



**Asignatura: TECNOLOGÍA Y COMUNICACIÓN**

- Carrera: Licenciaturas y Profesorado en Artes Audiovisuales
- Año: cuarto
- Correlativas necesarias: 428 ("Identidad Estado y Sociedad en Latinoamérica y Argentina")
- Modalidad: teórico-práctica
- Carga horaria: 2 Hs. semanales
- Promoción: directa
- Titular de cátedra: Daniel H. Videla
- Ayudantes diplomados:
  - Esteban Surraco
  - Fernanda Dellepiane
  - Rayelen Baridon
- Adscriptos:
  - Juan Matar
  - Oscar Jalife
  - Yesica Ferreyra
- Régimen de dictado: anual

**NOTAS PRELIMINARES**

- El presente es el segundo año del dictado de esta asignatura. Se establecen con tal motivo, parte de los contenidos, estructuración, materiales y acciones, de manera experimental.
- Se trata de una asignatura, inserta en cierto grado propedéutico en una carrera, pero a la vez, pretende ser impulso de implementación de nuevas disciplinas en la educación formal en todos los niveles. Por razonable inducción se estima probable que, como sucede, aunque en grado incipiente, en otros países, también en Argentina será cotidiano el abordaje crítico e interdisciplinario de TIC y medios, basado en categorías y problemáticas ocultas que se propone.
- Sus aspectos diferenciales en tal sentido no son, salvo excepciones, relativos al campo abordado sino al enfoque general, sucintamente: transdisciplinario; basado en categorías y ejes conceptuales perennes en vez de coyuntura procedimental o paradigmas dicotómicos; en búsqueda de comprensión y apropiación crítica contextualizada; observando los fenómenos de convergencia, lo translocal e identitario, la información como forma y esencia natural; las implicancias sociopolíticas, culturales y estéticas; problemáticas y tendencias ocultas (en semántica, automatismo, CRM, cloud computing, virtualización, convergencia con integración, móviles y miniaturización, ubicuidad, tiempo y espacio en la red, nuevos dogmatismos pos-modernos, etc.). En síntesis: aprender a aprender sobre las TIC y medios de comunicación para su apropiación crítica, como profesionales y también ciudadanos.



## FUNDAMENTACIÓN

Tomamos como centro conceptual de la materia, el contenido del diseño de la misma en el plan de estudios de la carrera que es el siguiente: "Las tecnologías de información y comunicación son un campo transdisciplinario clave en la sociedad contemporánea, con complejas implicancias sociopolíticas, filosóficas y estéticas en particular. Es una problemática pertinente en arte y comunicación, pero también, y de manera más abarcativa, de relevancia cívica. "

El origen e inserción de esta materia en una facultad de arte y un departamento del campo audiovisual orientan, temática y metodológicamente, el diseño académico, pero la propuesta excede dicho marco. La importancia de las nuevas tecnologías y los medios de comunicación tradicionales en la comunicación y el arte audiovisual es implícita causa-efecto, por propia definición e instrumentación de dicho campo. Sin embargo no es tan clara, fuera de los círculos especializados o académicos en general, la esencial incidencia de las nombradas tecnologías en la vida cotidiana, la semiosis y cultura en general, la dinámica sociopolítica y los procesos de transformación contemporánea de la sociedad. Esta problemática es de frecuente presencia en los temas de la agenda mediática y el debate doméstico pero desde una perspectiva, o bien integrada y optimista o bien de preocupación basada en temores de la superficie visible de los sistemas y supuestas afectaciones lineales sobre otros actores y la sociedad en general. Se sigue al respecto en nuestro caso, fundamentalmente la corriente humanista de Carl Mitcham y los autores Lewis Mumford y Tomás Maldonado. *(las menciones a autores en este documento, refieren en general a las obras de la bibliografía general de la cátedra)*

En la escena pública, en pocos casos y como máxima aproximación crítica, se destacan los inconvenientes del software "cerrado" y "propietario", o preocupaciones sobre impacto directo de lo tecnológico en la actividad política o judicial, por ejemplo. Sostiene esta cátedra que la problemática subyacente es mucho más compleja y esencial que la mayoría de estos habituales abordajes. La dinámica actual y prospectiva de las tecnologías de información y comunicación (en adelante TIC) y su convergencia con los medios de comunicación tradicionales, es, tal vez, de tal profunda esencia de ruptura paradigmática que será el signo del siglo y un hito en la historia de la humanidad. Se piensa fundamentalmente en las implicancias sociopolíticas, filosóficas, antropológicas, culturales en general, artísticas y económicas. Se trata no de simple "impacto", "efecto" o determinismo tecnológico; más es una compleja interrelación entre tecnología y sociedad y de la naturaleza esencial de la información, incluso desde una perspectiva cosmológica (el físico John Archibald Wheeler, por ejemplo y las baldosas de Plank).

Valorando la real magnitud de lo dicho precedentemente recordemos que los sistemas contemporáneos en TIC, cumplen una doble condición:

- A) se insertan y significan en contexto social, formando parte por tanto de la problemática general de las ciencias sociales pero además agregando nuevos factores y actores a su devenir y
- B) la "sustancia" que procesan es, específicamente, la información. Entiéndase, en este caso, el término como la variable esencial por excelencia, el bit, la dicotomía, la bifurcación elemental, la unidad mínima de forma, estructura y sustancia; para el ámbito fisicomatemático incluso, la variable determinante del todo, lo perceptual, los fenómenos, materia y energía, en suma: la "realidad" más que la "virtualidad". Desde esta perspectiva, todo, ente y esencia, signo y materia, es información, lo que manipulan las máquinas, por primera vez en la historia, hasta su mínima expresión unitaria, el bit.

De estas dos condiciones se deriva la importancia de las TIC (en su sentido amplio). Por un lado, se desprende de la característica "A" que en lo sociopolítico incorpora, a las tradicionales, categorías y factores de peso para cualquier análisis: actores de esencia tecnológica, propios de la "forma" de cada uno, de su información a priori, verdaderos nuevos sujetos, relevantes tanto en una hipótesis de transformación como de ruptura. Por otra parte, de la característica "B": la sin precedente posibilidad de operar con la información hasta en su unidad mínima (a alta velocidad, más automatismos o código "activo" en juego) es de impredecibles derivaciones. Conceptos como sujeto, consciencia, memoria, libertad, lo volitivo, sistema, valores, justicia, la realidad observable misma, lo sensible, la cognición, ya no sólo individual sino del ente (analógico y continuo en vez de discreto, en el que aparentemente vivimos) más el sentido y fundamentación del propio humano, sus códigos y significaciones, se enfrentan a nuevas relatividades y problemáticas con las nuevas TIC, especialmente en su prospectiva y en lo cuántico.

Esto es: las máquinas, por primera vez en la historia y "automáticamente", pueden operar con lo que aparenta ser el determinante esencial del todo: la información. No se trata de "nuevas TIC" sólo por su mera utilidad o sólo por sus aparentes implicancias sociales, estéticas o económicas inmediatas. Asimismo no suele ser tan "nuevo" aquello que se difunde, publicita o hasta problematiza y analiza con mayor frecuencia. Poco de nuevo es por ejemplo la interactividad (mientras que "lo activo" sí), las redes, la "nube" (los antiguos servidores centrales y terminales, hoy inalámbricos), etc. En gran medida la declamada secuencia Web 1.0, 2.0, etc. es inversa: la primigenia Internet era interactiva, comunitaria, realmente libre, horizontal, simétrica, colaborativa, etc. no la actual (sólo que lo era en listas de correo, foros y web sin



despliegue visual ni muchos automatismos o actividad en segundo plano, sin personalización por mercadotecnia, etc.). La "nueva web" es cuantitativamente mucho mayor (en usuarios y cobertura) y cualitativamente más automatizada, factible de contenidos de llamativa multimedialidad y dinámica: ideal oportunidad de negocios y control social.

De la característica "A" se desprenden infinidad de consecuencias, de sólo posible comprensión y crítica desde una perspectiva interdisciplinaria y de correlato práctico actual en el ámbito del arte y la comunicación pero también de la vida en sociedad en general y la actividad cívica en particular. La problemática sociológica clásica más las TIC.

De la característica "B" es difícil o mero terreno de extrapolación especulativa, determinar las posibles derivaciones, más abordadas en profundidad desde la ficción científica y el arte que desde la ciencia o tecnología. No obstante sí son preocupación y objeto de estudio en ámbitos como la mercadotecnia, la filosofía pragmática norteamericana y alemana más los círculos de inteligencia militar e ingeniería social empresarial del llamado primer mundo. Datos, éstos, que indican que no se trata de una problemática de lejano futuro y escasa relevancia cotidiana, más bien de un punto de inflexión posible, difícil de abordar y en general ignorado, pero de consecuencias palpables a mediano plazo.

En síntesis, las nuevas TIC y los medios de comunicación tradicionales tienen derivaciones actuales y de mediano plazo, utilitarias y teóricas, de importancia esencial, mas generalmente no instaladas en el debate público. Tómese, por ejemplo, la yuxtaposición de lo ya comentado con: e-democracia, CRM extremo, informática semántica, cloud computing, informática ubicua, usos y servicios acrílicos y masivos, convergencia, e-learning, sistemas híbridos intermedios entre PC y celulares, redes sociales, superabundancia de automatismos, combinaciones con GPS, teletrabajo, ingeniería social, responsabilidad social empresaria y marketing de alta gama, etc. Figúrese cine, TV, prensa, literatura (académica y general), educación, voto, teléfono y celulares, GPS, juegos y PC, comercio, banca, relaciones, arte, espectáculo, producción, distribución, exhibición, todo en convergencia, en un mismo sistema.

*Por la problemática expresada, la cátedra se plantea, formación, investigación y extensión, sobre impacto, articulación, contexto y forma (los determinantes efectivos) en las nuevas TIC. No impulsa la capacitación procedimental o la formación respecto a sistemas de coyuntura.*

Volviendo a la definición de la asignatura en el plan de estudios de la carrera: "[la irrupción de nuevos dispositivos hizo, en su momento, prioritaria la divulgación y formación instrumental. En la actualidad, este aspecto es cumplimentado de forma transversal al diseño de carreras y atendiendo, varias asignaturas, a los sistemas específicos. Por el contrario, es poco frecuente la inclusión de asignaturas que aborden la tecnología desde una perspectiva interdisciplinaria. Atendiendo a diferenciar los conceptos esenciales de las formas de coyuntura técnica. No sólo, transversalmente, enfoque crítico de cada técnica, también la tecnología en general (y TICs en particular) como objeto de crítica."

### *Mayores especificaciones y posicionamiento*

La concepción, en proceso de maduración desde hace quince años, refiere a impacto sociopolítico, estético y cultural en general; las tradiciones y posturas filosóficas, económicas y comunicacionales respecto a las TIC, más los sistemas en su raíz funcional técnica, no alguna de las dos aislada. Un enfoque interdisciplinario propiciando esencialmente lectura crítica, apropiación y resignificación de las TIC, en comunicación, arte y cotidianeidad.

Ni tecnología acrílica, ni abordajes sociales sin tecnología o sin profundizar en ella. Esto es: mediando búsqueda comprensiva, propiciar la construcción, creación y uso significativo, desde la intersección de las TIC y otras disciplinas. Incluido el arte, como forma específica de conocimiento, y por tanto factible de aportar sus formas y métodos a la interpretación profunda de lo tecnológico, su impacto, su episteme, pedagogía y prospectiva.

Trabajamos en la búsqueda y delimitación de categorías-conceptos facilitadores de la comprensión de los aspectos no coyunturales en TIC y su didáctica: categorías de comprensión y crítica en vez de técnicas perennes. Asimismo, pretendemos impulsar el trabajo en enfoques que escapen a la dicotomía, en gran medida falaz, de informática "buena/mala" (supuestamente libre, horizontal, colaborativa, abierta, democrática o total en el primer caso; "cerrada", "propietaria", corporativa, centralizada y vertical en el segundo). Esto es: explorar los híbridos y alternativas o "grises" en vez de estos extremos. Impulsar crítica de la crítica, presentando postura explícita al respecto: sí a los sistemas abiertos y libres, no a muchos de los preceptos sociopolíticos que suelen, en clave posmoderna, impulsarlos fuertemente (liberalismo en sentido económico y nula intervención de los Estados, horizontalidad absoluta hasta como factor de venta, tecnificación digital de toda actividad humana, construcción colaborativa como reemplazo de lo individual y/o académico, etc.). Referencia al respecto: Tomás Maldonado y Richard Barbrook de la bibliografía del curso, por ejemplo o, en sentido opuesto (aunque bien intencionados y elogiados en muchos sentidos) Richard Stallman o Beatriz Busaniche, por citar algunos casos.



Asumimos a las TIC, incluyendo en ellas a los medios tradicionales de comunicación, como dispositivo esencial para el futuro de la sociedad y vital en cualquier modelo de justicia.

Con el soporte, circulación y procesamiento digital de la información más las grandes redes y desarrollos tecnológicos conexos; la concepción misma de la información atraviesa por una etapa convulsiva y germinal. Es de habitual consenso señalar que se trata de expansión de posibilidades, nueva orientación industrial, comunicacional y estética. Respecto a su inserción en comunicación y arte audiovisual obsérvase también un cambiante conjunto de implicancias, negativas y positivas, en lo cultural, social, económico y político, pero en general planteadas de manera dicotómica.

Se problematiza y se destaca (especialmente en el marketing específico) "la superficie" de los sistemas, cuando muchos de los aspectos determinantes son sutiles y no están en dicha superficie o "capa" visible. Obsérvese, por ejemplo, la abundante difusión on line al respecto o autores como Nicolas Negroponte, Manuel Castell, Giovanni Sartori, Alejandro Piscitelli, Michael Dertouzos, Ariel Torre, Raymond Kurzweil, Diego Levis o Ariel Vercelli.

