tiene un rol importante: es un medio y una estrategia de análisis y síntesis para el estudio geométrico de iconografías. Estrategia que posibilita la exploración, descubrimiento,

valoración, interpretación y apropiación de la iconografía estudiada por los involucrados. Se dibujan registros a mano alzada o a trazo libre para explorar con lápiz, tinta, se emplean instrumentos como escuadras o compás de precisión y también herramientas digitales de dibujo para la representación en 2d y 3d.

La definición básica sobre el dibujo nos dice que *“es el proceso o técnica de representación sea de un objeto, escena o idea a haciendo líneas sobre una superficie. Aunque también puede incluir a otros elementos pictóricos como puntos o brochazos que pueden ser interpretados como líneas. Cualquiera sea la forma que el dibujo toma, su principio fundamental se define en el modo como nosotros organizamos y expresamos nuestros pensamientos visuales y percepciones.”* (Ching 1995:3)

Es importante destacar que el dibujo no sólo es una expresión artística sino también una herramienta práctica para formular y trabajar los problemas de diseño. El dibujo emplea las habilidades viso espaciales del hemisferio derecho, al igual que la creatividad. Es un lenguaje de comunicación a través de imágenes que puede ser de entendimiento global.

El dibujo de registro, de estudio, de conocimiento y apropiación a través de la interpretación y propuesta personal a mano alzada, a instrumentos, con métodos de construcción geométrica y con herramientas de precisión cualquiera que sea el medio, expresa nuestros pensamientos visuales y permite comunicar en primera instancia nuestras ideas y las posibilidades de concreción de las mismas. En segunda instancia lo nuestro con lo del otro y en esa interacción reconocer las diferencias de expresión y representatividad. No hay dos dibujos iguales.

Las iconografías se revaloran cuando uno dibuja y recorre con una línea en otro tiempo y lugar entendiendo su discurrir en el espacio, en su complejidad y que al ampliar de escala descubrimos nuevas formas ocultas e interesantes.

d. Investigación e innovación en tecnología aplicada al aprendizaje

“la internet está cambiando los procesos de aprendizaje, la velocidad de la información y el libre acceso a la misma, son oportunidades que tienen que ser aprovechadas por los docentes del patrimonio.” (O. Fontal 2003)

Sobre el empleo de las TIC en los procesos de enseñanza aprendizaje, estamos convencidos de su rol, cada vez más potente, en los puentes entre la generación del conocimiento y el acceso e interacción de los jóvenes estudiantes, que les motive a la exploración y curiosidad investigativa. Haciendo énfasis en el rol del docente de asumir el reto de adquirir nuevas e innovadoras formas de mirar el patrimonio y motivar a las nuevas generaciones a conocer y proteger nuestro rico legado histórico.

Los estudiantes ingresantes a los estudios de Formación general en Arte son “nativos digitales” con manejo de las herramientas y programas informáticos pero sobre todo con *“un desarrollo del pensamiento visual como parte normal de su desarrollo cognitivo y forma de comunicación”*, (Gutiérrez, Camargo, Guerreo 2004:1) con un mayor énfasis aun por su inclinación a las carreras de arte y diseño. Siendo conscientes que la comunicación visual, a través de imágenes, llega a convertirse en un lenguaje que trasciende fronteras, y que nos encontramos en el llamado *“tránsito de la sociedad del documento con soporte de papel a la sociedad del documento electrónico o virtual, del texto lineal al texto hipermedia”* (Gutiérrez, Camargo, Guerreo 2004:1) es de resaltar el empleo de las TICs para el involucramiento de los estudiantes en la búsqueda de referentes y exploración de alternativas.

2. Escenario PUCP:

a. AXIS Arte, definición y los ejes relacionados.

AXIS Arte, Innovación integral para el desarrollo responsable, es un equipo interdisciplinario de investigación, reconocido por el Vicerrectorado de Investigación PUCP, conformado por profesores, egresados y estudiantes de la Facultad de Arte y de otras facultades de la Pontificia Universidad Católica del Perú. Ha formulado y ejecutado más de 30 proyectos³ en tres ejes:

- Innovación Docente e Incorporación de TIC en el aprendizaje

³ Entre ellos destacan, por su vinculación a temas de patrimonio, identidad e iconografía: Educación, patrimonio y desarrollo: ¿Cómo incentivar el interés en la investigación de las formas y técnicas prehispánicas para emplearlas como insumos en emprendimientos creativos? 2010-2011. Alianza estratégica entre los centros educativos y el museo” Concurso DGI PUCP.

La calidad en el producto neo artesanal peruano: establecimiento de criterios de evaluación para potenciar una producción innovadora. Concurso DGI PUCP.

Fundamentos básicos del diseño, Manual interactivo en la web. Concurso DAPE PUCP
Manual Multimedia para Dibujo Geométrico en arte y diseño. Concurso DAI PUCP 2002

- Educación Patrimonio y Desarrollo Sostenible y
- Diseño, Creatividad, Innovación e Identidad como bases para el desarrollo de las comunidades.

