

**UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES  
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y URBANISMO  
CARRERA DE DISEÑO DE IMAGEN Y SONIDO**

Asignatura: Técnicas Audiovisuales  
Cátedra: Gomez

Año Académico:  
Curso: cuatrimestral Carga horaria: 60 hs.

---

**PROGRAMA**

**Propuesta de Cátedra**

**“¡Es un claro triunfo del hombre sobre la máquina!”**

Homero Adams dirigiéndose a el Tío Lucas luego de hacer pedazos un viejo automóvil.

Inmersos en la tecnología es difícil que podamos verla<sup>1</sup> En realidad, es más probable que recortemos del campo tecnológico determinadas áreas y terminemos localizando en ellas todo el peso del concepto. Así la tecnología fue arnés, carreta, vapor, tornillo de Arquímedes, lente gruesa, motor a explosión o campo electromagnético. Mañana será una lámina en el viento o reflejos del alba en un cristal.

Otra cuestión que suele pasar desapercibida es la pervivencia de las tecnologías y así encontramos que la rueda todavía nos transporta, que el tornillo aún sujeta, que el vapor nos ilumina y las palancas siguen moviendo al mundo. Toda una constelación de máquinas e ideas asociadas a ellas que provienen del abismo del tiempo a recordarnos que nuestra historia es reciente.

También ocurre que no solemos ver a la madre de todas las tecnologías de lo humano, el lenguaje. Así increpamos, prometemos, ordenamos, imploramos, intentamos decir al otro esto que nos ocurre y que jamás comprenderá por completo, pero su índole cotidiana desvanece su condición tecnológica. Lucy<sup>2</sup> ya no gruñe en la pradera, nosotros ahora gritamos con distintas voces sobre el papel, sobre el vidrio, sobre el metal, sobre el estuco, sobre la lana y en el viento.

Ver la tecnología es inscribirla en el tiempo, es descifrar los presupuestos ideológicos que conlleva y realizar una lectura crítica de su desarrollo con vistas a anticiparlo o modificarlo. En nuestro campo proyectual en particular pueden encontrarse innumerables ejemplos de modificaciones que dan cuenta de la apropiación creativa de tecnologías abandonadas o de las más recientes: artefactos como el backprojecting<sup>3</sup> pensado para simular un espacio homogéneo es utilizado para invertir la perspectiva que la cámara construye, o bien una cámara diseñada para usuarios domésticos de alto nivel adquisitivo, se convierte en instrumento de una nueva estética que altera los tradicionales circuitos productivos<sup>4</sup> La Técnica así considerada reevalúa su condición proyectual, alejándose de los contenidos exclusivamente procedimentales ya que el problema nunca es cómo funciona un artefacto (para eso existen los manuales), sino a partir de esto, contar con las herramientas conceptuales que permitan una evaluación crítico-creativa de éste con vistas a la solución de un caso.

Las tecnologías digitales no son en sí aunque lo pretendan, aunque su velocidad de desarrollo se mida en meses y se haya convertido en el elemento absorbente del campo tecnológico. Serán útiles si resuelven nuestros asuntos y nosotros haremos buenas elecciones si conocemos sus fundamentos y distinguimos en la marea de datos y mitos encabalgados, indicios fuertes que nos permitan valorar adecuadamente la herramienta digital.

**UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES**

<sup>1</sup> Solemos tener un atisbo de verdad cuando las aguas avanzan por sobre el río entubado volviendo a su cauce.

<sup>2</sup> Lucy es el nombre de los restos de un homínido hembra de más de un millón de años de antigüedad.

<sup>3</sup> Se trata de una pantalla translúcida sobre la que se proyecta sincrónicamente a la cámara cinematográfica, una toma rodada en general en exteriores, que pretende simular el fondo de la toma en set.

<sup>4</sup> El caso más conocido y actual es el del llamado Dogma 95, aunque tiene antecedentes harto famosos como el de Jean Rouch con Crónica de un Verano.

**FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y URBANISMO  
CARRERA DE DISEÑO DE IMAGEN Y SONIDO**

Asignatura: Técnicas Audiovisuales  
Cátedra: Gomez

Año Académico: 2010  
Curso: cuatrimestral Carga horaria: 60 hs.