Es reconocido asimismo que el estudiante orientado al arte y la comunicación no puede estar ajeno a tales advenimientos. No obstante, no tan claramente se suele observar que: artistas y comunicadores deben formar parte del proceso de creación de estos nuevos campos de interacción humana, no como reproductores acríticos sino modelando los recursos al estar consustanciados con la nueva materia de trabajo: la información digitalizada multimedial.

En arte en particular, existe una fuerte tendencia a la inclusión en todo lenguaje de facetas y sistemas tecnológicos multimediales y digitales en general, caratulándose como "nuevo" todo aporte y obra en tal sentido. No obstante, como se anticipó, sostenemos que la mayor parte de las acciones y obras, en sus aspectos funcionales, son mera recurrencia a tradiciones sólo que con nuevas formas de implementación (interactividad, red, forma, color y movimiento, etc.) no son nada "nuevo" sino milenario, incluso la interactividad y praxis en red. Solamente algunos aspectos cuantitativos, de velocidad y automatización se pueden considerar "novedosos" en estos aspectos.

Nuevos dispositivos y herramientas para tradicionales formas, excepto en los casos de verdadera investigación. Sí, allí, un planteo categórico de la cátedra: existen variables, casi materiales de trabajo artístico, que no existían, que son "nuevos", fundamentalmente: el material "activo", o sea la bifurcación (no meramente lo interactivo) fuera del hombre, la ubicuidad y la aleatoriedad (incluida y controlada también en las máquinas).

Como también se anticipó: lo "nuevo" es asimismo que la técnica digital contemporánea, por primera vez en la historia de la cultura permiten operar humanamente hasta la esencia misma de la información, su átomo, el bit, y manipularla. Imágenes, formas, colores, objetos, comunicación, ahora operables hasta en su más mínima faceta. Un pincel, una cámara o un cincel, son técnicas de manipulación de bits, pero millones a la vez, en bruto. Por fino que sea el pincel, por sutil que sea el murmullo o precisa la cámara. Dada la aparente naturaleza esencial del bit en las concepciones actuales del cosmos en las ciencias naturales y en los procesos de la consciencia individual esta posibilidad de manipulación es de inesperado devenir. Aparenta ser especulación del ámbito de la futurología, no obstante, patentes ya aprobadas para conceptos de productos aun en desarrollo en este campo por parte de grandes empresas (de la envergadura de Sony por ejemplo) señalan una pragmática preocupación más que mera ficción.

#### *Camino de búsqueda*

Para la comprensión de la problemática, algunos factores con los que es necesario familiarizarse son: las reglas de juego económico e industrial, prácticas impuestas, estética e ideología en este contexto, nuevos actores sociales y mediaciones. Todas preocupaciones que siempre atravesaron, por ejemplo, además de a la sociología, al cine y otros lenguajes, pero que ahora deben re-leerse a luz de estos nuevos marcos tecnológicos.

Se trata no sólo de la tecnología aislada o sus prácticas, más bien su variado impacto, la interdependencia con otros campos de la cultura y su propia realimentación. No se puede comprender cabalmente lo tecnológico desde la sola tecnología, tampoco desde disciplinas sociales sin adentrarse en los detalles sutiles de los sistemas técnicos. La semántica de neologismos es siempre discutida y variopinta, en este caso no lo es menos; el término TIC refiere, aquí, para nosotros, más a impacto que a ingeniería y particularmente a convergencia de medios. No se trata, por tanto, ni de informática o comunicaciones electrónicas, ni de comunicación social, audiovisual multimedia, sociología o filosofía específica; es, en todo caso, su interrelación y el contexto.

Así, la cátedra, categóricamente no aborda la capacitación procedimental en tecnología, contrariamente, pretende la formación sobre impacto, articulación y forma de las nuevas y tradicionales TIC. La apropiación y resignificación consciente de las TIC, en comunicación, arte y cotidianeidad. Como se dijo: ni tecnología sin ética o humanismo, ni enfoques sociales sin tecnología. Esto es: propiciar la comprensión y construcción de conocimiento en torno a la intersección de tecnología y otras disciplinas: ni tecnología pretendidamente neutra y a-moral ni estudios sociales



(aunque críticos o bien intencionados) sin contemplar las prácticas y formas técnicas específicas (Martín Heidegger, Gilles Deleuze o Eliseo Verón, por ejemplo en este sentido).

La observación y análisis de los automatismos que nos rodean, su profundo sentido, valor y disvalor, sus "trampas" y posibilidades. Mercado, convergencia, intereses, prospectiva y contextos. Las conformantes tendencias y dispositivos del mundo de los negocios (como CRM, Cloud Computing, RSE, e-democracia, virtualización, conectividad total e inalámbrica, agentes, e-learning, oligopolios transnacionales y convergencia, código cerrado, etc.), muchas veces invisibles al usuario no obstante su significación cívica. El carácter esencial de la materia manipulada por las tecnologías digitales: la información, no sólo desde un punto de vista de practicas sociales (incluso para los físicos y matemáticos).

*Estas son, a grandes rasgos, las preocupaciones y objeto del grupo de trabajo: las nuevas TIC y medios tradicionales, para el alumno como artista y ciudadano, en sus aspectos no evidentes y/o interdisciplinarios, nuevas categorías de comprensión y apropiación.*

Pensamos que no es contingente la hegemonía de conceptos supuestamente inapelables y neutros, ligados generalmente al consumo acrítico (de tecnología y de información) y a la industria cultural. Por este motivo, abordamos la tarea aplicándonos en gran medida a los enfoques de menor difusión y trabajando preferentemente fuentes primarias (incluso criticables y ejemplificativas en vez de expositivas o de mera postura apocalíptica). Discusión y construcción en vez de discurso unilateral pero no caótico nihilismo "en clave posmoderna " (como Jhon Perry Barlow o Peter Drucker por ejemplo) es la pretensión.

Problemáticas como: lo identitario y globalización, el spam, los virus, la "alfabetización informática" o la conectividad, no son los grandes problemas a enfrentar, cuando menos no los únicos. La prospectiva es una matriz mucho más compleja que estos frecuentados tópicos, evidentes, explícitos y por tanto de menor preocupación. Ni siquiera, los ricos caminos del software libre y la producción colaborativa son la panacea o llave del cambio, también posibles instrumentos de mera reproducción. Similares (o incluso los mismos) capitales que financian la expansión de los sistemas cerrados lo hacen ahora con los abiertos, por simple lucro o continuidad hegemónica. Gran parte de la ideología de sustento de los sistemas abiertos, a la vez, premeditadamente o no, sustenta: la proliferación inabordable de información, la mixtura de formación y divertimento en un mismo plano, así como de la opinión y el dato, la dedicación y la instantaneidad, la copia y la creación, lo público y lo privado, lo grupal y lo masivo, lo local y lo ubicuo, etc. Tómese como ejemplo la fuerte relación empresarial de sinergia, integración de sistemas como "oportunidad de negocios" y convergencia entre el principal buscador de Internet, la principal distribución del sistema operativo Linux, el segundo explorador de web (en importancia creciente) y la mayor enciclopedia colaborativa on line (Google, Ubuntu, Firefox y Wikipedia).

Creemos que son escasos los instrumentos de categorización y pedagogía crítica de las TIC. Por ello, en cuanto a conceptos didácticos y comunicacionales, utilizamos y trabajamos en el desarrollo de aportes, pretendidamente novedosos, en tal sentido (véase más adelante el apartado "*Conceptos particulares*"). El objetivo es que estos instrumentos ayuden a observar las complejidades y contradicciones del aparentemente prospero, inapelable y monolítico mercado y futuro de las TIC (por ejemplo en Juan Luis Cebrián, Alejandro Piscitelli, Michael Dertouzos, Jorge La ferla, Eric Raymond, Jhon Perry Barlow, Gianni Vattimo, Franco Berardi, Román Gelbort, Ernst Kapp, Alvin Toffler, Jimmy Wales, Ariel Torre, Raymond Kurzweil, etc.), en realidad reino de lo sutil, trama de poder y espacio de construcción. La clave metodológica, cómo se comentó: creemos que las intersecciones disciplinares son nodos inevitables en esta tarea: tecnología y comunicación, no disociadas.

#### *Particularmente en lo disciplinar de la carrera que incluye a la materia:*

Estamos en un punto de inflexión; no se trata sólo de aprender a usar recursos, menos de adaptarse a nuevas tecnologías o aprovechar nuevas posibilidades. Figuradamente, respecto a TIC, hoy estamos en un equivalente del año 1900 del cine, no debemos aprender a hacer teatro filmado o usar correctamente las nuevas máquinas. Cómo entonces, se trata de crear, romper, desaprender. Se trata de tomar críticamente en vez de adaptarse y reproducir. Es contemplar la "alfabetización informática" desde una definición distinta a la típicamente impulsada por organismos internacionales, siempre coincidentes a la definición marcada por empresas productoras de tecnología y medios de comunicación. Buscar en la tecnología: equidad, justicia, transparencia, liberación incluso, no sólo libertad, confort y productividad. Asumimos emotivamente al cine como eterno y de un invaluable devenir acumulativo, no se trata de expresar aquí necesidad iconoclasta, ni aun, contemporáneamente, deconstruir, se trata del advenimiento, tal vez, de un "nuevo cine".

Nos referimos a la posibilidad de comunicar y crear con "*sustancia ilimitada*". Esto, claro está, no quiere decir uso de más "efectos" sino fijación voluntaria del marco de expresión. Sería posible concebir un espectador modificando de manera libre personajes clásicos, o austera realidad virtual en blanco y negro, mudo, por ejemplo. Estamos hablando de integrar (o no) al espectador a la obra, permitiendo su accionar, con parámetros de interactividad acotados por el artista.



Hablamos también de obrar (si así se lo desea) con tercera dimensión virtual: el espectador incorporado a la escena, buscando un punto de vista (de los que le permitamos, o todos). Se trata también de la posible obra personalizada, distribuida en red, con interactividad grupal si se quiere y afectando varios sentidos de percepción. Gracias a las recientes velocidades de proceso, el ancho de banda de los nuevos sistemas, las amplias redes, y los protocolos y lenguajes abiertos; esto ya es en parte posible y será cotidiano en una década. A su vez, si se incluye a nivel de lenguaje el código activo, lo aleatorio y/o la ubicuidad, es materia "distinta" no sólo cambio cuantitativo. Los actuales alumnos de disciplinas relativas a la comunicación deberán afrontar este escenario en su etapa de profesionales.

*O sea: se trata de una "nueva materia de arte", la información codificada digitalmente.*

Con perspectiva histórica, se puede observar que las innovaciones tecnológicas marcan la historia del arte audiovisual con importantes consecuencias pero son sólo mojones que podrían estar desplazados en el tiempo y el resultado final no cambiaría gravemente. Son, en su mayoría, descubrimientos no inventos, y oportunas coincidencias empresariales, eventos que tarde o temprano sucederán. Lo realmente trascendente y no contingente lo crean los hombres. Los recursos tecnológicos son, en alguna medida, estados inevitables; al punto que hoy se encuentran "ya inventadas" pero en estado de reserva estratégica de las empresas proveedoras de tecnología, innovaciones de los años venideros.

Complejas interacciones de mercado determinan la instalación o no, en un momento dado, de una línea tecnológica, pero la determinación no es unidireccional, no es solamente desde los ámbitos de producción hacia los ámbitos de consumo. La asimilación personal, integrada o aun reactiva, en realizadores y público, determina fundamentales implicancias sociales, culturales, técnicas y aun macroeconómicas. Consciente o desprevenidamente pero siempre somos actores de la dinámica tecnológica. Los estudiantes actuales, se den cuenta de ello o no, tienen la oportunidad histórica de poder crear y orientar, la opción de ser sujeto y no objeto del proceso cultural en acto inicial. Esta nueva revolución de la materia de creación no es una más: en cuanto a las dimensiones en juego podemos especular que es la última. La información digital agrega a la serie de la evolución del cine, cinco nuevos elementos: el resto de los sentidos, la profundidad, el código activo, lo aleatorio controlado y la ubicuidad e instantaneidad de las redes.

En muchos casos, como en 1900 con el cine, se trata de "entretenimiento de ferias", emotividad simple por asombro de novedad o sólo casuística de experimentación, en arte o mercantil, o ambas yuxtapuestas, pero, de igual manera, también es germen de nuevos códigos, nuevo lenguaje, comunicación y arte por construir.

Nada indica con seguridad cual será el devenir y propósito de estas potencialidades, por complejidad e intereses afectados. Citemos un ejemplo: hasta la 2º mitad de la década de los '90, los costos de producción y aún distribución y exhibición del material, en cierto grado audiovisual, que conformaba la WWW, tenía muy poca latitud entre las posibilidades de una gran productora internacional y un simple usuario individual. O sea "utópicamente" lo contrario que en la industria cultural tradicional. Esta situación luego se revierte velozmente, siguiendo el modelo de la reacción de Hollywood ante el crecimiento del cine europeo de mediados del siglo XX por ejemplo. Este proceso se enmarca en múltiple problemática: la difusión de nuevos dialectos de programación en web, los contenidos de mayor peso y necesidades de producción típicos de banda ancha ("contenidos de banda ancha"), la interafectación entre marketing externo y contenidos de web, la concentración y diversificación empresarial en el marco de las TIC, redes sociales, etc.