“AXIS Arte promueve y vincula comunidades de aprendizaje dentro y fuera de la PUCP desde el año 2000 a la fecha, con la finalidad de generar oportunidades creativas e innovadoras de investigación aplicada al desarrollo, desde el Arte y el Diseño, para la formación del capital humano y social, a través de la realización de programas y proyectos.

Visión AXIS Arte: “...crear espacios alternativos de interacción y generación de redes para la mejora de la calidad de vida en base al potencial creativo, a la innovación, la recuperación, interpretación y uso responsable de nuestro valioso patrimonio cultural.” Misión AXIS Arte: “...impulsar la innovación con identidad local de manera que mejore la calidad y el valor de nuestros productos, procesos, organizaciones y sistemas haciéndolos más competitivos en el mercado actual.

...el Primer Encuentro entre Artistas, Artesanos y Diseñadores... ha tenido como objetivo principal promover la interacción, diálogo e intercambio entre creadores visuales y plásticos del arte, la artesanía y el diseño con un enfoque al desarrollo humano y sostenible. Así mismo este ha sido un primer paso para establecer puentes entre el ámbito Académico PUCP, la Empresa y el Estado con la finalidad de generar opciones alternativas de desarrollo sostenible propiciando “comunidades de aprendizaje” interculturales basadas en la retroalimentación inter y transdisciplinarias: Arte+Artesanía+Diseño.”⁴

b. Facultad de Arte PUCP y los cursos de Formación general:

“La actual Facultad de Arte comienza sus actividades en ...1939, cuando iniciara sus clases la Academia de Arte Católico, cuyo fundador y director fuera el Profesor Adolfo Winternitz..” Luego de ser reconocida como Facultad, en “el año 1979, la UNESCO reconoce el método creado por el maestro Winternitz como ejemplo para las escuelas de Arte de América Latina y El Caribe. Como consecuencia de ello, la entonces Escuela de Artes Plásticas fue invitada a realizar, en París, una exposición demostrativa de su sistema pedagógico.”⁵

Hoy en día tiene los Estudios de Formación General, Sección Arte son la base para todas las especialidades de Arte y Diseño.

⁴ Extraído de Memoria del 1º Encuentro entre Artistas, Artesanos y Diseñadores

⁵ <http://facultad.pucp.edu.pe/arte/facultad/presentacion/>

c. Dibujo Geométrico

Dibujo Geométrico es un curso de los dos primeros ciclos de la Formación General de Sección Arte, para todos los estudiantes a las carreras de Arte y Diseño: Pintura, Escultura, Grabado, Diseño Industrial, Diseño Gráfico y Educación Artística de la Facultad de Arte PUCP de Lima, Perú.

El objetivo general es la representación gráfica bi y tridimensional de los objetos y el espacio, con y sin instrumentos, en el proceso creativo de la ideación a la concreción. Es un espacio de experimentación, descubrimiento, de reflexión, de motivación al trabajo en equipo, promoviéndose la iniciación a la investigación en arte y diseño.

La experiencia del curso de Dibujo Geométrico a lo largo de casi 12 años de interacción con TIC, nos ha permitido asumir retos de actualización e innovación docente empleándolas en forma permanente.

El Dibujo es visto como la expresión de las culturas y base de las artes y diseños, es una herramienta de comunicación y de reflexión creativa,. Nuestros egresados y miembros de equipo docente han llevado parte de su experiencia a otros centros de estudio del medio.

Cabe aclarar que en el curso de Dibujo Geométrico también se inscriben alumnos que vienen de otras Facultades como de Arquitectura, Ciencias y Artes de las Comunicaciones, Audiovisuales, Arqueología, de Estudios Generales Letras y de Estudios Generales Ciencias. En algunos casos complementan sus cursos de libre elección o en otros están por trasladarse de carrera.

3. Escenario Aula Dibujo Geométrico:

"No se puede forzar a los alumnos; es necesario darles posibilidades diferentes para aprender, para adquirir competencias – dice Hannu Naumanen, Director del Colegio Pielisjoki. Por eso reina en las clases una atmósfera de sana cooperación donde cada uno está en su lugar y tiene un papel en la construcción colectiva del conocimiento."

4. Escenario Aula Dibujo Geométrico:

A partir de la estructura básica de los logros de aprendizaje (ver Tabla n° 1) se organizan las distintas unidades temáticas del curso. Estas unidades facilitarán el cumplimiento de dichos logros en los estudiantes sobre todo cuando se enriquezca la experiencia de aprendizaje en la inclusión de una temática transversal motivadora.