---

La tecnologías digitales participan sin embargo de un viejo deseo humano, el de la captura del instante, el del momento al fin detenido, el de la réplica perfecta. Las tecnologías perviven y se encabalgan y muchas veces, la mayoría de ellas, van estableciendo un camino económico difícil de abandonar. Así, sumergidos en el mundo, sometidos y participantes de una dinámica cada vez más vertiginosa, se atenúa nuestra visión crítica de esos itinerarios y llega el olvido de los presupuestos que los originaron, presupuestos que tal vez debiéramos cuestionar. Las tecnologías de la representación visual siguen actualmente la marcha del parecido, la similitud, como si pudieran sortear la infranqueable barrera entre el nombre y la cosa. Y sobre esas mismas plataformas que prometen más detalle, más color o tiempo real, los diseñadores desgarran la imagen tornándola a su índole<sup>5</sup>, un tanto científica, un tanto mágica. El problema de proyectar no es poner en escena el deseo de la tecnología, sino soportándose en ella, resolver los casos particularísimos que se le presentan. Este asunto requiere de especiales competencias, relacionada con aspectos tanto instrumentales como conceptuales.

La tecnología del lenguaje (su conocimiento, su desarrollo y las destrezas que devienen de su uso), demandan de la misma apropiación que un artefacto. Así uno puede distinguir el impacto de la invención del alfabeto<sup>6</sup> en la escritura, por el cambio en el constructo que resultó de modificar una estructura que recurría a la memoria (recordar una serie finita pero extensa de símbolos<sup>7</sup>), a otra mucho más discreta (una treintena de signos), y aplicar combinatorias sobre ella. Esta tecnología se convierte en máquina, en occidente, 2400 años después con la imprenta de tipos móviles<sup>8</sup>. Hoy, inmersos en la palabra, nos comunicamos sobre distintos soportes. La materialidad de los mismos exige atención y cuidado, es en ella donde se concretan los significados, es en relación a ella que nuestra vida se enriquece, se multiplica, se vuelve más vasta y respetuosa.

Existe otro orden de cuestiones atinentes a la asignatura: es a que tipo de estructura y funcionamiento curricular esta adscribe. En razón de la solicitud de cuatrimestralizar la asignatura se ha producido un intenso debate<sup>9</sup> dentro de la cátedra a fin de definir nuestra postura respecto a esta reformulación. Fruto de este debate es que entendemos que la opción curricular llamada modular<sup>10</sup>, es la más pertinente para la enseñanza del diseño y en particular, el del diseño de la imagen y el sonido. Argumentamos en favor de esta ya que entendemos que propone una axiomática similar a la que exhiben las aún preliminares teorías acerca del diseño<sup>11</sup>

**UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES**

<sup>5</sup> ¿Qué estimulante es volver a ver el trabajo de David Carson, *The End of the Print*, o *Picado Fino* el largometraje de Esteban Sapir!

<sup>6</sup> Hay quienes lo sitúan hace aproximadamente unos 3000 años con los fenicios.

<sup>7</sup> En el caso de un escriba sumerio seiscientos signos cuneiformes.

<sup>8</sup> Johanness Gensfleisch, más conocido como Gutenberg, murió en la miseria diez años después de la salida de su primer libro impreso. Ese libro llevaba el sello del impresor, Fust, el banquero que financió el emprendimiento.

<sup>9</sup> Suponer que un cambio tan sustantivo en la curricula obedece a cuestiones puramente instrumentales es un error epistemológico.

<sup>10</sup> Este cambio se encuentra muy bien caracterizado por Margarita PANSZA, profesora investigadora del CISE, Méjico, en su trabajo "Enseñanza Modular"

<sup>11</sup> Esta metodología no es compartida por otras disciplinas como las ciencias aplicadas en el campo de la ingeniería, allí se considera más oportuno preparar a los alumnos en ciencias básicas ya que la capacitación procedimental específica es realizada en la misma empresa.

**FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y URBANISMO  
CARRERA DE DISEÑO DE IMAGEN Y SONIDO**

Asignatura: Técnicas Audiovisuales  
Cátedra: Gomez

Año Académico: 2010  
Curso: cuatrimestral Carga horaria: 60 hs.