Incorporemos a este panorama elementos como: fusión de comunicación y educación, distribución masiva de bajo costo y banda ancha, documentos *distribuidos* (sólo de entidad instantánea en web, por ejemplo y de imposible control férreo) y documentos *activos* (ver, en relación a estos conceptos, el segmento "Conceptos particulares"). Asimismo recordemos: convergencia de medios (cine, TV, prensa, teléfono, etc.), problemática conexas (correo, democracia directa, relaciones personales, teletrabajo, administración, seguridad, etc.). También: advenimiento de banda ancha y modalidad on line permanente, ingeniería de base de datos, CRM (optimización de las relaciones con el cliente, espectador o votante mediante el uso de información personalizada), ASP (en sentido general: el alquiler de aplicaciones modulares en desmedro de la adquisición bajo licencia, hoy conocido como cloud computing, convertir la comercialización de bienes en servicios y todo "en la nube"), la informática semántica (códigos metalingüísticos que informan a las máquinas del sentido de la información que manipulan), la tendencia a integración de sistemas en ingenios híbridos de GPS, celular, netbook y PC (y la consecuente desaparición de ésta última como modelo), las redes sociales y otros servicios, altamente "operados" desde departamentos de marketing e ingeniería de información, la proliferación de actores (en amplio sentido) virtuales, inteligencia artificial, informática cuántica, etc.

Reforcemos dos de las mas fuertes tendencias contemporáneas que son: el extremo de ASP: la tendencia "cloud computing" o "computación en la nube", el trabajar ya sin disco fijo e información en nuestros equipos sino "todo en la red", sin software, pasar de la PC a la netbook, de las TIC como un bien de consumo a las TIC como un servicio de consumo (con su compleja trama de implicancias en consecuencia); y su relación con la segunda tendencia: de la PC al celular, la aparición y crecimiento de innumerables sistemas híbridos pequeños e inalámbricos. Posiblemente en una década o menos deje de ser relevante la PC como la conocemos y volvamos al "cordón umbilical", a los grandes



servidores, cordón que la PC cortó pero que las nuevas tendencias recuperan, ahora invisible, ubicuo y mucho más poderoso. El proceso de información y la actividad artística, educativa, ciudadana y cotidiana en general en red, con convergencia completa de medios y GPS. El nuevo contexto sociocultural del arte y la comunicación.

Nos encontramos, pues, en un momento dramático y privilegiado; faltan los nuevos Méliès, Porter, Griffith, Vertov y cientos de díscolos que impulsen nuevos caminos en comunicación, arte y hasta interacción humana. Se trata de nuevas condiciones, no exentas de inconvenientes desde la perspectiva pedagógica, pero también económica, política y cultural. Dificultades, pero no necesariamente el sur se debe limitar a copiar los modelos pretendidos. Con cierto carácter de expresión de deseo podemos aventurar que tal vez, por primera vez, la velocidad de cambio es tal que algunas aristas escapan al control hegemónico, dando posibilidad a los realizadores no sólo de resignificar, también de orientar y acuñar lo tecnológico, por ejemplo, el insinuado "arte del código activo".

### **Inconvenientes**

Sólo un listado de problemáticas: Gran porcentaje de los recursos de nuestras computadoras están al servicio de las empresas de software, no del usuario (posibilitando CRM y ASP, ampliando mercado mediante automatismos y tratamiento audiovisual, consumidor cautivo, seguimiento y personalización, sabotaje electrónico de la competencia, procesamiento en segundo plano, acciones no documentadas, auto-actualizaciones, DRM, etc.). La producción de contenidos orientada mayoritariamente, por razones comerciales, a estandarización y acceso masivo (banda ancha y modalidad on line son dos de las piezas clave de este esquema de pocas fuentes, uniformidad, espectacularidad y bajos tiempos de atención bajo el modelo televisivo). Por la misma razón se impulsa y se educa para la automatización (y sus consecuencias: consumo acrítico de material superficial, producción reproductiva, esquemática, sin preocupación identitaria, baja de costos por escalabilidad de mercado, espectadores pasivos ante censura, tráfico de datos, etc.). En el marco de la división internacional de tareas: la especialización exacerbada y la reproducción calculada (favoreciendo la imposición de estándares convenientes a los productores de tecnología y como tales también del conocimiento). Se concentran fuentes de información, simplifican y automatizan los criterios de búsqueda (desde el uso de enciclopedias *on line* a los asistentes informáticos de inteligencia artificial).

Se pretende fusionar marketing, comunicación, educación, información, entretenimiento y arte con la histórica consecuente acción y estrategia (cultural y estética primero, mercantil después). Agreguemos tendencias como RSE (responsabilidad social empresaria) y otros factores de disgregación del Estado. Las redes sociales, integradas con el resto de los sistemas de manera casi omnipresente y, a su vez, no de evolución y funcionamiento caótico y libre (como la primigenia Internet) sino altamente reglada, orientada, "formada" (en el sentido de forma=información), para los intereses de sus "formadores". Es presumible, también, en las nuevas redes, la virtualización completa de las etapas de distribución y exhibición de toda la producción audiovisual (y lo dicho sobre cloud computing, celulares y convergencia). Dicha convergencia ya presente también fuera de los sistemas informáticos clásicos en la "televisión inteligente" o "Smart TV". Asimismo la integración de todo tipo de tarjetas inteligentes (de consumo, crédito, débito, transporte, documentación y pago) y/o con dispositivos móviles, con el consiguiente correlato en bases de datos, de mercadeo con CRM y de información en general.

Estamos no sólo ante un tema capital, tal vez se trate del signo del naciente siglo. Las connotaciones sociales, políticas, económicas, la retroalimentación de los temas tecnológicos y las dificultades de abordaje, su carácter multidisciplinario entre otras, hacen de las TIC y la dupla educación-comunicación, factores esenciales. Pensemos por ejemplo en voto electrónico, democracia directa, prensa y marketing personalizado combinados "en la nube" de celulares y TV, etc.

En el pensar filosófico, la naturaleza de los cambios impone nuevas preguntas, la tecnología y el cuerpo, la información como posible único conformador del ente, etc. Desde la ciencia, la buscada convergencia de cuántica y relatividad aparenta indicar que la información "es más de lo que parece" y justamente, las nuevas TIC manipulan, por primera vez, esta posible esencia, el bit, en profundidad.

*Nos encontramos típicamente ante una doble aproximación, por dos extremos, ambos falaces.*

- Por un lado los análisis teóricos, en general críticos, desde perspectivas sociales, semióticas, psicológicas; sin real correlato en el devenir empresarial, alternativas tecnológicas de producción, técnicas, etc. En otros términos, la teorización sobre tecnología sin tecnología.
- En el extremo opuesto, las típicas visiones "integradas", por intereses o falta de información, donde la técnica se concibe utilitaria, buena y neutra. Se toma la tecnología dada, asumida como herramienta para aprender a utilizar.



- Por último, un tercer grupo de enfoques, supuestamente equilibrados entre lo social y lo mecánico, no suelen ser más que pragmáticas estructuras conceptuales justificativas. Estamos aludiendo a neo-disciplinas o pretendidos paradigmas de raíz empresarial, en muchos casos con su propio argot. Resuenan términos como "sinergia y redes", "auto-organización", "inteligencia emocional", "proyecto áulico virtual", "micropolítica y transparencia" y un largo etcétera. Excede sobremanera el marco de esta fundamentación, en líneas generales referimos a la bibliografía propuesta para este curso. Ejemplifiquemos asistemáticamente con los siguientes autores: Juan Luis Cebrián, Giovanni Sartori, Marshall McLuhan (en alguna medida), Alvaro Marchesi, Michael Dertouzos, Nicholas Negroponte, Alejandro Piscitelli y en sentido general, la WWW de Internet, que es una excelente fuente de material informativo de estos, a nuestro juicio, objetables estilos de "aparente crítica".

No es propósito posible de la orientación de cátedra la superación de esta compleja problemática, si asumir su relevancia para el abordaje de los inconvenientes específicos de la formación sobre tecnología en comunicación. Más aun tratándose de estudiantes universitarios en un marco democrático. En tal sentido, entendemos como tecnología y técnica, no la sola herramienta o su restrictiva definición como "ciencia aplicada" (en términos del Dr. Mario Bunge). Tampoco una postura epistemológica en particular, más bien la exposición del panorama de opinión disponible en el momento del dictado del curso. En todo caso una mayor atención, como punto de partida, a la corriente "humanista" de la filosofía de la técnica, por oposición a la corriente "ingenieril" (en términos del Dr. Carl Mitcham).

### *Diagnóstico específico*

A modo de diagnóstico preliminar, (independientemente de relevamientos efectuados sobre el alumnado en particular del año en curso), algunos de los principales problemas observados, en cuanto al acercamiento y apropiación de las herramientas digitales por parte de no-técnicos y en particular por parte de estudiantes-artistas o comunicadores son:

- El rechazo emocional a los medios electrónicos y el temor a aquellos ingenios de funcionamiento complejo. (derivando en usos estandarizados, dependencia de técnicos, prejuicio de "antinaturalidad" de las herramientas, desaprovechamiento de recursos, etc.).
- Como consecuencia de lo anterior o no: acercamiento acrítico, uso estándar y pasivo de los medios. (tal vez el principal inconveniente dadas sus implicancias de orden económico, social, cultural, etc.).
- El desconocimiento del alcance de la típicamente llamada "revolución o concepción digital" (aceptación de lo digital sólo como un cambio cuantitativo de posibilidades, mejor imagen y sonido). Subvaloración del impacto sociopolítico de la tecnología y su uso (connotando de irrelevante el abordaje crítico y, por ejemplo, derivando en preocupaciones exclusivamente formales respecto a las herramientas).
- El énfasis en la búsqueda de respuestas seguras, "recetas" probadas de producción en comunicación.
- El desconocimiento de las reglas y condicionantes del mercado y la presión corporativa en las tendencias, usos y alternativas de los sistemas tecnológicos. (mutuamente potenciado con el acercamiento acrítico).
- La relativización del concepto de autor y la creación, en el sentido de reproducción y literalmente "copia" de materiales, justificándose en el marco de la construcción colaborativa o la resignificación.
- Una serie de pre-juicios sobre las TIC. Por ejemplo: la imposibilidad de creación sobria, o simplemente "realista" o "naturalista" con medios altamente sofisticados y con sobreabundancia de posibilidades; la proliferación de recursos, reutilización de los mismos y espectacularidad tecnológica como esencia de arte. También la imposibilidad de obras de producción con compromiso emotivo, por la distancia aséptica de las herramientas para con el realizador, etc.

*Los siete puntos anteriores son agrupables en dos:*

- Implementación acrítica (observado en la gran mayoría de los alumnos y personas en general)
- Aproximación a la tecnología limitada o con rechazo (observado con tendencia a la disminución)

A estos inconvenientes específicos debemos sumar los inherentes al sistema educativo y cultural en general. Analizar esta problemática escapa al alcance de esta fundamentación pero debemos señalar un aspecto. Dada la situación y negativos resultados del sistema educativo (en particular el impulsado en la década de los '90) y su contexto socioeconómico, en la práctica cotidiana de la actividad formativa suele ser de gran relevancia la postura que se adopte. En este sentido, el consumo acrítico de información es práctica generalizada, no sólo relativa a la asignatura y como tal



factor esencial del círculo negativo de producción de injusticia y exclusión. Parte de las decisiones de orientación del curso propuesto pretenden enfrentar de manera efectiva y realista tal situación, independientemente de los contenidos factibles de trabajarse y de la obvia minúscula significancia de nuestra tarea en relación a la envergadura de la problemática.

## **EL CURSO PROPUESTO**

La informática es un campo vasto y de rápido recambio en cuanto a las herramientas, recursos, sistemas y servicios de uso recomendado. Esto obliga, por los reguladores del mercado audiovisual (simplificando el concepto) a descartar y renovar profundamente todo el bagaje de equipos y aplicaciones, incluyendo las competencias específicas. Por otra parte, el acceso a información procedimental sobre software en boga en el mercado cuenta hoy con múltiples fuentes extra-académicas (manuales, cursos, etc.) si se dispone de las categorías básicas y enfoques adecuados. En suma, el aprendizaje del uso estándar de aplicaciones suele ser sobre-ofertado, coyuntural e interesado o fútil. Falta, por otro lado, formación interpretativa, significativa, crítica, creativa y libre a la que entendemos debemos dedicarnos. Este es el concepto directriz de la propuesta.

Es necesario centrarse en la apropiación de la tecnología, su comprensión, sus conceptos perennes estructurales por sobre la dinámica del mercado de herramientas.

Hablamos asimismo de formación universitaria, y como tal, objetivo de ciudadanos reflexivos e informados, artistas libres y responsables a la vez, no sólo profesionales eficientes.

Cómo se indicó, se pretende desde la cátedra no sólo trabajar el proceso formativo esperado en función de la carrera, también investigar e impulsar por extensión la implementación del enfoque propuesto en otros ámbitos educativos.

### *Conceptos particulares*

En función de las consideraciones expresadas en los párrafos precedentes, hemos buscado a lo largo de años anteriores, adecuados abordajes y selección de contenidos pero encontrado carencias. Por tal motivo trabajamos en el desarrollo y ensayo de varios conceptos-instrumento pretendidamente innovadores. Los tres más desarrollados trátanse de los objetos de estudio denominados tentativamente "*documentos activos*", "*documentos distribuidos*" y "*documentos de banda ancha*". Conceptos destinados a facilitar la observación de implicancias de las tecnologías digitales en comunicación. Si bien la cátedra los viene implementando en el curso e investigando en su uso desde hace más de ocho años, fueron presentados oficialmente recién en una ponencia en el año 2004. Para no extender esta fundamentación, se remite al texto de cátedra "Conceptos introductorios a la informática personal" [A2] o a dicha ponencia ["Tres tipos de documentos digitales, objeto de investigación en comunicación", VIII Jornadas Nacionales de Investigación en Comunicación (septiembre de 2004) (en compilación ISSN 1515-6362)].