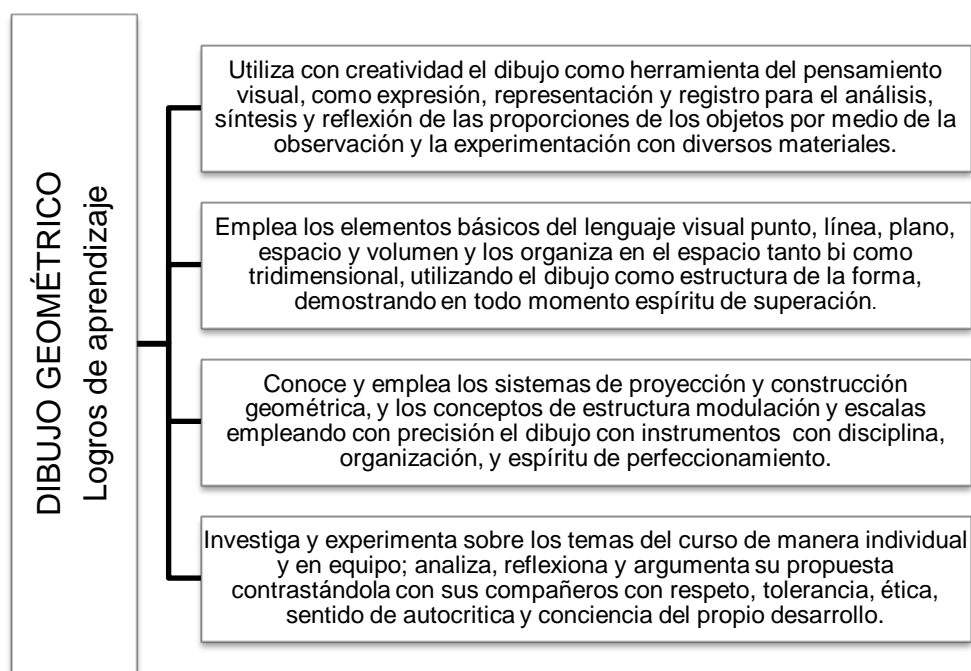


Tabla n°1: Logros de aprendizaje del curso Dibujo Geométrico.

El empleo de temas transversales en procesos académicos de formación no es una novedad, un contenido significativo para y con la realidad del estudiante facilita la aprehensión de contenidos conceptuales y procedimentales inherentes a un curso. Si en la selección de este tema transversal se añaden además criterios orientados a crear valor actitudinal en el estudiante (identidad, autoestima, pertenencia) la experiencia se enriquece aún más.

Los conocimientos previos y experiencias con los que los estudiantes llegan al curso están variando constantemente, cada vez más aceleradamente. Esto nos obliga a estar pendientes de los cambios y flexibles para la innovación de los procesos de enseñanza aprendizaje. Una herramienta que nos ha facilitado estar al tanto de estas variaciones es la encuesta de entrada (Intranet, PAIDEIA

PUCP), que se aplica al iniciar el curso. Así, estudiantes que acaban de concluir el colegio, o en algunos casos que se han trasladado de alguna otra disciplina a la Facultad de Arte, manifiestan cuáles son sus intereses, intenciones y expectativas con respecto al curso y nos indican cuáles son los niveles de familiaridad que tienen con los conceptos relativos al dibujo y el uso de las tecnologías de información y comunicación.

Este conocimiento permite adaptar los ejercicios del silabo o programa del curso a los requerimientos específicos de cada grupo. Es así que al contar, por ejemplo, con estudiantes que han realizado estudios de bachillerato internacional o que cuentan con algunos períodos de estudios en otras carreras, debemos responder proporcionalmente al nivel de expectativa de ellos sin por eso dejar atrás las de los estudiantes recién egresados del nivel secundario escolar, los que recién ingresan al proceso de formación básica inicial.

a. Unidad 2: Patrones, módulo y estructuras.

Conceptual	<ul style="list-style-type: none">•Análisis y síntesis geométrica. Las representaciones prehispánicas y la geometría. La naturaleza y la geometría: pautas y patrones. Elementos básicos de la forma: el plano y el volumen en el espacio. Proporción, modulación, estructura, escala (aplicaciones bidimensionales).
Procedimental	<ul style="list-style-type: none">•Construcciones geométricas: polígonos, elipses, espirales, empalmes, etc. Empleo de instrumentos de precisión. Observación. Método de investigación geométrica: análisis, síntesis, interpretación y aplicación.
Actitudinal	<ul style="list-style-type: none">•Valoración del patrimonio prehispánico, organización, creatividad en la solución de problemas, apertura al aprendizaje y el entorno.

Tabla n°2.

Contenidos de la Unidad 2.

Según el silabo, el estudiante aprenderá a usar las herramientas, métodos de proyección y recursos geométricos del dibujo de trazo libre, o a mano alzada, de la observación, de la imaginación, con instrumentos, empleando recursos

ofimáticos y de programas digitales, según sus habilidades, curiosidad investigativa, interés personal, respeto y tolerancia por las diferencias de opinión, el debate y la interrelación entre los estudiante, y los docentes facilitadores. Ver Tabla n°2

b. Tema de aprendizaje: Geometría Prehispánica

Para desarrollar uno de los contenidos propuestos: el análisis geométrico y el uso de instrumentos de dibujo, empleamos como contenido transversal la iconografía prehispánica peruana, como el elemento de estudio para el análisis, síntesis y la generación de propuestas creativas.