---

Estas teorías plantean que el diseño como disciplina se origina en el análisis y reformulación de casos anteriores, que ante cada situación proyectual nueva, la solución proviene de una relectura de casos afines.

En la enseñanza modular los semestres o cuatrimestres se organizan en torno a productos específicos. En nuestro caso esto puede entenderse como una serie finita de productos audiovisuales por cuatrimestre, como unidades autosuficientes (argumental, documental, didáctico, informativo, etc.), a partir de las cuales podrían derivarse las soluciones de otros casos.

Este esquema, en esta versión muy simplificada, requiere en cada instancia de un análisis histórico-crítico del caso que produce el módulo, ya que de lo contrario puede caerse en una estructura puramente instrumental que diverge sin duda del objetivo de los niveles universitarios orientados a un pensamiento de orden superior. También podría pensarse que no necesariamente el conocimiento acerca de un caso, deba producir un texto audiovisual que se corresponda unívocamente con el paradigma que soporta el módulo, bien puede ser que a partir de la enseñanza de éste, se proponga una solución original a un caso afín. Si se instrumentara de este modo estaríamos vinculando los procesos investigativos (el que propone la solución del caso planteado), con un conocimiento de servicio (en el sentido de su vínculo con las estructuras productivas audiovisuales), que siempre es bienvenido.

Esta contradicción entre el saber especulativo y el pragmático siempre ha sido fruto de discusiones muy polarizadas que esterilizaron las posibles soluciones, creemos que es posible una integración en el nivel de grado pero que en niveles superiores pueden requerirse otras metodologías.

Técnicas Audiovisuales es una asignatura teórica, perteneciente al tronco común de la Carrera de Diseño de Imagen y Sonido que se propone como un espacio curricular de integración de los conocimientos vinculados a la obtención de réplicas digitales. De este modo la asignatura se convierte en insumo de otras relacionadas como Sonido I y II, Montaje I y II y los Talleres de Diseño, espacios curriculares que podrán remitirse a esta Cátedra, con el propósito de orientarse con mayor vigor a su campo epistemológico específico y favoreciendo de este modo la cohesión del diseño curricular.

## **CARRERA DE DISEÑO DE IMAGEN Y SONIDO**

Asignatura: Técnicas Audiovisuales  
Cátedra: Gomez

Año Académico: 2010  
Curso: cuatrimestral Carga horaria: 60 hs.

---

### **OBJETIVOS**

Son objetivos de la Cátedra que los alumnos conozcan y distingan los presupuestos básicos (en el sentido de fundamental), en que se soportan las tecnologías de obtención y archivo de representaciones audiovisuales en movimiento, de tecnología electrónica y digital.

Estos objetivos se dirigen a estimular las potencias proyectuales de los alumnos respecto a sus herramientas de trabajo, que tienen incorporadas dentro sí el resultado de una parte de cierta conciencia social, de las tareas de la especie para verse y representar audiovisualmente el concepto que tienen del mundo.

Asimismo, nos proponemos que incorporen actitudes crítico-expresivas en relación a los preceptos sobre los que se sustentan las tecnologías digitales y que se despierte una inquietud investigativa tendiente a la actualización y al autoaprendizaje.

### **CONTENIDOS**

#### Unidad I:

Historia sucinta de las Tecnologías de Obtención de Imagen, con particular hincapié en la imagen en movimiento.  
La percepción visual y auditiva como fundamento del diseño tecnológico.  
Mirar y Ver, Oír y Escuchar. La percepción fisiológica y la histórico-cultural.

#### Unidad II:

La Imagen Electrónica, presupuestos básicos para su obtención.  
Conceptos de trama, isomorfismo, ancho de banda y sistema cromático.  
Cribamiento estructural de la imagen electrónica.  
Barrido de TV, entrelazado y progresivo. Punto y Línea, Campo y Cuadro.  
Sistema de TV  
Sistemas analógicos en vigencia en la actualidad. (PAL, NTSC).  
Norma color. Compatibilidad entre distintas Normas y formas de pasaje.  
Relación de aspecto 4;3 y 16;9

#### Unidad III:

Relación entre TV y Vídeo.  
Presupuestos de diseño en la tecnología de la grabación magnética.  
Conceptos de: grabación transversal y helicoidal, azimutal completa y segmentada.  
El problema de los formatos de Vídeo.  
Modo de grabación y campos informativos en la cinta en éstos.  
La reproducción de la señal en Vídeo en los sistemas analógicos. Drop-out. TBC.  
El código de Tiempo.  
Su utilización en distintas plataformas.  
Copia por ventanilla. Edición Off-Line y On-Line. Ventajas operativas y económicas

## CARRERA DE DISEÑO DE IMAGEN Y SONIDO

Asignatura: Técnicas Audiovisuales  
Cátedra: Gomez

Año Académico: 2010  
Curso: cuatrimestral Carga horaria: 60 hs.