Otros conceptos/categorías, en mayor o menor medida atípicamente implementados u originalmente definidos en el seno de la cátedra son. por ejemplo: "capa virtual"; eje "material/virtual" en redes sociales y otros servicios; espacio de ejes simetría/asimetría, push/pull; etc. Tanto estos como los anteriores se observan en distintas formas en los últimos años (por ejemplo el concepto de "documentos de banda ancha" en términos de "contenido", implicando asumir la dicotomía forma-contenido) pero en general se trata de posturas en mayor o sutil manera diferentes de las usadas.

## **Objetivos**

Se integran los objetivos generales del diseño de la asignatura en el plan de estudios, agregando dos:

- A) **Acercamiento crítico:** propiciar un acercamiento activo y creativo, profundo aunque no completo, a los dispositivos contemporáneos de proceso tecnológico de información y comunicación.
- B) **Profesional y ciudadano:** ofrecer herramientas interdisciplinarias para el abordaje de la problemática y posibilidades de la información bajo procesamiento electrónico, para futuros profesionales pero también ciudadanos.
- C) **Dispositivos y usos:** propiciar la desmitificación del funcionamiento de los nuevos sistemas. Ofrecer un panorama de la oferta tecnológica, visión comprensiva y de conjunto, usos y modelos alternativos.



- D) **Arte y comunicación:** despertar inquietudes sobre las posibilidades artísticas y comunicacionales de las nuevas tecnologías.

Anexados:

- E) **Experimentación y extensión:** respecto al enfoque de la cátedra sobre las nuevas tecnologías de información y comunicación; búsqueda de nuevas categorías y recursos en formación y comprensión crítica en el campo.
- F) **Difusión e impulso de generalización:** en relación a la posible (según la cátedra: necesaria) implementación de asignaturas del enfoque y campo propuesto en todos los niveles y ramas de educación formal.

*Síntesis de fundamentación y sentido del objetivo "F", la difusión y expansión de la asignatura que intenta establecer esta cátedra:*

Resaltar la relevancia de las TIC, así como la velocidad de su inserción en todo ámbito es ya casi un lugar común en la bibliografía, especializada o no, y observable en la actividad cotidiana de todo campo, incluyendo la educación. No es tan evidente y menos aun difundida la centralidad de algunos aspectos específicos:

- La incidencia de las TIC en la actividad sociopolítica de toda persona e institución se incrementa velozmente (voto y democracia electrónica; comercio, educación, marketing e información en línea, personalizada y global; la audiovisualización de la información y la digitalización de lo audiovisual y multimedial; de la red a los celulares y fin de la PC; lo metalingüístico en los sistemas posibilitando la "web semántica", o sea las veloces máquinas en tareas humanas con la información; la ubicuidad de "TIC en la nube", la personalización extrema o CRM, GPS, aceleración de la integración y convergencia, futura realidad virtual o "aumentada", nuevas interfases hombre-máquina, etc.). Esto es: la formación al respecto es relevante para especialistas, para usuarios, en lo procedimental, pero también para todo ciudadano, fundamentalmente en su condición de tal.
- Por mercadotecnia y razones políticas (no por necesidad de universalizar la alfabetización digital) es inevitable la convergencia tecnológica y de lenguajes: la fusión, tanto de nuevas TIC como de los medios tradicionales; incluyendo la tendencia a la virtualización y el paso al celular y sistemas similares como centro de actividad. Seguramente pronto, como la historia muestra con otras tecnologías y dispositivos orientados por el mercado, será ésto ineludible, en educación, arte, política y hasta compras cotidianas. Incluida, posiblemente, en cinco escalas o categorías: los dispositivos de tamaño telefonía celular y algo mayores, los dispositivos centrales en torno al TV hogareño; la informática ubicua y la domótica (los sistemas digitales en todo artefacto, estructura y medio); las tarjetas inteligentes de usos múltiples (asociadas o no a teléfonos); la "nube" o grandes redes centralizadas.
- Como en todo campo del conocimiento es necesaria una lectura crítica, pero en el caso de las TIC contemporáneas y futuras, la crítica y comprensión de los efectivos factores determinantes (que suelen ser problemáticas ocultas, no superficiales) es sólo posible de forma interdisciplinaria. El profesional y el artista, por tanto, y todo ciudadano, puede y debe ser sujeto de análisis, aporte y cambio al respecto. O sea: para real lectura crítica (ni "crítica aparente" pero integrada ni dogmatismos rebeldes libertarios "posmodernos" y tecnológicamente optimistas) es necesario un abordaje contemplando, como se indicó eufemísticamente: ni tecnología sin el hombre, ni enfoques sociales sin atención a lo tecnológico.
- Concordar con y adoptar un paradigma tecnológico, es impulsar un paradigma político. Independientemente de la indispensable pragmática política, táctica y estratégica, es esencial evitar (pensando en dependencia futura, necesaria industrialización, lo identitario, etc.) la adopción acrítica de sistemas y conceptos, fundamentalmente en educación. En este sentido, por ejemplo es menester contemplar la inconveniencia del denominado software cerrado o propietario y lo complejo de temas como la educación a distancia, la e-democracia, la e-semántica y la virtualización en nube (la diferencia entre netbook y notebook) esto es: todo en la red, todo y todos conectados), etc.
- En relación a lo indicado de software cerrado y propietario, digamos, respecto a software e información libre, o sea su contraparte: es esencial prestar atención a un aspecto poco difundido: las alternativas (por ejemplo Linux, para simplificar) no establecen una dicotomía bueno/malo, se trata de una escala de grises. El movimiento de información libre es también un caleidoscopio de problemáticas muy preocupantes. En general inmerso en aparente crítica en clave de posmodernidad, pensar libertario ("de izquierdas" pero sólo ensamblarias, horizontales) y hasta anárquico (en el sentido político tradicional), impulsado, paradójicamente, en gran medida por los mismos capitales y grupos que sus supuestos "enemigos" (Banco Mundial, IBM, OSDE,



Google, para dar algunos ejemplos). Además, procurando la naturalización de categorías y conceptos hegemónicos difíciles de "resistir" o rebatir como la horizontalidad, ultrademocratización, "libertad", inclusión, ONGs, construcción colaborativa, etc. valores, según el caso, tanto útiles al bien común o "revolucionariamente" creadores de un sistema aun más injusto y excluyente. Es interesante observar como conceptos de "neoanarquismo", de "neutralidad política" e "independencia" de cualquier Estado o concepto similar, están presentes en el ideario de casi todo colectivo de "el lado alternativo", la información libre. Independientemente que sean mayores los aspectos preocupantes (y hasta perniciosos) de la información y software propietario y el necesario advenimiento de cambios en los conceptos de propiedad intelectual.

- Dada la velocidad de recambio de sistemas, productos y concepciones, si bien es necesaria la capacitación en técnicas que posibiliten salida laboral pronta y/o apropiación de dispositivos, es prioritaria la formación en categorías y conceptos no coyunturales o relativos a una técnica. Se trata de la única forma de lograr real comprensión y útil formación, por ende posibilidad de lectura crítica y no ser objetos de mercado y reproducción sino sujetos de cambio, en lenguaje, estética, trabajo, industrialización y cultura futura en general. Debe formarse con más atención al impacto interdisciplinario relevante que a la operatividad de coyuntura. No lejos, estos términos, aunque en un campo novel, del concepto de "aprender a aprender" y la "pedagogía del oprimido".

En corto y mediano plazo, sólo en cinco años por caso, el contexto en el que se desenvuelve el sistema educativo, audiovisual, comunicacional y social en general tendrá tales cambios, globales y locales, que en algunos aspectos instrumentales será irreconocible y nos asombrará de la misma manera que la proliferación de algunas prácticas sociales actuales afines a lo tecnológico, asombrarían vistas desde hace cinco años). El fenómeno es más marcado además dado que no es un proceso lineal sino exponencial. Es necesario, se estima, en arte, comunicación y toda esfera cultural, efectuar acciones inmediatas pues obviamente requieren tiempo de desarrollo e implementación.

Con cierta imprudente licencia utópica, se especula con una natural y necesaria inserción de nuevas disciplinas en todos los niveles y ramas educativas a mediano plazo, como seguramente sucederá en otras partes del planeta, fundamentalmente: lectura crítica de las TIC y su convergencia. Esto implica un largo proceso de cambios pero también indispensable formación de actores de ese cambio. Como referencia de valor dado, justamente, por la cuestionable fuente (periódico Clarín), se indica una nota de noviembre de 2008 respecto a la "creación de una nueva disciplina" en el instituto Tecnológico de Massachusetts. Con obvias diferencias de enfoque ideológico, se trata de lo implementado desde hace más de 10 años en esta Facultad de Bellas Artes en La Plata. ("La red de redes ya tiene quien la estudie: nace la ciencia de la web" Clarín 9-11-08, "<http://edant.clarin.com/diario/2008/11/09/sociedad/s-01799064.htm>")

## Contenidos

Se presentan, contenidos generales sobredimensionados para la carga horaria del curso, con objeto de seleccionar en función de evaluación de proceso, aquellos que finalmente se excluyan. Esto posibilita experimentar y al mismo tiempo responder a los requerimientos e inquietudes del curso del año en particular. Para eventuales evaluaciones o futuras equivalencias, referirse exclusivamente al apartado "Contenidos mínimos" (pag. 17) de éste mismo documento.

*El diseño no presupone asignaturas previas que aborden la temática, a no ser referencias en materias del campo tecnológico tratadas transversalmente en varias materias y una utilización habitual de medios tecnológicos contemporáneos, mas, en estos casos, no se presupone su incidencia propedéutica; sí, aunque no de manera determinante, en el campo de las ciencias sociales, respecto a asignaturas de los años precedentes de la carrera.*

### Síntesis de unidades temáticas orientativas en general:

Se concibe el curso estructurado (no específicamente de manera cronológica) en las siguientes "unidades temáticas". Cada unidad define una categoría de conceptos no una segmentación secuencial.

1. Información, forma y poder. Información y bit como esencial / 2. Comunicación, código, etc. / 3. Categorías técnicas (archivo, soportes, esquemas típicos de sistemas, hardware y software en general, etc.) / 4. Categorías en general: soft-hard, archivo-documento, interfase, etc. (previos a concepto de red) / 5. Lo digital, sinestesia, aspectos físicos, sentidos humanos, lo cognitivo, imagen de "realidad", etc. / 6. Sistemas (teórico), paradigmas y tipos de programación / 7. Lo activo, procesos, tipos de programación y programas, virus, etc. / 8. Implicancias de lo activo; automatismo, plantillas modelo, estética y cultura / 9. Aspectos técnicos estructurales y procedimentales perennes (panorama) / 10. Criptografía y seguridad en general, privacidad, seguimiento y control social / 11. Bases de datos (implementaciones, cruce de datos, aspectos legales, etc.) / 12. Redes, capas, protocolos, etc. (orientado a internet y



redes celulares, no especialmente a LAN) / 13. Internet y servicios en general / 14. Búsqueda y recuperación de información, buscadores, portales, agentes, etc. / 15. Conceptos-categoría varios: banda, SPAM, CRM, simetría, cache y consumo, virtualización en redes, etc. / 16. Comunicaciones electrónicas en general (técnico) (frecuencia, long. de onda, espectro, modulación, etc.) / 17. Lo cuántico, en general y en informática / 18. Lo complejo / 19. Aspectos legales de TIC y comunicación / 20. Ergonomía, interfases, integración, redes sociales y otros sistemas, trucos e implicancias / 20. Software abierto, código fuente, etc. / 22. Abierto/libre, información libre (respecto a aplicación propietaria y cerrada, "neutralidad", DRM, Copyright, etc.) / 23. Aspectos discutibles o preocupantes de lo libre o abierto y el movimiento cultural-empresarial conexo / 24. Historia de la técnica y MMC / 25. Filosofía y sociología de la tecnología / 26. Sociopolítica y corrientes de investigación en comunicación y medios / 27. Publicidad y propaganda. Mercadotecnia y marketing. Campañas y operaciones de prensa / 28. Redes sociales mediadas por computadora (o tecnológicamente en general) / 29. Lo semántico informático e implicancias / 30. Cloud computing, celulares, realidad aumentada, etc. / 31. Convergencia de medios y sistemas; integración de documentos aplicaciones, sistemas, redes e interfases / 32. Cuestiones de mercado, prácticas, coyuntura, teletrabajo, etc. / 33. Educación, democracia y gestión electrónicas / 34. "Arte bit", arte en general y audiovisual en particular. Creación sintética digital; inteligencia artificial / 35. Tendencias de prospectiva

### *Listado de contenidos generales segmentados en "bloques" aproximadamente cronológicos*

Se presentan, como se adelantó, contenidos generales sobredimensionados con objeto de seleccionar en función de evaluación de proceso. Para eventuales evaluaciones o futuras equivalencias referirse exclusivamente al apartado "Contenidos mínimos" (pag. 17) de éste mismo documento.

Bloque 1-- **Física:** 18-Forma, información e identidad de entes / 21-Cuestiones de física clásica: entropía, materia, soporte de bits, concepción matemática de la información. / 23-Física cuántica y prospectiva cosmológica general / 24-El bit y la forma como esencial, lo filosófico, estético. Formación / 31-Aspectos filosóficos y físicos del concepto de realidad / 95-Sistemas caóticos y crecimiento / 96-Teorías de lo complejo / 97-Complejidad, caos y ciencia reduccionista / 109-Informática cuántica.