El estudio de la iconografía desde el punto de vista del dibujo geométrico, supone un entendimiento de estructuras intrínsecas a la forma. Una estructura geométrica que pertenece al pasado cultural de un individuo supondrá con su aprendizaje no solamente la adquisición de conceptos teóricos o procedimentales sino también una revaloración del sentido de identidad y pertenencia frente a la iconografía materia de estudio.

El reconocimiento de patrones, módulos y estructuras prehispánicas se convierte también en un proceso de aproximación a la cultura local, de rescate de la tradición y por qué no decir, de respeto hacia el pasado.

“Este trabajo permitió acercarnos a nuestros ancestros y damos cuenta que los hombres del antiguo Perú tenían grandes nociones artísticas como ritmo, espacio, forma y fondo, etc. Esto me parece increíble, ha hecho que los admire y me siento orgulloso” Cesar Yachi estudiante DG1 2006, Evaluación parcial.

c. Métodos y Estrategias: Fomentando la motivación e interés.

En la construcción gráfica del análisis geométrico nos apoyamos en dos variables para lograr mantener un alto nivel de motivación e interés en los estudiantes: el empleo de las TIC como herramientas de aprendizaje y el uso de imágenes de patrimonio iconográfico prehispánico como objeto de estudio.

El lenguaje actual, dinámico y flexible de las TIC es el que nuestros estudiantes conocen y viven día a día. Emplear sus propios canales e intereses favorece el intercambio fundamental en los procesos de aprendizaje.

En cuanto a las herramientas TIC, habría que establecer que algunas son de uso personal, aquellas como el smartphone o la Tablet, pero hay otras que sirven para trabajo en grupo, y entre grupos como por ejemplo el uso del proyector con la conexión a internet permite socializar las investigaciones y definiciones grupales sobre la selección de una iconografía compleja y aislar y destacar parte de ella para un estudio geométrico en profundidad. Así también el retroproyector con filmación en vivo de una explicación de procedimientos para analizar una imagen de pieza iconográfica, permite un involucramiento mayor con todo el conjunto de estudiantes del curso.

La incorporación de la iconografía prehispánica como objeto de estudio logra el desarrollo de las competencias básicas inherentes al tema de análisis geométrico y a su vez un sentido de reconocimiento y valoración del patrimonio como forjador de la propia identidad.

d. Descripción de la Actividad de aprendizaje: Sesiones de aprendizaje.

Analizar un elemento del universo iconográfico prehispánico peruano y re proponer a partir de él nuevas formas y diseños es una práctica que recoge la experiencia de inicios del siglo pasado de las hermanas de Izcue⁶. Elena de Izcue publica en París en 1926 dos volúmenes de “El arte peruano en la escuela”, cuadernos de dibujo que aproximan el patrimonio iconográfico a los estudiantes escolares. Es dentro de esta línea de aproximación que surge nuestra propuesta para esta actividad.

El proceso de análisis geométrico que propone la actividad materia de este artículo se ha desarrollado entre dos y cuatro sesiones de clase, comprendiendo las etapas de:

⁶ MAJLUF, N., Wuffarden, L. (1999) *Elena Izcue. El arte precolombino en la vida moderna*, Lima, Fundación Telefónica.

- Dibujo de reconocimiento y análisis. Elaboración de un primer dibujo de registro, a mano alzada, siguiendo la forma original de la iconografía elegida; determinación de las líneas geométricas básicas del análisis formal: líneas perimétricas, ejes principales y secundarios, comparación con figuras geométricas básicas etc.
- Investigación del referente. Contextualización de la iconografía materia del estudio del soporte, la técnica y la cultura de la cual proviene.
- Síntesis geométrica. Dibujo a instrumentos que recoge la esencia de la forma analizada. Determinación de módulo básico.
- Propuesta creativa en lámina de dibujo. Organización del módulo básico en una nueva estructura bidimensional. Bocetos y Dibujo a instrumentos.
- Propuesta de aplicación en objeto tridimensional contemporáneo.
- Análisis de objeto tridimensional de soporte de la iconografía. Dibujo con instrumentos de ceramios en vistas diédricas e isometría.

Los cuatro pasos iniciales se han mantenido durante todos los años variando las etapas posteriores en algunas ocasiones.

Las estrategias metodológicas han sido diversas también en su aplicación. En el año 2006 se desarrolló el tema bajo la metodología del ABP (aprendizaje basado en problemas y el aprendizaje basado en proyectos) en trabajo coordinado con el Museo de Sitio de Túcume (Lambayeque, 700 km. al norte de Lima). El “problema” planteaba el requerimiento de la Asociación de Artesanos de Túcume, quienes solicitaban a los estudiantes del curso la síntesis de elementos de iconografía perteneciente a la cultura Lambayeque y nuevas ideas de aplicación en productos de dichas iconografías sintetizadas. Las propuestas de síntesis y aplicación fueron enviadas a la Asociación de Artesanos quienes eligieron a los ganadores. Dos estudiantes viajaron y realizaron una pasantía con los artesanos intercambiando experiencias. Esta actividad concluyó con la exposición en el Museo de sitio de Túcume de todas las propuestas realizadas por los estudiantes de Dibujo Geométrico.