---

### Unidad IV:

El impacto de las tecnologías digitales en el procesamiento de datos y las Telecomunicaciones.

Principios básicos de la digitalización de la señal analógica. Muestreo y cuantificación en la réplica digital en la imagen fija y del audio y el video.

El problema del estándar televisivo, establecimiento de la norma ITU-R 601.

Introducción al problema de la tasa de datos. Compresión de video y audio, ganancias y pérdidas.

Nuevas tendencias tecnológicas; formatos de Vídeo Digitales en cinta magnética y soportes alternativos (CDRom, DVD, DVD Blue Ray, Memory Stick, Tarjetas de Memoria Sólida, etc).

Distinción entre soporte y formato.

Televisión de Alta Definición; estándares y conflictos actuales. Televisión Digital Terrestre.

El visionado en la actualidad: plasma y LCD, los problemas del estándar ausente.

Diferencias entre Display y TV Entrada HDMI.

Nivel plástico de las tecnologías digitales, arte digital y comunicación.

**FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y URBANISMO  
CARRERA DE DISEÑO DE IMAGEN Y SONIDO**

Asignatura: Técnicas Audiovisuales  
Cátedra: Gomez

Año Académico: 2010  
Curso: cuatrimestral Carga horaria: 60 hs.

---

**GUIA DE TRABAJOS PRACTICOS**

Técnicas Audiovisuales es una asignatura teórica por lo cual no posee un régimen de trabajos prácticos, sin embargo y en atención a una didáctica adecuada a la aprehensión de los conocimientos teóricos dictados se considera un Plan de Teórico Prácticos como actividad aúlica de fijación de conceptos.

**TRABAJO PRACTICO NRO I: Persistencia retiniana**

- Demostración empírica del fenómeno: Ventilador de Techo, flash, cuadro a cuadro de video, demostración con película fílmica de la existencia de fotogramas que proyectados a cierta velocidad recrean la ilusión de movimiento continuo.
- Comprobación empírica de la existencia de la trama, observación del funcionamiento de la misma en un televisor de TRC.

**TRABAJO PRACTICO NRO II: Set de Cámara**

El objetivo de este práctico es el conocimiento por parte del alumno de un correcto set de cámara distinguiendo los síntomas visuales asociados.

- Control de la información en el viewfinder
- Balance de blanco
- Nivel de velo y subexposición
- Resolución horizontal
- Puesta a punto del material de rodaje

**TRABAJO PRACTICO NRO III: VTR**

Esta clase busca que el alumno tome contacto e identifique las partes que componen una VTR hogareña, creando a través de la comprensión de su uso y funcionamiento, habilidades prácticas para la solución de pequeños problemas como la limpieza de un cabezal y estableciendo las condiciones de comprensión de las VTR profesionales.

- Funciones básicas
- Panel Frontal y Trasero
- Tipos de Entradas y Salidas
- Conexionado a Monitor o TV
- Interior de la VTR hogareña. Limpieza de cabezales
- Idem CD Rom.

**UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES**  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y URBANISMO**  
**CARRERA DE DISEÑO DE IMAGEN Y SONIDO**

Asignatura: Técnicas Audiovisuales  
Cátedra: Gomez

Año Académico: 2010  
Curso: cuatrimestral Carga horaria: 60 hs.

---

**TRABAJO PRACTICO NRO IV: Imagen digital**

Este trabajo se propone distinguir los indicios visuales de las intervenciones de muestreo y cuantificación, así como los errores que introduce la compresión de datos.

- Análisis detallado de una imagen que ha sido sometida a un procesamiento digital.
- Análisis de los síntomas de superficie que pueden detectarse en los modos de compresión MPEG 2 y MPEG 4.