Bloque 2-- **Sentido:** 2-Medios masivos de comunicación, introducción / 7-Definiciones relativas a información y comunicación / 9-Concepto y teorías respecto a información / 26-Información y sentido / 27-Código y lenguaje / 28-Orden y redundancia / 29-Abordaje semiótico y fisicomatemático / 30-Generalización del concepto de lenguaje y código / 33-Digitalización y muestreo. Texto, imagen y sonido en números / 72-Símbolo y signo / 74-Sinestesia / 77-Soportes teórico, tipos, categorías de características.

Bloque 3-- **Técnico:** 22-Tipos de soporte / 25-Concepto de archivo (en TIC) y tipos / 36-Sistema, procedimiento e interfase / 41-Sistemas típicos, arquitectura PC / 42-Interfases hard/soft en general, BIOS, compatibilidad / 43-Sistemas de bus y entradas y salidas de sistemas / 44-Soportes típicos, Ram, Rom, Disco, pendrive, etc. / 45-Clasificación de software / 46-Sistemas operativos / 47-Interfases WIMP / 50-Formatos, estándares, suit / 51-Archivos auxiliares en general / 53-Controladores y encoder / 68-Estándares de sistemas de archivos / 107-Compresión.

Bloque 4-- **Procedimental:** 73-Numeración y código / 75-Numeración binaria / 49-Aplicaciones, documentos, suit y usos / 56-Scrip, aplicaciones, plugs, incrustado, macros y html, etc. / 57-Importancia de la configuración y personalización / 58-Importancia y ejemplos de apropiación crítica vs. uso pasivo / 66-Linux en general / 67-Instalación, arranque dual, actualización / 69-Distribuciones / 76-Numeración hexadecimal / 108-Tipos y usos de compresión / 125-Interfases, estética y ergonomía / 175-Usos "útiles" de las nTIC.

Bloque 5-- **Categorías I:** 12-Multimedia, concepto / 32-Lo continuo, lo discreto, lo codificado, lo analógico y lo digital / 38-Categorías perennes I (s/redes) / 59-Cantidad, capacidad y velocidad / 130-Tipología esencial de la materia digital / 182-bases de datos.

Bloque 6-- **Lo activo:** 34-Bit pasivo, de encabezado y activo / 35-Automatismo y realimentación / 48-Aplicac. residentes o aut. y manuales, librerías, servicios, etc. / 37-Algoritmos y estructuras de datos / 39-lo activo en general / 40-Proceso de información básica I / 55-Paradigmas y niveles de programación / 123-Robots.

Bloque 7-- **Redes:** 88-Red / 89-Paquetes / 90-Conceptos de forma y topología / 91-Capas / 92-Concepto de protocolo / 93-Protocolos abiertos y cerrados / 94-Sistemas abiertos y cerrados / 189-redes celulares inalámbricas.

Bloque 8-- **Internet:** 5-Historia de Internet / 99-Forma, capa, protocolo y apertura en lo social / 128-Texto -hipertexto / 129-Texto y audiovisual / 131-servicios, capa virtual / 132-correo / 133-listas, foros, wiki / 134-blogs, fotologs, etc. / 204-concepto original de HTML / 205-servicios, lenguajes y sistemas superpuestos en web.

Bloque 9-- **Búsqueda:** 101-Lo macroeconómico y las TIC / 137-Búsqueda y recuperación de información / 138-Buscadores de Internet, tipos / 139-Agentes y portales / 140-Sindicación, reproductores, podcast y otros sistemas.



Bloque 10-- **Categorías II:** 103-Categorías II (con redes) / 115-spam / 136-CRM I (sin lo antropológico) / 202-propiedad, autoría y DRM.

Bloque 11-- **Electrónica:** 78-Ondas, espectro electromag., frecuencia y long. de onda / 79-Propagación, frecuencia, direccionalidad / 190-modulación / 80-Espectro radioeléctrico y servicios de uso / 81-Banda / 82-Ancho de banda / 83-Enlaces físicos / 84-Comunicaciones técnicas en general / 85-Tradicionales inalámbricas / 86-Satélites / 87-Fibra, células, otros.

Bloque 12-- **Forma/poder:** 13-Convergencia / 19-Forma, formación, información y poder / 112-Mercadotecnia / 113-concentración y diversificación empresarial / 171-Complementos convergentes.

Bloque 13-- **Seguridad:** 70-Seguridad / 104-Criptografía / 105-Función Hash / 106-Firma y certificado digital / 148-Seguridad en general / 149-Virus informáticos y vulnerabilidades / 150-Funciones no documentadas / 183-bases de datos, cruce. privacidad, espionaje industrial y control social.

Bloque 14-- **Libre:** 54-Código fuente, ejecutable, compilado e interpretado / 60-Software abierto/cerrado / 61-Abierto y libre / 62-Información libre / 64-Construcción colaborativa / 65-Ejemplos de abiertos / 71-Alternativas libres en sistemas y aplicaciones / 143-Cultura libre / 144-Aspectos preocupantes del soft libre / 145-Aspectos preocupantes de la "cultura libre" / 146-Lo colaborativo en cuanto horizontalidad / 147-Lo colaborativo en cuanto resignificación.

Bloque 15-- **Sociales I:** 3-Historia de la tecnología / 4-Historia de las TIC en grl / 10-Historia de la comunicación (somera) / 14-Necesidad de lectura crítica / 15-Necesidad de categorías / 16-Enfoque interdisciplinario / 20-Filosofía de la técnica / 100-Lo epistemológico y las TIC / 152-Sociología de la tecnología / 156-Corrientes, autores / 157-Posturas, lo económico, lo integrado/apocalíptico / 179-Lo pedagógico en tic en general, la crítica / 181-Teletrabajo / 196-tarjetas inteligentes, hardware móvil y telefonía.

Bloque 16-- **Medios:** 8-Teorías en comunicación social, y tecnología / 114-Publicidad, propaganda / 11-Medios tradicionales (no técnico que va aparte) / 117-TV digital / 118-Convergencia II / 185-operación de prensa.

Bloque 17-- **Red social:** 135-redes sociales / 180-Concepto eje "material-virtual" / 181-política y redes mediadas / 187-mercadotecnia y redes mediadas / 188-convergencia, integración y diversificación empresarial en RMC.

Bloque 18-- **Legales:** 63-Copyleft y otros sistemas / 191-privacidad / 192-normativa nacional e internacional comparada en general / 193-normativa nacional en informática / 194-normativa nacional en MMC / 195-neutralidad, disputas empresariales-legales.

Bloque 19-- **Sociales II:** 102-Intereses económico-políticos y TIC I / 111-Implicancias de lo cuántico (económicas y sociopolíticas) / 126-Lo sutil, publicidad y propaganda en software / 127-Globalización, lo identitario / 141-Cultura tecnofílica, nerd o friki, su estética en medios, etc. / 142-Cultura hacker / 98-modernidad, posmodernidad y lo "transmoderno" / 153-Global, local, translocal; lo identitario y CRM / 155-Concepto libre-liberal / 184-"neutralidad" / 154-CRM y construcción de sentido / 200-naturalización de sistemas y servicios.

Bloque 20-- **Semántica:** 172- web, metatags, informática semántica / 173-Implicancias de lo semántico / 174-Inteligencia artificial / 121-Operación asistida / 186-"artistas autómatas".

Bloque 21-- **Cloud computing y otros:** 167-Cloud computing, historia y actualidad / 168-de soft-bien a servicio / 169-Computación ubicua (artefactos y domótica) / 170-Computación ubicua (celulares).

Bloque 22-- **Voto y educación:** 124-Telegestión y redes sociales en general / 158-Educación, formación, capacitación / 159-Situaciones problemáticas ocultas / 160-e-learning, sus etapas y modos / 161-e-democracia, etapas y modos.

Bloque 23-- **Arte:** 116-Lo audiovisual / 119-Juegos, inteligentes, en red e inmersivos / 120-Realidad virtual y aumentada en general / 122-Actuadores y sensores / 162-Dimensiones de los materiales del arte / 163-Arte digital en general / 164-Arte en red / 165-Arte, eventos e instalaciones con tecnología activa / 166-Arte, eventos e instalaciones con nTIC y aleatoriedad controlada / 182-diferencia sutil es rechazo en imagen sintética humana / 52-Tipografías / 203-concepto "nuevo cine".

Bloque 24-- **Prospectiva:** 17-El arte como una disciplina más y relevante del enfoque / 110-Prospectiva de lo cuántico en TIC / 176-Integración general / 177-Tendencias (actuales y pasadas) / 197-convergencia bioelectrónica / 198-futuras interfases hombre-máquina / 199-realidad virtual completa / 178-Prospectiva (a futuro de las TIC) / 201-dependencia y esquema genral.

Bloque 25-- **Varios:** 1-Definiciones de TIC e introducción grl. / 6-Relevancia de las TIC, ciudadana, docente, artística.



## **Apuntes metodológicos y notas de encuadre:**

El acercamiento a las TIC y a la nueva sustancia de comunicación (la información digital multimedial en red) implica la competencia en procedimientos, la comprensión de los nuevos sistemas de recursos, sus posibilidades, así como los usos efectivos cotidianos. Esto es: trasladar las formas existentes a los nuevos medios, necesario ésto sin duda para toda implementación práctica en contextos de producción industrial o con expectativas laborales.

No obstante, como se expresó anteriormente, también es posible y necesario un acercamiento como sujeto de cambio. Tal participación implica consciencia del concepto de nueva sustancia, no solo nuevas técnicas y atención a la no necesaria asimilación pasiva de los usos recomendados, la reproducción acrítica. Nos referimos a los medios no como determinantes de carácter establecido a priori de manera inquebrantable, su presunto mensaje inmanente y omnipotente, sino como medios. Esto es: ingenios útiles, con tendencias contradecibles y dinámicos.

En esta problemática, ética y estética, política y economía, son ejes de análisis fundamentales. No nos extenderemos pero sí digamos que hay dos simplismos que recurren, uno no tan peligroso por su evidencia falaz y del que se habló: la tecnología como formalmente vacua e ideológicamente neutra o "aséptica". El otro, casi el extremo opuesto, tal vez tan falaz pero no tan evidente en su influencia: la tecnología es determinante.

En muchos casos, tras un ideario pragmático de inserción en el mercado de trabajo, se orienta la formación hacia una forma implícita de esta última concepción. Si bien para el caso de técnicas tradicionales y en el marco de estudio y salida laboral es válido, en la presente coyuntura apremia la búsqueda de ruptura e intentar formación o al menos incentivar en consecuencia de tal estatus y de lo indicado en el primer párrafo de este apartado.

Basado en estas últimas consideraciones y las precedentes problemáticas señaladas, buscando un aprendizaje significativo y de valor social, las claves metodológicas utilizadas son las siguientes:

1. Se buscarán siempre aquellos puntos de vista y sistemas que destaquen los conceptos relativamente genéricos: categorías, por encima de recambios tecnológicos, diseños de mercado o tendencias en el quehacer audiovisual. Aprender a aprender respecto a la cambiante tecnología.
2. Respecto al punto anterior, se centralizará en la comprensión e implementación de categorías, conceptos y ejes (o espacios) de posicionamiento entre extremos conceptuales que fomenten la observación de las problemáticas no evidentes. Esto es, no sólo las categorías normalmente priorizadas en la temática tratada. En algunos casos en este curso, incluso evitadas y/o reemplazadas por propios recursos de análisis (por ejemplo las categorías "activo", "integración" o el eje "material-virtual" en vez de "usabilidad", "conectividad", "contenido versus forma", etc.)
3. Para poder comprender las implicancias se profundizará en la lógica de funcionamiento de algunos temas y se destacará las problemáticas ocultas. (aunque no sea materialmente posible lograrlo en el conjunto del temario).
4. Se priorizarán (en la medida del tiempo disponible) las prácticas de descubrimiento de posibilidades y esquemas típicos, el aprendizaje activo, al revelado directo de información. Se prioriza también, a tal efecto, las fuentes bibliográficas primarias, recomendando incluso en muchos casos textos de contenido falaz o altamente interesado (sin advertencias específicas a los alumnos sobre tal tipo de material). De tal manera se buscará la inducción contextualizada en lo cotidiano, no la deducción desde normativas del ámbito naturalizado (mercantil o institucional). Sí el análisis y/o la exposición dialogada en función de categorías útiles (ver puntos 2, 6 y 7).
5. Tanto en la mediación de la cátedra como en la producción de trabajos de los alumnos, se procurará en todo momento impulsar la creatividad, especialmente en los temas áridos. Se incluirá abundante material audiovisual y en parte multimedial, incluyendo ficción y humor.
6. Se fomentará la permanente participación y actividad pero sin desmedro de la clásica modalidad magistral (centrada en exposición dialogada, debate y problemáticas ocultas). Queremos decir: en este nivel de formación universitaria, facilitar y orientar pero no ilimitadamente en base a solas actividades estructuradas, también enfrentando a los alumnos a las naturales dificultades de comprensión del discurso cotidiano, al texto sin simplificaciones o la exposición dialogada en base a preguntas más que respuestas y evitando esquematismos simplificadores en temas complejos. Nuevamente: aprender a aprender.
7. Se procurará el aprendizaje significativo y permanentes referencias de anclaje (económico, social, estético, fílmico, etc.) cuando se disponga de ejemplos reales a tal efecto (apelando a la ficción en caso contrario).
8. Se exigirá corrección académica en las presentaciones, referencias bibliográficas y expresión. Se destinará tiempo de clase al tratamiento (somero) de técnicas de estudio y crítica, fuentes de información e investigación.