AXIS Arte, tuvo la oportunidad de trabajar en Túcume gracias a un premio recibido por el Proyecto *AXIS Túcume: Reconstrucción del vínculo cultural entre el Patrimonio prehispánico y la comunidad, recuperación de la iconografía y su aplicación en productos artesanales*, que recibe del Banco Mundial, en la Feria del Desarrollo 2002, Creadores de Cultura. El Museo de Sitio fue un aliado estratégico para que AXIS Arte realice las actividades de investigación, formulación y validación de un modelo de intervención que permitiera un desarrollo local a partir del reconocimiento, revaloración y aprovechamiento del Patrimonio arqueológico existente.

En el año 2010 el ejercicio de análisis geométrico sirvió de base para la investigación *“Educación, patrimonio y desarrollo: ¿Cómo incentivar el interés en la investigación de las formas y técnicas prehispánicas para emplearlas como insumos en emprendimientos creativos? Alianza estratégica entre los centros educativos y el museo.”*⁷ En esta ocasión el vínculo se establece con el Museo Larco de la ciudad de Lima. Los resultados de esta investigación fueron presentados en el VI Congreso Iberoamericano de Docencia Universitaria en la PUCP en el mismo año.

La alianza propuesta entre la PUCP y el Museo Larco es estratégica por la necesidad de contar con piezas del archivo arqueológico moche de la Colección privada para el estudio mencionado. Este vínculo se estableció desde hace varios años entre el Museo y AXIS Arte a través de los Proyectos de desarrollo de capacidades artesanales en el Valle de Moche y el interés de recoger y contrastar iconografías moche del contexto y de la colección del museo. Cabe destacar el valioso apoyo de Ulla Holmquist Directora de Investigaciones y del Área Educativa del Museo Larco.

En el año 2013 se incorpora como parte de las actividades de aprendizaje el concurso entre las propuestas de láminas creativas bidimensionales realizadas para la nueva colección de productos de Purá arte aplicado. El concurso fue a través del Facebook del curso, votando estudiantes de los diferentes horarios del curso. Es así que tres estudiantes ganadores tienen la oportunidad que sus dibujos se conviertan en parte destacada de mochilas, maletines y cuadernos que se ofrecen en la tienda PUCP.

Este constante ensayo de actualización y diversificación de estrategias metodológicas y del empleo de las herramientas TIC, para un mismo contenido temático conceptual y procedimental nos permite ir ajustando los procesos para mantener elevado el interés de los estudiantes ingresantes, que responden a distintos estilos de aprendizaje.⁸

⁷ Ver publicación VI CIDU en Bibliografía anexa

⁸ La aplicación del test de cuadratividad cerebral de Ned Herrman nos facilita la identificación del estilo de pensamiento de cada uno de nuestros estudiantes. <http://es.scribd.com/doc/153662363/Hu89-Test-de-Estilos-de-Pensamiento>

e. Las TIC y los procesos de aprendizaje sobre el patrimonio iconográfico.

¿Cómo se han empleado las TIC en este proceso?

La experiencia que compartimos registra un proceso de más de 10 años, en los cuales la definición de TIC en si misma ha ido variando por el propio avance de la ciencia y la tecnología. Hemos experimentado de manera directa estas variaciones y nos hemos adaptado a ellas. Un recuento de las etapas por las cuales ha pasado el curso de Dibujo Geométrico en su relación con las TIC se detalla en Etapas del uso de las TIC en DG⁹ aunque cabe señalar algunas especificidades relativas a las TIC en el desarrollo de la actividad de análisis y síntesis geométricas de iconografía prehispánica. Resaltamos que el equipo docente, interesado en la incorporación de las TIC en el curso, realizó una investigación AXIS Multimedia en el año 2002, dando como resultado un CD-rom interactivo con contenidos conceptuales y procedimentales, estrategias TIC y nuevas técnicas de aprendizaje.

Volviendo al caso de estudio podemos señalar tres momentos diferenciados en el empleo de medios y programas distintos para cada fase donde se verifica que *“las Tecnologías de la Información y la Comunicación no sólo deben ser una herramienta más sino un buen vehículo para motivar, conocer, explorar, descubrir, actuar y compartir”* (Álvarez 2010).

- La aproximación a la información del contenido de la actividad y el tema transversal como referente. A inicios de la década del 2000 la transmisión de información vía TIC estaba basada en presentaciones multimedia en Power point, y después a través del CD-rom específico del curso, hoy en el 2014, los estudiantes emplean el Prezi, aplicaciones digitales etc. Los contenidos se difunden desde las plataformas virtuales que implementa la PUCP como son intranet y posteriormente el entorno moodle de Paideia. A su vez los estudiantes complementan la contextualización de sus referentes en una búsqueda por internet. Este proceso se ha mantenido pero la variación se da en el tipo de dispositivo que se emplea para ello. De computadoras personales en casa a dispositivos portátiles, tabletas y smartphones.
- La posibilidad de crear las propuestas creativas a partir de la combinación de los módulos iconográficos sintetizados. Las competencias que desarrollan actualmente los estudiantes desde la Educación Básica en el empleo del software de diseño y representación les facilita el proceso de la reproducción modular de la iconografía sintetizada, posibilitando así la generación de múltiples alternativas de solución y combinación de la propuesta.