**TRABAJO PRACTICO NRO V: Imagen digital**

- Análisis de fichas técnicas de equipos digitales.

**BIBLIOGRAFIA**

Vicente Llorens, *Fundamentos Tecnológicos del Video y la Televisión*, Paidós Comunicación, 1994.

Adrián Costoya y Jorge Gomez, *Apuntes de Cátedra*.

Ing. José Simonetta, *Televisión Digital Avanzada*, Ediciones Intertel, 2002

**BIBLIOGRAFIA AMPLIATORIA**

Ruggero Pierantoni, *El Ojo y la Idea*, Paidós Comunicación, 1984.

Tomás Bethencourt Machado, *Sistemas de Televisión, clásicos y avanzados*, RTVE, 1990

Aleksandar Todorovic y Rihard Klajn, *Tecnología de la Grabación Magnética Profesional*, RTVE, 1985

Paul Watzlawick y otros, *La Realidad Inventada*, Gedisa

Gregory Bateson, *Espíritu y naturaleza*, Amorrortu, 1993

Leontiev, *Actividad, conciencia y personalidad*,

**UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES  
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y URBANISMO  
CARRERA DE DISEÑO DE IMAGEN Y SONIDO**

Asignatura: Técnicas Audiovisuales  
Cátedra: Gomez

Año Académico: 2010  
Curso: cuatrimestral Carga horaria: 60 hs.

---

**PAUTAS de EVALUACION**

Técnicas audiovisuales es una asignatura que promociona por examen final. Para la aprobación de la cursada se deberán aprobar dos (2) evaluaciones escritas parciales que se realizarán durante la cursada y que serán advertidos con al menos una semana de anticipación. El examen final se regirá por el calendario académico.

La evaluación parcial escrita constará de una serie de preguntas abiertas o por opciones múltiples o equivalente acerca de los temas principales que se dieron en clase. La finalidad de estos exámenes es obtener un número significativo de indicios que den cuenta de las adquisiciones de los contenidos básicos.

En el caso del examen final se realizarán preguntas abiertas con vistas a la resolución de un caso. Los temas podrán ser; bien un caso hipotético o bien la deducción, a partir de un síntoma visual, de algún problema, así como la evaluación de un fragmento de una ficha técnica de un equipo digital. Temas tipo serán anticipados durante la cursada.

**Criterios de evaluación**

1. Claridad de conceptos
2. Orden de la exposición
3. Poder de síntesis
4. Legibilidad y uso del castellano.

**¿Por qué proponemos estos criterios?**

Porque un concepto claro puede expresar comprensión.

Porque el orden de la exposición representa un conocimiento más profundo.

Porque sólo se puede sintetizar lo que se conoce bien.

- Porque somos seres humanos que vivimos aquí.



**UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES**  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y URBANISMO**  
**CARRERA DE DISEÑO DE IMAGEN Y SONIDO**

Asignatura: Técnicas Audiovisuales  
Cátedra: Gomez

Año Académico: 2010  
Curso: cuatrimestral Carga horaria: 60 hs.

---

**REGLAMENTO DE CATEDRA**

Respecto a la asistencia es necesario considerar que frente a la estructura cuatrimestral, este capítulo del reglamento es especialmente crítico. Se considerará LIBRE, a todo alumno que tenga o bien dos (2) faltas consecutivas o tres (3) no consecutivas.

La asistencia es presencial no existiendo otra modalidad alternativa. Se procederá en ambos momentos de la clase (teórico y teórico - práctico) a tomar lista. En caso de estar ausente en cualquiera de los dos momentos se considerará media falta, (aunque la clase es una, solo que con dos tipos de intervenciones didácticas).

No están considerados en la cursada del año 2006 la realización de trabajos prácticos específicos para la asignatura, a excepción de los que corresponden al área teórico – práctica.

**LISTADO DE DOCENTES**

Jorge Daniel Gomez	Titular
Lic. Rodrigo Ruiz	Adjunto
Lic. Roberto Pedrozo	Jefe de Trabajos Prácticos
Sergio Chiossone	Jefe de Trabajos Prácticos
Omar Do Brito	Ayudante de primera
Lic. Ana Rabuñal	Ayudante de primera