9. Se procurará la presencia recurrente de algunos conceptos "palabras clave" en todos los dichos y quehaceres. Por ejemplo: Cantidad-capacidad-velocidad, documentos activos, distribuidos y de banda ancha, etc.

Y extensivos de los anteriores:

10. Necesidad de visión crítica y alternativas respecto a los modos recomendados de uso. El empleo creativo, alternativo y racional (en sentido económico) de los recursos digitales. Se priorizarán los puntos de vista e información minoritaria (respecto a la alternativa de posturas sobre-ofertadas en información y difusión)
11. Tendencia a desmitificar la informática, por ejemplo, con un acercamiento a algunas mecánicas internas de los equipos digitales, que fuera de este objetivo carecerían de interés específico para la carrera: análisis, con mayor profundidad que el curso en general, aspectos pero aislados que denoten la mecánica interna (ver 3).
12. En la medida de lo posible, se buscará la máxima participación y el contacto o "manipulación" de la información digital por parte del estudiante (dicho esto en el sentido con que el alfarero hunde sus manos en la arcilla) mediante recursos de incentivo, humor, juego, ficción temáticamente congruente, debate, etc. (no solamente mediante computadora).

#### *Recursos y estilos a implementar :*

- a. Clases teóricas en modalidad magistral (centradas en exposición dialogada, debate y problemáticas ocultas).
- b. Juego creativo. Debate, parodia. Teatralización de componentes tecnológicos.
- c. Material audiovisual y multimedial.
- d. Material (de fuentes primarias o no) objetables o altamente criticables para análisis, trabajo y debate.
- e. Conceptos didácticos propios (documentos activos, distribuidos y de banda ancha, "capa virtual", ejes, etc.)
- f. Trabajos prácticos individuales domiciliarios.
- g. Discusión sobre paralelismos anecdóticos (literarios, fílmicos, etc.).
- h. Desarrollo de trabajos prácticos en aula (grupales e individuales), devolución y consulta por e-mail.

#### *Algunos detalles de implementación:*

Se utiliza una grilla de trabajos prácticos, lecturas obligatorias y lecturas accesorias por clase. La grilla también indica contenidos previstos para cada clase. No obstante es sólo una guía general, se prevé en la grilla espacio para anotaciones sobre los temas realmente tratados para posibilitar la selección temática espontánea y adaptación a cada curso. Los trabajos prácticos que efectivamente se soliciten en cada curso son seleccionados del listado general de este programa e indicados y numerados en la grilla del curso. Se presenta a los alumnos una hoja de reglas internas de promoción y desarrollo del curso. Estos materiales son disponibles para los alumnos en soporte papel y electrónico en Internet.

Dada la observada disminución de los tiempos de atención promedio (con un incremento de la pendiente de esta curva en los últimos 5 años) y de la lectura de los materiales propuestos se experimentará con la implementación de "microprácticos" (de 1 a 4 minutos de duración solamente), de incentivo a la lectura mediante escritos domiciliarios obligatorios y breves cuestionarios (escritos u orales) cotidianos. En el caso de los "microprácticos" se trata de propuestas de actividades para desarrollar individualmente por los alumnos, dispersas en el desarrollo de cada clase al igual que los materiales audiovisuales de apoyo, discontinuando el desarrollo lineal de la temática de trabajo áulico en curso. Se busca experimentar la incidencia sobre los tiempos de atención de cierto efecto "zapping", además del impulso a la actividad cognitiva y corporal.

### **Trabajos prácticos**

El siguiente listado general de trabajos prácticos es sobredimensionado para las características de la asignatura. Serán requeridos los que se programen en particular para cada curso o grupo, una selección menor de los propuestos o combinación de éstos. Se entrega a los alumnos la grilla con diseño del curso en particular, conteniendo descripción, numeración y fecha tentativa de los trabajos finalmente requeridos.

*El orden de este listado no es cronológico.*



- Juego de comunicación entre dos aulas en base a enlace de video bidireccional mudo con condicionamientos técnicos a modo de "dogma", con consigna de transmisión clara de mensajes dados.
- Juego de comunicación entre dos aulas con video y audio bidireccional (simétrico y asimétrico).
- Dramatización de procedimientos simulando procesos informáticos mediante acciones corporales.
- Selección por parte del alumno de material audiovisual representativo de conceptos "no audiovisuales" de textos de autores de lectura obligatoria (fundamentalmente U. Eco y M. Foucault).
- Debate en red social observado en proyección de página on line, combinando usuarios reales, docente en clase, docente en lugar cercano al aula (con consignas secretas cada uno).
- Simulación de una reunión de producción para un producto de "nuevo cine" (una obra audiovisual con conceptos de material activo, banda ancha y/o producción y exhibición en red) asignando responsabilidades individualmente.
- Producción por parte de los alumnos de una escena en video mudo y con condicionamientos técnicos a modo de "dogma", con consigna de transmisión clara de mensajes dados.
- Simulación por parte del alumno de posturas a distintas situaciones (notas de prensa o similares) por parte de autores leídos de los cuales no se estudió realmente la situación u opinión propuesta (del tipo "¿Qué opinaría tal autor de tal tema...?") o posturas particulares opuestas a pedido de la cátedra.
- Ensayo y estudio de secciones dadas de aplicaciones corrientes (p. e. "Autoresumen" de MS Word., "barras activas" de MS Internet Explorer, etc. ). Informe crítico.
- Creación de un hipotético sistema que reproduzca funciones automáticas de otros contextos en distintas etapas de producción audiovisual ("Corrector gramatical" de MS Word., "Control de contenidos" de MS Internet Explorer, etc.).
- Juego de "organización y desorganización" en el aula. Simulación de estructura de disco y memoria.
- Dramatización por parte de los alumnos del funcionamiento de una computadora, personificando los distintos bloques funcionales, con apoyo de material gráfico.
- Juego en aula de simulación de una red con alumnos y aplicaciones cliente servidor.
- Observación de un proceso automático y su código, manipulación de instrucciones. (en lenguaje simple y/o pseudocódigo).
- Observación interpretada y de código fuente (y en lo posible elaboración) de hipertexto.
- Producción de textos e ilustración de palabras pautadas en base a distintas tipografías en búsqueda de sentidos subjetivos pautados.
- Trabajo de realización en torno a publicidad/propaganda y/o operaciones de prensa y/o texto de pseudocrítica con problemática encubierta.
- Simulación de procesos en segundo plano en base a juego con recursos de elementos a transportarse en red simulada mediante alumnos, con protocolos y consignas, públicas y secretas.
- Producción de tablas de texto de doble entrada comparando posturas de autores tratados, etc.
- Investigación y análisis de las características y recursos de una PC dada (hard y soft), atendiendo al origen de las aplicaciones instaladas. Informe sobre la adecuación del equipo a su uso habitual.
- Observación y exploración de funcionamiento de soft de variada índole: base de datos (sobre una base con información de films), agenda, comunicaciones, compresión, traductor, etc.
- Trabajo inicial con planilla de cálculo (orientado a un cálculo de costos de producción).
- Juego de "digitalización y compresión manual" de imágenes simples, en el aula, con material impreso.
- Estudio y crítica de material seleccionado de tráfico de Internet y notas de opinión (material sensible, falso, de marcada ideología, discutible, etc).
- Estudio y crítica de manuales de usuario y folletería promocional.
- Producción a mano alzada de simuladas primeras planas de periódicos o avisos, dónde los titulares reflejen (además de cierta posición del medio) distintos sentidos de noticias sobre TIC leídas en clase.
- Producción de pequeño guión de ficción pautado con temas técnicos (inicio de una PC, capas, etc.).
- Trabajo individual sobre textos de ficción (por ejemplo cuentos de J. L. Borges bajo la óptica de entropía e información desarrollada por Umberto Eco en "Obra abierta").
- Lectura, fichado, cuestionarios, discusión y producción de texto de estilo variado (ficción, prensa simulada, crítica, etc.) en base a material de lectura propuesto o derivado de investigación del alumno en red.
- Trabajo final de título propuesto, con integración del corpus del curso (ficción fundamentada, ensayo o audiovisual).



## **CRITERIOS DE EVALUACIÓN, ACREDITACIÓN Y CONTENIDOS MÍNIMOS:**

Se realizan dos evaluaciones escritas a mitad y final del curso, un coloquio individual de considerarlo necesario y evaluación de proceso en base a trabajos prácticos y diálogo. Asimismo se suelen realizar pequeñas evaluaciones parciales sin aviso, de calificación no excluyente pero sí incidencia en la ponderación numérica. Para la promoción es necesario cumplir con los requisitos de norma sobre asistencias (75 %) y aprobación de trabajos prácticos (100 %).

Existen dos categorías de trabajos, en aula y remitidos por correo electrónico o en papel. Los primeros se evalúan mediante coloquio en el momento de la realización más la entrega de informes o materiales solicitados. En algunos casos se indicará la entrega de textos o cuestionarios resueltos (pedidos con anterioridad) en formato papel, antes de la realización de un trabajo en aula (determinando su incumplimiento el ausente en el mismo). Los trabajos domiciliarios serán evaluados y comentados por e-mail (siendo su calificación de menor relevancia en el promedio final). Se podrá asimismo solicitar su defensa en clase. Todos los trabajos prácticos con peso para la promoción son de producción individual, no se evalúa en base a trabajos grupales. La calificación final contempla una medida subjetiva definida por participación en clase, tareas grupales y eventuales consultas realizadas por el equipo docente.

El criterio fundamental es la observación en el alumno de un acercamiento activo y crítico a las TIC. No se evalúa de manera general la presencia de conocimientos procedimentales o técnicas de sistemas en particular excepto en los casos particulares que por relevancia de implicancias se tomen como ejemplos a profundizar. Se evalúa, no el conocimiento profundo, pero sí la comprensión de la bibliografía obligatoria completa.

### **Contenidos mínimos**

*En el diseño original de la asignatura, en la documentación de la carrera, los contenidos son:*

"Las tecnologías de información y comunicación contemporáneas desde una perspectiva interdisciplinaria. Los sistemas relacionados (computadoras, grandes redes, medios de comunicación tradicionales, medios de producción, proceso, obtención y circulación de información) en aproximación técnica, científica, estética y económica. Filosofía de la tecnología. Teorías de la información. Tecnología en comunicaciones electrónicas. Categorías técnicas (código ejecutable, automatismo, red, sistema, información distribuida, ancho de banda, etc.) en abordaje interdisciplinario. Principios instrumentales y panorama de oferta tecnológica de coyuntura desde una perspectiva crítica. Usos en arte y comunicación social, establecidos y alternativos. Prospectiva tecnológica."

*Expandidos y desglosados como contenidos mínimos de este programa del año 2012:*

*En varios casos, aunque no se indique, se prevé tratamiento sólo a nivel de conceptos introductorios. En otros casos no se indica expresamente pero se trata de impacto del recurso más que el estudio de su técnica, especialmente en los elementos estudiados en las asignaturas del área tecnológica de la carrera y/o precedentes.*

Percepción, fenómeno, sujeto e información. / Nociones de física cuántica y complejidad. / Partículas indiferenciadas, forma e información. Entropía, probabilidad, teoría de la información. Continuo y discreto, código, digitalización y formatos. Bit y bifurcación. Tipos de soporte. Información localizada y distribuida. / Teorías en comunicación. Simetría y asimetría. Los intérpretes, lecturas, persuasión, información y prohibición en sistemas de nuevos medios, contexto. / Código ejecutable, algoritmo. Aplicación y documento. Activo e interactivo. Niveles y tipos de lenguaje. / Automatismo desde perspectiva técnico-científica, filosófica, sociopolítica, comunicacional y estética. / Medios de comunicación electrónicos, infraestructura, enfoque: técnico, sociopolítico y estético. / Ancho de banda, contenidos, implicancias. Cantidad, velocidad, compresión. Espectro, modulación, sistemas orbitales y celulares. / Hardware y software. Sistemas en bloques. Tipos de hardware. Tipos de software: residente, distribuido, etc. Sistemas operativos. / Redes,



protocolos, cliente servidor. Capas, modelos, grafos, servicios, paquetes, dominios, usos, historia. / Internet y otras redes desde enfoques: técnico, social, político, estético, semiótico, comunicacional, heurístico y económico. / Tipos de archivos y documentos, digitalización, simples y múltiples, locales y distribuidos, formatos, códigos y estándares. Multimedia. / Búsqueda y recuperación de información, agentes, integración, cache, sistemas semánticos, enfoque técnico, sociopolítico y estético. / Filosofía y sociología de la tecnología. / Redes y técnicas digitales como acceso a información y comunicación. Vehículo y materia del arte. Identidad, apropiación. / Cloud computing, computación ubicua. Tendencia celular, netbook e híbridos. / Relación hombre-máquina, cultura y mercado. Interfaces, recepción, públicos, géneros. / Dispositivos y prácticas dominantes y alternativas de producción, distribución y exhibición. Marketing e ingeniería social. Identidad corporativa. Redes sociales. / Seguridad y privacidad, Virus y criptografía. / Lenguajes. Hipertexto, multimedia, hipermedia. Compresión. / Aspectos legales. Información y software libre, enfoque crítico de nuevas tendencias libertarias. / Tendencias observables: convergencia, concentración, globalización, personalización, e-learning democracia electrónica, aplicaciones y documentos distribuidos, cuantificación, realidad y mundos virtuales, tecnología cuántica, inteligencia artificial, etc. / Prospectiva.