⁹ En Blanco & Negro (2014) Vol. 4 N° 2

- La difusión y socialización de los contenidos desarrollados. La tercera fase se ha ido incrementando en los últimos años. De las exposiciones de resultados dentro del aula para los momentos de co-evaluación o las exposiciones de fin de curso hemos pasado a la divulgación de los trabajos (en muchísimos casos por iniciativa de los propios estudiantes) en los entornos virtuales, galerías de imágenes en Facebook por ejemplo. El protagonismo que adquieren las redes sociales en la actualidad permiten compartir los logros y metas alcanzados en los grupos de interés. Así mismo el Blog y los grupos en Facebook del curso promueven la construcción colectiva del conocimiento, brindándoles diferentes estrategias para activar la participación de los estudiantes.

5. Impactos

Los resultados e impactos de la actividad de aprendizaje presentada, que apela al fortalecimiento de la identidad local y a la revaloración de la propia cultura, los hemos podido verificar a lo largo del tiempo más allá de las aulas. Estudiantes sensibilizados a los temas de patrimonio han desarrollado posteriormente investigaciones, tesis de pregrado e incluso propuestas empresariales que conectan temas de iconografía, patrimonio y desarrollo. Creemos que la semilla inicial nació en nuestras aulas.

Relación de Investigaciones de pregrado, financiadas por Concurso PAIN (Programa de apoyo a la iniciación en la investigación – PUCP).

- Laura Álvarez Ángeles: Diseño Industrial, con el proyecto: "Las ventajas y desventajas del uso de materiales educativos lúdicos y creativos para la identificación de Patrimonio Arqueológico de las Pirámides de Túcume en escolares de la zona." 2010. Asesoría E. Meneses.
- Nadia Sánchez Santos: Diseño Gráfico, proyecto "Del Pallar al Diseño... Estudio iconográfico para propuestas contemporáneas de diseño." 2009. Asesoría E. Meneses.
- Iñaki Peña Zuloaga: Escultura, con "Tipología y análisis formal de iconografía no-antropomorfa en la cerámica moche para su uso en productos artesanales." 2009. Asesoría M. Kukurelo.
- Leyla Menchola Guerrero: Diseño Industrial, con el proyecto "Creando una cultura contemporánea de diseño con identidad: situación de la artesanía en el Perú." 2009. Asesoría E. Meneses.
- Marita Ibáñez Sandoval: Pintura, con "Usos de la iconografía textil, bordados y tejidos del Valle del Colca: Collaguas y Cabanas. Análisis y catalogación." 2008 Asesoría E. Meneses.
- Leyla Menchola Guerrero: Diseño Industrial, "Investigación del concepto, estética, funcionalidad y desarrollo de la joyería y textilería de la Cultura Mochica." 2008 Asesoría E. Meneses.

Cabe mencionar que han sido miembros de AXIS Arte y que emplearon TIC en la ejecución de sus propuestas, primero como estudiantes ingresantes y luego como egresados de especialidades.

Tesis de pregrado:

RIESCO LIND, Diana. (2003). *Shipibo – Conibo Sobrevivientes Desarrollo artístico e influencias de una cultura viva, del dibujo a la pintura*. Tesis de licenciatura en Arte con mención en Pintura. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.

ALOMÍA DESMÉ, Miguel Ángel. (1991). *Análisis gráfico de las ilustraciones mochica y su aplicación en el diseño gráfico*. Tesis de licenciatura en Arte con mención en Diseño Gráfico. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.

Facultad de Ciencias e Ingeniería.

MORÓN DONAYRE, Jessica. (2013). *Signos de identidad: de la gráfica popular limeña a la identidad gráfica peruana*. Tesis de licenciatura en Arte con mención en Diseño Gráfico. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.

Empresas de egresados basados en iconografía

- Mauricio Navarro – KUX Magia Mochica¹⁰, Ganador Start Up FINCyT 2014
- Lucía Wong – Purá Arte aplicado¹¹, Empresa Finalista en Competencia Talento e Innovación de las Américas 2008 TIC América
- Marita Ibáñez- ICONOGRÁFICO¹², Propuesta ganadora Wayra Perú. 2012

Impactos en AXIS Arte PUCP

Impacto – retorno y retroalimentación en proyectos AXIS Arte PUCP (resultados y productos concretos)

¹⁰ <http://kux.com.pe>

¹¹ <https://www.facebook.com/pura.arteplicado>

¹² <https://www.facebook.com/IconograficoPeru>

Proyectos ejecutados vinculados a la mejora de la producción artesanal de comunidades del entorno y vinculados a la educación básica regular, de nivel primario, secundario, en educación para el trabajo.

Este primer modelo elaborado, a partir de la investigación de AXIS Arte 2002, planteo dos líneas paralelas: por un lado la recopilación y registro en dibujos de la iconografía encontrada en los restos arqueológicos locales y su traducción en un manual de gráficos clasificados y contextualizados, y por el otro la transferencia y capacitación de técnicas recuperadas y actualizadas en orfebrería, y otras como teñido en reserva y repujado en lámina metálica a pobladores locales interesados.