### **BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA:**

*Se privilegian fuentes primarias que en muchos casos consisten en información falaz o altamente interesada, no necesariamente con advertencia previa al alumno al respecto, realícese una apropiada lectura crítica de dicho material.*

*En algunos casos el material propuesto consiste en recortes sugeridos a modo de crestomatía, en lo posible remitirse a los textos completos.*

*Los códigos entre corchetes al final de cada entrada son las denominaciones internas para solicitar el recurso. Todo el material está disponible en formato papel, parte también en formato electrónico.*

- AMARTINO, Mariano; Clarín, Telefónica, Telecom, Impsat y el negocio de la extorsión; Buenos Aires, Web, 2/3/04 ([www.uberbin.net/archivos/000821.php](http://www.uberbin.net/archivos/000821.php)) (concentración empresarial, tácticas, sentido comunitario del NAP, weblog.). [B27].
- ANDERSON, Ross; Preguntas frecuentes sobre Informática Fiable; Cambridge, agosto de 2003 (<http://linuca.org/body.phtml?nIdNoticia=207> y las 7 páginas subsiguientes). [B22].
- BAUDRILLARD, Jean, Cultura y Simulacro, Kairos, Barcelona, 1978; versión parcial de Simulacros y Simulaciones.
- BERMUDEZ, Gabriel. Artículos sobre seguridad: Echelon, Espionaje en Internet. Art en suplemento Futuro del periódico Página 12, 13/5/02. Vigilar y castigar: el nuevo espionaje personalizado. Art. en Página 12, 18/12/99. [N1], [N2].
- BORGES, Jorge L. (tres cuentos) La Biblioteca de Babel, El Aleph y El Libro de Arena; en Ficciones, Emecé, Bs. As. 1968, El Aleph, Emecé, Bs. As. 1957; El libro de Arena, Emecé, Bs. As. 1990, respectivamente. [A1].
- BORÓN, Atilio; Sin Facebook; nota en periódico Página 12, Argentina, 20 de enero de 2012 [R01].
- BUSANICHE, Beatriz; Bestiario de la Sociedad de la información - Slogans, clichés y sus peligros inminentes. Ponencia en "Democracia y Ciudadanía en la Sociedad de la Información" Córdoba, 2004. [A40].
- CHAPARRO, Enrique, BUSANICHE, Beatriz, et. al.; MABI: Monopolios artificiales sobre bienes intangibles; Fundación Vía Libre; Córdoba, 2007. (<http://www.vialibre.org.ar/wp-content/uploads/2007/03/mabi.pdf>). (Introducción y cap. I). (propiedad Intelectual, Copyright, etc.). [C4].
- CÁTEDRA, Temas técnicos sobre comunicaciones electrónicas, producido por la cátedra, La Plata, 2011. (ondas y electromagnetismo, frecuencia, longitud de onda, espectro, bandas, modulación, propagación, direccionalidad, satélites). [P51].
- CÁTEDRA, Internet, técnica y crítica, 2007, producido por la cátedra, La Plata. [contiene bibliografía y referencias más extensas] (conceptos técnicos y perspectiva crítica de la red, historia, capas, servicios, dominios, impacto social, aplicaciones cliente servidor, ancho de banda, enlaces, organizaciones, tendencias, etc.). [A9].



- CÁTEDRA, Introducción a la informática personal (apunte "*Chaplin*"), 2004, producido por la cátedra, La Plata. (conceptos básicos, hard, soft, aplicación, documento, S. O., interface, estructura, disco, memoria, guardar, unidades, Internet, redes, virus, documento activo, distribuido y de banda ancha, etc.). **[A2]**.
- CÁTEDRA; glosario para lectura de los textos A35, A36 y N13. **[M5]**.
- CLANCY, Kevin, et al. documentos sobre CRM: CLANCY, Kevin y SHULMAN, Robert; La Revolución del Marketing; Bs. As. Javier Vergara Editor; 1994; Pag. 396-399 - SMIRNOFF, Miguel; El Verdadero Centrarse en el Consumidor; en Prensario Multimedia Retail & Dealers n° 49, Bs. As. Mayo 2001. Pag. 20-22. **[A36]**.
- COSOY, Natalio; Cómo evitar las estafas en Facebook; BBC Mundo, periódico La Nación Argentina, 2011 **[Q39]**.
- CROVI DRUETA, Delia; Dimensión social del acceso uso y apropiación de las TIC; "Contratexto Digital", año 5 n° 6 de la U. de Lima, 2006; proyecto de UNAM **[M12]**.
- DELEUZE, Gilles; Posdata sobre las sociedades de control en Ferrer, Christian (Comp.) El lenguaje literario, T° 2, Ed. Nordan, Montevideo, 1991. - L'Autre Journal, n.º 1, mayo de 1990 (<http://www.fractal.com.mx/f19deleveze.htm>). (sociedad de control, empresa/fábrica, etc.). **[C2]**.
- DERTOUZOS, Michael et al, crestomatía sobre tendencias de la industria I.: DERTOUZOS, Michael; Qué Será: Cómo Cambiará Nuestras Vidas el Nuevo Mundo de la Informática; Bs. As. Ed. Planeta 1997. Pag. 98, 99, 200, 201 - VIDALI, Paolo; Experiencia y Comunicación en los Nuevos Media; en Bettetini, G. Las Nuevas Tecnologías de la Comunicación; Paidós, 1995; solo pag. 279, 280 - HERBELER, Robert; Las Mejores Prácticas; Arthur Andersen Identifica Soluciones Enfocadas en el Cliente...; Norma, Bogotá, 1998. Pag. 215, 216, 220 - BARBIER, Frédéric, LAVENIR, Catherine; Historia de los Medios; de Diderot a Internet; Buenos Aires, Colihue, 1996. Pag. 375-78 **[A35]**
- ECO, Umberto; Apertura e Información En Obra Abierta, 1990, Ed. Ariel. Pag. 135-154. (información, entropía, contenido y sentido, redundancia y novedad, etc.). **[A6]**. Capítulos completos como [A6b].
- FOUCAULT, Michel, Vigilar y Castigar. nacimiento de la prisión; Siglo XXI, Bs.As., 1976. Cap. "El Panoptismo". (forma, formación y poder, tecnología y poder, orden, sociedad disciplinaria, etc.). **[C1]**.
- GINERMAN, Daniel I. Atención prensa: sobre la guerra antispam. 8/2000, E-mail, Montevideo. **[N10]**.
- GOOGLE (texto oficial); Nuevas condiciones de Servicio; sitio [www.google.com/intl/es/policies/terms/](http://www.google.com/intl/es/policies/terms/), 2012 **[M06]**.
- GÓMEZ, Juan; Texto e hipertexto; Madrid, 14/2/01 ([sirio.deusto.es/abaitua/konzeptu/htxt/hipertxt.htm](http://sirio.deusto.es/abaitua/konzeptu/htxt/hipertxt.htm)). **[B21]**.
- GUBACK, Thomas H. La Industria Internacional del Cine; Editorial Fundamentos, 1980. Segmentos de tomos I y II, Páginas 17, 18, 53-58, 62-65, 200-202, 270, 271. (comentarios y citas sobre el dominio de Hollywood del mercado internacional del cine, medidas de defensa de cinematografías nacionales, etc.). **[B9]**.
- HADIS, Paul. Sonría, lo estamos vigilando, 2000 Art. en sup. Futuro de Página 12, Bs. As. **[N9]**.
- HEIDEGGER, Martin; La Pregunta por la Técnica, en Conferencias y Artículos, Ediciones del Serbal, Barcelona, 1994 ([www.heideggeriana.com.ar](http://www.heideggeriana.com.ar)). (filosofía de la técnica. Relación hombre-tecnología).
- LESSIG, Lawrence. Introducción en: STALLMAN, Richard; Software libre para una sociedad libre, Traficantes de Sueños, Madrid, 2004, (<http://biblioweb.sindominio.net/pensamiento/softlibre/>). (soft libre, código, etc.) **[C5]**.
- MALDONADO, Tomás; Crítica de la Razón Informática, Paidós, España, 1998. **[E1]**.
- MASSARE, Bruno, et al. Dos documentos sobre ASP: MASSARE, Bruno, entrevista a JOSEPH, Alsop de Progress Software. Aplicación se Alquila, art. en Information Technology n° 52, Bs. As. Marzo, 2001. (ASP, Application Service Provider, ventajas, especialmente económicas, enfoque empresarial) - SPINELLI, Leticia, Todas las apuestas están en la modalidad ASP, en paper Documentos Convergencia, n° 27, Convergencia Group, Argentina, Agosto 2001. **[N13]**.
- MITCHAM, Carl, ¿Qué es la Filosofía de la Tecnología?, Anthropos, Barcelona, 1989. (corrientes en filosofía de la técnica. Relación hombre-tecnología) **[Q20]**.
- MUMFORD, Lewis; Técnica y civilización, Emece Editores, Buenos Aires, 1945 (fragmentos) **[Q21]**.
- NEGROPONTE, Nicholas; Ser Digital (segmentos); 1996, Ed. Océano, México, Pag. 31-47, 69-78. (átomos y bits, binario, digitalización, transmisión, bps, TV digital, multimedia, interactividad, ancho de banda, fibra/cable/aire, normativa). **[A7]**.
- PUNTO-COM, su Redacción, et al. Aprobada fusión AOL Time Warner, pero con restricciones. Nota de prensa del 11/1/2001, [www.punto-com.com](http://www.punto-com.com) - ICQ nos Espía, mensaje anónimo de foro [www.qsl.net/cx1ddr](http://www.qsl.net/cx1ddr), Uruguay **[N19]**



- RAMONET, Ignacio; Segmentos de La Tiranía de la Comunicación. (segmentos); 1986, Ed. Debate, Madrid. Pag. 9-21, 36-40, 47-53, 60-67, 71, 93-95, 101-102, 143-163. (Convergencia mediática, verosimilitud, concentración empresarial, supremacía visual, objetividad y responsabilidad, mercado comunicacional, uniformidad de contenidos, NOMIC, autopista informativa, etc.). **[B6]**. Capítulos completos como **[B6b]**.
- RAMOS, Emiliano; Hackers. Como entrar y salir de puntillas; 2000, WWW, España. (genealogía y cultura hacker). **[B2]**.
- RUISÁNCHEZ, Pablo et al. (crestomatía); Amores y desamores con Google; material de Internet, 21/2/03 (www.noticiasdot.com/publicaciones/2003/0203/2102/noticias210203/noticias210203-7.htm). (mercado de buscadores, política de censura "no seas malo", selección de noticias) - TECTIMES; MSN se planta frente a Google. Microsoft quiere conquistar el mercado de búsquedas en Internet; 23/6/03 (www.tectimes.com/secciones /notas.asp?codnota=16148) - NOTICIASDOT; Buscadores... ya es cosa solo de tres; 26/2/03 (www.noticiasdot.com/publicaciones/2003/0203/2602/noticias260203/noticias260203-28.htm) **[B20]**.
- SMALDONE, Javier et al.; ¿Microsoft?, Material de Internet (www.smaldone.com.ar/opinion/docs/microsoft.html), copyright 2003. (crítica técnica a los productos de Microsoft, revisionismo sobre la historia de Bill Gates, informática fiable, etc. referencias y bibliografía). **[M3]**.
- STAGLIANO, Riccardo. Alemania se ataja: El software de Microsoft nos espía. 21 de marzo de 2001 en diario clarín., (de La República, traducción de Claudia Martínez). **[N14]**.
- VALZACCHI, Jorge et al, crestomatía sobre tendencias de la industria II: VALZACCHI, Jorge y otros; E-learning, La Última Hora y Lluvia de Ideas. En Insider nº 22, marzo 2001, Bs As. MP Ediciones. Pag 11, 12, 26, 27 - CLANCY, Kevin y SHULMAN, Robert; La Revolución del Marketing; Bs. As. Javier Vergara Editor; 1994; Pag. 220-222. **[A35]**

### **BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:**

- CÁTEDRA, Apunte complementario sobre compresión; compresión, codecs, etc. **[A32]**.
- CÁTEDRA, Cuadros Sinópticos y glosario Sobre Redes, producido por la cátedra, La Plata. **[B15]**.
- CÁTEDRA, Esquema sobre plantillas y estilos en MS Word; conceptos sobre dichos recursos. **[M10]**.
- CÁTEDRA, Glosario e Infografías de Criptografía y Seguridad, 2008, producido por la cátedra, La Plata. **[B14]**.
- CÁTEDRA, HTML. Manual de HTML, producido por la cátedra, La Plata. **[A30]**.
- CÁTEDRA, Huevos de Pascua. Guía de trabajo práctico (observación de módulos ocultos en aplicaciones tradicionales mostrando el equipo de desarrollo (M. S. Word, M. S. Excel, M. S. Access). **[M2]**.
- CÁTEDRA, Una clasificación Aplicaciones, 2010, de cátedra, La Plata. (esquema de clasificación de software). **[B3]**.
- VARIOS (crestomatía); Textos sobre derecho y TIC, selección de la cátedra. **[B30]**.
- VARIOS. Textos complementarios sobre hard I disponibles en fotocopia (Monitores, bus, discos, CDROM, SCSI, Fonts, memorias, placa madre, microprocesadores, etc.). **[A3]**.
- VARIOS. Textos complementarios sobre hard II disp. en fotocopia (discos, CDR, SCSI, Fonts). **[A3b]**.
- VARIOS. Textos complementarios sobre hard III disp. en fotocopia (placas, bus, microprocesador). **[A20]**.
- VARIOS, Fireworks, Flash y Dreamweaver (sobre aplicaciones de producción de hipermedia). **[A31]**.
- ALBORNOZ, Luis (comp.); MATTELART, A., MOSCO, V. et al; Poder, Medios, Cultura; Paidós. Bs. As. 2011. Segmento como **[R08]**.
- ANASAGASTI, Pedro de Miguel: Fundamentos de Computadores, Paraninfo, Madrid, 1999.
- ARIZ, Eneko et al. Dos notas sobre voto electrónico: ARIZ, Eneko; Voto electrónico: la alternativa, Madrid, Web, 09-05-01 (www.delitosinformaticos.com) (voto electrónico y referendum desde el domicilio) - CNN; Europa tantea las aguas del sufragio electrónico; Londres, Web de CNN, 2001 (http://cnnespanol.com/especial/2001/mundo.interactivo/stories/societies/epolitics/) (distintos países, controversias, ensayos, visión conformista, manipulación). **[B26]**.
- ASISTEN, Juan Carlos, El famoso pixel, artículo en publicación Compu Magazine, Año 8 nº 89, 1995, Bs. As. pag. 116-125. (archivos gráficos vectoriales y raster, sistemas de colores) (el material sobre gráfica impresa es optativo). **[A5]**.



- BILLOROU, Oscar Pedro; Introducción a la Publicidad; El Ateneo, Buenos Aires, 1993.
- BINI, Rafael. et al, notas de discusión II.: BINI, Rafael. Dudas, tras las nupcias de Napster y BMG. , 2000, en lanación.com.ar- PAGINA 12; Internet: el retorno de la escritura. Artíc..en sup. Futuro de Página 12, 2000. - DAHL, Eduardo; La próxima metamorfosis de Linux. Artículo en lanación.com.ar, 2000. **[N8, N11, N15]**.
- BLACK, Edwin; IBM y el Holocausto; Atlántida, Argentina, 2001.
- BRENNA, Ramón, Dr. Internet espacio virtual sin ubicación ni ley. Ponencia en el Congreso sobre aspectos legales del comercio electrónico, 2001, papers del congreso, Buenos Aires. **[B11]**.
- BURGOS, Daniel, Flash 4, McGraw-Hill, Una guía de aprendizaje. 2000, México.
- BUSANICHE, Beatriz; Los medios de Microsoft; <http://weblog.educ.ar/sociedad-informacion/archives/003710.php>; **[A41]**
- CALETTI, Sergio, (coord.) Comunicación. Sociedad y Medios. Buenos Aires, Santillana, 2000.
- CARBALLAR, José: Internet, Libro del Navegante, Ra-Ma, Madrid, 2005.
- CASSIN, Bárbara; Googléame. La segunda misión de los Estados Unidos; Fondo de Cultura Económica, Bs. As., 2007
- CAVALCANTI, Johana y SOBEJANO, Juan; Social Media IOR - Las Relaciones como Moneda de Rentabilidad, editorial Bubok Publishing S.L, España, 2011 **[R02]**.
- CEBRIÁN, Juan Luis, La Red, 1998, Taurus, Santiago.
- CIAPUSCIO, Héctor, Nosotros y la tecnología, 1999, Agora Bs. As.
- CIBERGOLEM (colectivo Andoni, Alonso; Arzoz Iñaki); La Quinta Columna Digital; Gedisa, Barcelona, 2005.
- COMER, Michael, El fraude en la empresa, 1998, MacGraw-Hill, Deusto, Colombia.
- CORDERO, Ricardo; Publicidad con los Pies en la Tierra; Deusto, Buenos Aires, 1994.
- DE FLEUR, Melvin et.al.; Teorías de la Comunicación de Masas, Paidós, Barcelona, 1993.
- DE RIES, Al y TROUT, Jack; Las 22 Leyes Inmutables del Marketing; Mc Graw Hill, México D. F., 2000 **[Q34]**.
- EL DÍA (crestomatía de cátedra de notas del periódico); Voto por sms en La Plata de presupuesto participativo 2008, La Plata, periódico El Día, 2008 **[Q40]**.
- FINQUELIEVICH, Susana; La CMC Como Factor Movilizador (apartado en Finquelievich, Susana, compiladora, Ciudadanos a la Red. 2000, La Crujía, Bs. As.). Capítulo 3, pag. 146-151. **[A23]**.
- GARCÍA CANCLINI, Néstor, Lectores, espectadores e internautas, Gedisa, Barcelona, 2007.
- GARCÍA, María Cecilia; Radio y televisión, análisis normativo; El Foro, Bs As. 1995. (aspectos legales en radiodifusión y servicios complementarios en Argentina).
- GATES, Bill: Los Negocios en la Era Digital, (segmentos), Ed. Sudamericana, Buenos Aires, 1999. **[A42]**.
- GETINO, Octavio (compilador): Cine Latinoamericano, economía y Nuevas Tecnologías, Legasa, Bs. As., 1988.
- GILMAN, Claudia (traductora), LOS ANGELES TIME, Negocios de alta tecnología. Fibra óptica: la historia de una ambición faraónica; Clarín, 21/4/02 (old.clarin.com/suplementos/economico/2002/04/21/n-01001.htm) (Nota sobre la quiebra de Global Crossing, tendencias y costos en TIC, fibra óptica). **[B29]**.
- GIOVINAZZO, Marcelo; Curso de Técnico en Computación; PCZoom, 2000, Enie Ediciones, Bs. As. (fragmentos: introducción, arquitectura, tipos de computadoras, generaciones, aspecto físico, etc.). **[B8]**.
- GÓMEZ JIMÉNEZ, Jorge. Como reconocer un spam con los ojos cerrados; en La Red, Venezuela, 2000. **[N11]**.
- GOOGLE (texto oficial); DoubleClick Ad Planner; sitio de la empresa ("www.google.com/adplanner/"), 2012 **[M14]**.
- HERMIDA, José; Democracia en el entorno de la Red; nota en "Diario de la red"; España, 24/1/2002 ([www.libertaddigital.com/php3/opi\\_desa.php3](http://www.libertaddigital.com/php3/opi_desa.php3)) (marketing y e-democracia, satisfacción vs. creación de necesidades). **[B28]**.
- HILLAR, Gastón, Estructura Interna de la PC, 1997, Ed Hasa, Bs. As.
- HIMANEN, Pekka. La ética del hacker y el espíritu de la era de la información, Destino, Barcelona, 2002, ([www.geocities.com/pekkahacker](http://www.geocities.com/pekkahacker))
- HORKHEIMER, Max y ADORNO, Theodor, Dialéctica del iluminismo, Sudamericana, Buenos Aires, 1988



- IGARZA, et. al.; La Cuarta Pantalla; Lectorum Ugerman, Buenos Aires, 2008.
- JIMÉNEZ, Juan Carlos; La generosidad como base del e-business; Caracas, material de Web, agosto de 2000 ([www.cograf.com/internetips/detalle.php?iid=39](http://www.cograf.com/internetips/detalle.php?iid=39)) (promociones y gratuidad en la nueva economía, empresarial). **[B23]**.
- KORTH, Henry, SILBERSCHATZ, Abraham: Fundamentos de Bases de Datos, Mc Graw- Hill, México, 1992.
- LA FERLA, Jorge, Cine (y) digital, Manantial, Buenos Aires, 2006.
- LESSIG, Lawrence; Cultura libre, traducción de Free Culture por Antonio Córdoba/Elástico, versión electrónica bajo licencia Creative Commons. [elastico.net](http://elastico.net), 2004. (ética de la información libre, derechos de autor vs. propiedad intelectual).
- LESSIG, Lawrence; El código y otras leyes del ciberespacio; Taurus, Madrid, 2001 (1º 1999). (el código ejecutable con efectos similares a las leyes).
- LEVIS, Diego; BUSANICHE, Beatriz et al; Donativos interesados: El riesgo de hipotecar la educación pública; <http://weblog.educ.ar/sociedad-informacion/archives/001510.php> - con debate on line y nota de prensa: MICROSOFT; Microsoft invertirá 1 millón de dólares en la educación pública Argentina. MSN on Line, Bs. As. Marzo, 2004 **[A43]**
- LÓPEZ, Jose Luis et al, notas de discusión I.: LÓPEZ, Jose Luis. Aureate no es un espía. En *Las Noticias en la ReD*, España ([www.lasnoticias.org](http://www.lasnoticias.org)), 26/3/00 - BERMUDEZ, Juan Pablo; Desde el más allá virtual. Art. en sup. Futuro de Página 12, 19/2/02 - BERMUDEZ, Juan Pablo; El mundo virtual que viene. Art. en sup. Futuro de Página 12, 12/2/02. - PAGINA 12; Investigación en algoritmos. Artículo en sup. Futuro de Página 12, 2000. **[N20, N3, N5, N6]**.
- LOWE, Donald; Historia de la Percepción Burguesa; Fondo de Cultura Económica, México, 1986.
- MALDONADO, Tomás; Técnica y Cultura, Infinito, Buenos Aires, 2002.
- MARCHÁN, Simón (compilador), Real/ Virtual en la estética y la teoría de las artes, 2006, Ed. Paidós, Bs.As.
- MAZZEO, Andrés; Reporteros sin Fronteras Grilletes a la red; Nota en Ciudad Internet del 8/7/2003 ([www.ciudad.com.ar/ar/portales/tecnologia/nota/0,1357,48311,00.asp](http://www.ciudad.com.ar/ar/portales/tecnologia/nota/0,1357,48311,00.asp)) (censura en la red y ejemplo de tendencia) **[B24]**
- MICROSOFT, MSDN (material en línea de Microsoft®) ed. Internet: [www.eu.microsoft.com/spain/msdn/](http://www.eu.microsoft.com/spain/msdn/), EEUU, 2005.
- MOLEDO, Leonardo. Borges Científico, cap. "La Biblioteca de Babel", 1999, ed. Biblioteca Nacional y Página 12. (para lectura en concordancia con el cuento La biblioteca de Babel de J. L. Borges).
- MONTANTE Lopez, Rafael et. al.; Procesamiento digital de audio y vídeo, UNAM, México 2000.
- MURARO, Heriberto, Invasión cultural , economía y comunicación, 1987, Legasa, Bs. As.
- NOTCHEFF, Hugo, Desindustrialización y retroceso tecnológico en Argentina, La industria electrónica de consumo, 1985, FLACSO, Bs. As.
- PALAZZI, Pablo A. Delitos Informáticos, 2000, Ad-Hoc, Bs. As. (aspectos normativos en lo penal en argentina y derecho comparado respecto a temas de informática).
- PASQUINI DURÁN, José María, compilador. Documento La Informática Desafía la Prensa, resoluciones del Foro Sobre Prensa e Informática del IBI (Oficina Intergubernamental para la Informática, 1984) (pág. 113 a 120) (en Comunicación, el Tercer Mundo Frente a las Nuevas Tecnologías, Edit. Legasa, 1987). **[B10]**.
- PIANA, Ricardo Sebastián; Gobierno electrónico: gobierno, tecnología y reformas; Edulp, La Plata, 2007.
- PISCITELLI, Alejandro, La Post televisión, 1998, Paidós, Bs. As.
- ROBINSON, Scott; Telecentros en México. desafíos y posibilidades (en Finquelievich, Susana compiladora, Ciudadanos a la Red. 2000, La Crujía, Bs. As.). Capítulo 6, pag. 117-136. **[A21]**.
- SADOUL, George, Historia Mundial del Cine, 1983, Siglo XXI, Mexico.
- SAMETBAND, Ricardo; La firma digital llega a la Argentina. Artículo en *lanación.com.ar*, 2000. **[N4]**.
- SÍVORI, Eduardo, WEBER, Eduardo, Magia Digital, Las trucas Digitales en el Cine Nacional, y Siggraph. 1995, Tres artículos en publicación *Compu Magazine*, Año 8 n° 89, pag. 28-40. **[A12]**.
- STALLMAN, Richard, El derecho a leer, en *Communications of the ACM*, v. 40, n° 2, ([www.gnu.org/philosophy/right-to-read.es.html](http://www.gnu.org/philosophy/right-to-read.es.html))
- STALLMAN, Richard; Software libre para una sociedad libre, Traficantes de Sueños, Madrid, 2004, (<http://biblioweb.sindominio.net/pensamiento/softlibre/>). Segmentos **[C6]**.



- TANENBAUM, Andrews: Redes de Ordenadores, Prentice - Hall Hispanoam., México, 1998.
- THOMAS, Hernán, BUCH Alfonso (comp.); Actos, actores y artefactos: sociología de la tecnología; UNQ, Quilmes, 2008
- TODOROV, Tzvetan; La Conquista de América, la cuestión del otro; Siglo XXI, México, 1987.
- VERCELLI, Ariel; La conquista silenciosa del ciberespacio - Creative Commons y el diseño de entornos digitales como nuevo arte regulativo en Internet", Versión electrónica, Bs As, 2004.
- VIDALI, Paolo; Experiencia y comunicación en los nuevos media (segmento) (capítulo 6 de Bettetini, Colombo Las Nuevas Tecnologías de la Comunicación), 1995, Paidós, Barcelona. P. 265-285. **[A8]**.
- WIENER, Norbert: Cibernética y Sociedad, Ed. Sudamericana, Buenos Aires, 1988. (cibernética y teoría de la información)
- WILLIAMS, Raymond; Historia De La Comunicacion 2, Bosch, Barcelona ,1981.

---

**AÑO DE VIGENCIA DE ESTE PROGRAMA: 2012**

Daniel H. Videla

**VISADO**

<b>JEFE DE DEPARTAMENTO</b>	<b>SECRETARÍA ACADÉMICA</b>	<b>COMISIÓN DE ENSEÑANZA</b>
-----------------------------	-----------------------------	------------------------------