A los grupos de pobladores capacitados en dichas técnicas se les brindó la iconografía rescatada en manuales, como insumos para la naciente producción artesanal. Esto motivó aún más a los grupos capacitados, los cuales a la fecha están constituidos en dos Asociaciones Artesanales locales, con reconocimiento regional y nacional. El manual iconográfico de Túcume fue luego publicado por AECID para ser difundido en la población estudiantil y de artesanos para el fortalecimiento de la identidad y el emprendimiento en jóvenes e interesados en el Desarrollo local.

En esta experiencia AXIS Arte involucró a docentes, pre docentes y estudiantes de la Facultad de Arte PUCP, y de alumnos de la Universidad Cayetano Heredia de la Facultad de Informática, quienes apoyaron armando un Catálogo iconográfico digital. Los resultados fueron altamente satisfactorios, para la comunidad local, los artesanos para el Museo de Sitio Túcume quien luego de unos años ganó entre tantos reconocimientos el premio Somos Patrimonio del Andrés Bello. AXIS en los siguientes años 2003 al 2008 con el apoyo de AECID y MINCETUR y el Proyecto de Fortalecimiento Integral del Turismo, FIT PERÚ, publicó más de 20 manuales¹³ y textos graficados e ilustrados hechos en creación colectiva con las comunidades educativas y la académica PUCP.

Cabe destacar el empleo del dibujo y de estrategias del pensamiento visual en las intervenciones de AXIS Arte en la comunidad mencionada, lo que permitió una buena interrelación personal y grupal entre los actores participantes y entre ellos y el patrimonio local.

¹³ Ver <http://blog.pucp.edu.pe/item/107625/publicaciones-axis-arte>

Apertura a un nuevo campo de investigación desde el arte y el diseño

“Entre todas las disciplinas que aportan nuevos conocimientos al campo arqueológico, las artes visuales y el diseño, ofrecen una metodología innovadora, que no han sido aplicadas de forma sistemática sobre conjuntos significativos de material precolombino. Así, las artes visuales y el diseño se guían de sus propios interrogantes y herramientas de observación e interpretación, de análisis formal de los objetos y de las imágenes.” (Holmquist 2010:2)

“AXIS Arte ofrece a través del diseño y del estudio de la iconografía Moche, una herramienta que conecta a los jóvenes no solo con una técnica artística, sino también con un pasado cultural que empiezan a reconocer como valioso y como parte de su identidad. Los estudiantes descubren las formas, las reproducen, las sintetizan y crean un producto nuevo, renovado y cargado de sentido para sí mismos y para el colectivo. Pasado, presente y futuro se funden en esta propuesta creativa. Asimismo, dados los cambios y las complicaciones propias de la sociedad actual es más fácil adherirse a un patrón convencional, por lo que la posibilidad de hacer algo nuevo o distinto es un aspecto clave en el desarrollo del adolescente. A la par, en términos de proceso, al privilegiar la investigación-acción, Axis conecta con el estilo más pragmático de los jóvenes de hoy, estimulando también su curiosidad y reflexión.”(L. Jara 2010:3)

6. Conclusiones

Analizar este proceso luego de más de una década de aplicación de TIC en el curso nos permite profundizar en cada uno de sus aspectos y mejorar en forma permanente según los cambios de los adelantos tecnológicos y de las nuevas habilidades con que vienen los estudiantes al curso.

El patrimonio iconográfico es fuente de inspiración y un insumo básico para propuestas creativas de emprendimientos ligados a las industrias culturales, refuerza la identidad y el orgullo por lo propio.

Desde el enfoque de los docentes del curso las TIC son aliadas a los procesos de aprendizaje y que tenemos que estar en permanente actualización.

Que la inclusión de herramientas y recursos digitales mejora la velocidad en el aprendizaje, que los procesos de aprendizaje de las técnicas procedimentales se

hacen más breve y que la difusión de los resultados en redes sociales hace énfasis en el carácter original de cada una de las propuestas personales, visibilizando las cualidades individuales de los estudiantes.

7. Referencias Bibliográficas:

ALVAREZ, L. (2010). *Valorar el Dibujo artístico a través de las TIC* [en línea]. educ@contic. [Fecha de consulta: 06/09/14].

BALLART, J y TRESSERRAS J.J. (2001): *Gestión del Patrimonio Cultural*, Ariel, Barcelona.

BARROSO NETO E.: (1999) *Diseño y Artesanía: límites de intervención* [en línea]. Revista GDM 360º Brasil <http://www.mexicandesign.com/>

CRAFT REVIVAL TRUST, ARTESANÍAS DE COLOMBIA S.A. and UNESCO (2008) *Encuentro entre diseñadores y artesanos Guía práctica*. [en línea].

<http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001471/147132S.pdf>

CHING, F.D.K., (1998) with Juroszek, Steven P., *Design Drawing*, Van Nostrand Reinhold, New York, [ISBN 0442019092](https://www.isbn-international.org/product/0442019092)

FOLINO J.C., (1994) "*El modelo Ned Herrmann*", Revista Prensa Psicológica, Buenos Aires Innovando Año 2 N° 14 Agosto 2003. Revista del Equipo de Innovaciones Educativas DINESST - MED

FONTAL MORILLAS, O. (2003) *La Educación Patrimonial. Teoría y práctica en el aula, el museo e internet*. Ediciones Trea S.L. España.

FONTAL MORILLAS, O. (2009). *Los museos de arte: un campo emergente de investigación e innovación para la enseñanza del arte*. REIFOP, 12 (4), 75-88. España

web: <http://www.aufop.com/>

GOLTE, J. (1994) *Iconos y narraciones: la reconstrucción de una secuencia de imágenes Moche Lima* : IEP. Lima.

GUTIÉRREZ VARGAS M., CAMARGO LÓPEZ Jesús y GUERRERO ANDRADE M. (2004) *Alfabetización Visual, Lenguaje Visual e Imagen*. Universidad Autónoma Metropolitana Cuarto Congreso Nacional y Tercero Internacional: “Retos y Expectativas de la Universidad” Ejes: Desarrollo Universitario – Desarrollo de Actores y Participantes Sede: Universidad Autónoma de Coahuila Febrero 25-28,

<http://www.congresoretosyexpectativas.udg.mx/Congreso%204/Mesa%202a/m2a16.pdf>

HOLMQUIST PACHAS, U. (1992) *El personaje mítico femenino de la Iconografía Mochica* Lima, Tesis (Br.) -- PUCP. Facultad de Letras y Ciencias Humanas. Mención: Arqueología

HOLMQUIST, U. (2012). *Comprendiendo a las Culturas Precolombinas desde el Arte y el Diseño* en Simposio autoorganizado *AXIS Arte: Una mirada interdisciplinaria*, en Docencia Universitaria, Reflexiones y experiencias. Luis Olivera Cárdenas, editor. Fondo Editorial Pontificia Universidad Católica del Perú, Participación de profesores de la PUCP en el VI Congreso Iberoamericano de Docencia Universitaria. Lima.

JOLY, L.(1988) *El signo y la forma. Una Geometría Original*. Ensayo de definición y lectura. Universidad de Lima

KUKURELO, P. MENESES, E. (2013). *Memoria del 1° Encuentro entre Artistas, Artesanos y Diseñadores*. *AXIS Arte*, Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima

MAJLUF, N., Wuffarden, L. (1999) *Elena Izcue. El arte precolombino en la vida moderna*, Lima, Fundación Telefónica.

MENESES, E; KUKURELO, P; ELIAS, J; HOLMQUIST, U; JARA, L; (2012) en Simposio autoorganizado *AXIS Arte: Una mirada interdisciplinaria, en Docencia*

Universitaria, Reflexiones y experiencias. Luis Olivera Cárdenas, editor. Fondo Editorial Pontificia Universidad Católica del Perú, Participación de profesores de la PUCP en el VI Congreso Iberoamericano de Docencia Universitaria. Lima.

MENESES, E. (2012). Estudio Geométrico de Iconografía Prehispánica en el curso de Dibujo Geométrico. En Simposio autoorganizado AXIS Arte: Una mirada interdisciplinaria. Docencia Universitaria, Reflexiones y experiencias. Luis Olivera Cárdenas, editor. Fondo Editorial Pontificia Universidad Católica del Perú, Participación de profesores de la PUCP en el VI Congreso Iberoamericano de Docencia Universitaria. Lima

MENESES, E. (2014). Patrimonio cultural material e iconografía Asháninka. AXIS Arte PUCP, PIPEA 194 2012 Garibaldi, pendiente de Publicación.

MENESES, E. KUKURELO, P. (2014). *Las TIC en los procesos de aprendizaje participativo y colaborativo en Dibujo Geométrico para las especialidades de arte y diseño AXIS Arte del 2002 al 2012.* En Blanco & Negro Vol.4 N°2 Instituto de Docencia Universitaria, IDU PUCP. Lima, 2014

OEI (2008) *Metas Educativas 2021: La educación que queremos para la generación de los Bicentenarios.* Madrid OEI.

ROBERT, P. Traducción: Manuel Valdivia Rodríguez (2006) Artículo *La educación en Finlandia: Los secretos de un éxito asombroso "Cada alumno es importante"* Francia http://www.otraescuelaesposible.es/pdf/secretos_finlandia.pdf

ROUTIO, P. (2007). Arteología la ciencia de productos y profesiones. [en línea]. <http://www.uiah.fi/projekti/metodi/215.htm>

VELANDIA, C. (2006) *Prolegómenos a la construcción de una semasiología prehispánica Arqueología Suramericana*, pp. 205- 243. Departamento de Antropología, Universidad del Cauca; Facultad de Humanidades, Universidad Nacional de Catamarca; World Archaeological Congress <http://es.scribd.com/doc/9702100/Semasiologia-Prehispanica>