

Seminario Electivo no Permanente
“PSICOANÁLISIS DEL IMPACTO DE LAS TECNOLOGÍAS DIGITALES EN EL ACTO DE TRABAJO”

DOCENTE A CARGO: César San Emeterio

AÑO LECTIVO: 2020

CARGA HORARIA: semestral (60 hs.)

CORRELATIVAS: Psicología Laboral aprobada al momento de la inscripción

RESUMEN

El seminario aborda el vínculo entre tecnologías digitales y actos de trabajo desde una perspectiva psicoanalítica lacaniana. Se trabaja la evolución del acto de trabajo desde el desarrollo de tres automatismos: corporal, maquinal y digital. Se propone que el automatismo digital reconfigura el vínculo del sujeto con su acto de trabajo. Se plantea la discusión del impacto de cinco tecnologías digitales genéricas relevantes y en proceso de desarrollo en la subjetividad, la corporalidad y el acto de trabajo. Se propone un ejercicio prospectivo de dicho impacto en los niveles subjetivo y antropológico.

FUNDAMENTACIÓN

El Seminario aborda la relación entre tecnologías digitales y actos de trabajo desde una perspectiva psicoanalítica lacaniana. Reconoce como antecedente inmediato el dictado del Seminario Electivo No Permanente “Psicoanálisis del cuerpo que trabaja” en los años 2012, 2013 y 2014. En el mismo se abordó el acto de trabajo como una entidad integrada en lo social, lo psíquico y lo corporal; desde una perspectiva psicoanalítica. En el presente Seminario se continúa y profundiza dicho abordaje focalizando en la articulación entre tecnologías digitales y acto de trabajo. Se analiza el impacto de dichas tecnologías en la relación del sujeto con su propio cuerpo y en el sistema social donde dicho acto se produce y significa.

La irrupción de lo digital supuso un cambio central en la cultura humana con amplias consecuencias en todas las dimensiones de la estructura social. En este Seminario hacemos foco en la mutación del acto de trabajo y en el impacto subjetivo producido por la aplicación de las tecnologías digitales en los procesos de transformación de lo real. Las tecnologías que se considerarán son aquellas que suponen un cambio radical y profundo en la relación antropológica entre el acto de trabajo humano y la subjetividad analizada desde los tres registros despejados por Lacan.

En trabajos anteriores hemos caracterizado el acto de trabajo como una efectuación del sistema significativo que opera a través del cuerpo imaginario involucrando lo real del cuerpo. Desde el cuerpo real se hace posible un efecto en un real externo a dicho cuerpo. El sistema significativo opera mediante distinciones efectuadas en cadenas situadas temporalmente, seccionando el cuerpo imaginario y operándolo mediante la energética de la dinámica de pérdida y recuperación de goce, lo que posibilita la ejecución del acto por el cuerpo real.

Lo explicitado significa abordar de manera consecuente los tres registros que planteó Lacan en su obra psicoanalítica, por lo que nos basamos en distinguir la existencia de tres cuerpos en el registro de lo corporal. Para conceptualizar el cuerpo que produce actos de trabajo, necesariamente se lo debe abordar en estos tres registros, que Lacan sitúa en referencia mutua, pero no confundidos. El nudo Borromeo explicita topológicamente dicha unión sin implicación o interpenetración entre los registros.

Lo anterior habilita a pensar que estos tres registros de la corporalidad pueden actuar de manera conjunta e integrada pero sin confundirse. Nosotros proponemos que esta unión puede manifestarse de diversas maneras y que el cuerpo real es el único anclado, de manera necesaria, en la dimensión física del espacio y situado en autorreferencia en tanto cuerpo que goza, goce que se produce no obstante, en los desfiladeros del significante según lo formuló Lacan. Los cuerpos imaginario y simbólico no poseen ese anclaje al ser cuerpos construidos desde un afuera del organismo biológico. La imagen corporal imaginaria proviene de un otro especular en tanto mirada, es decir, se instituye desde un lugar diferente del cuerpo real habilitando las sucesivas identificaciones imaginarias o la percepción del propio cuerpo desde la mirada de un Otro y de los otros. El cuerpo simbólico es construido en el dominio sistémico de la cultura en tanto coloniza el cuerpo biológico y lo hace extranjero a sí mismo, sujetándolo a lo social y a las formas de gozar mediatizadas por el significante. El cuerpo simbólico da soporte al acto técnico desde su andamiaje significativo.

Decimos entonces, que podemos considerar al sistema significativo en conjunción con el imaginario corporal, como un sistema virtual en la medida en que construye una realidad que extiende la realidad del espacio proximal donde ancla el cuerpo real. Esto permite que la experiencia humana trascienda el límite físico del espacio y del tiempo. En este sentido, el sistema simbólico es virtual y opera sobre un imaginario desprendido del límite de lo real, permitiendo el desarrollo de la cultura, su transmisión y la inscripción subjetiva en un sistema que le preexiste.

Entonces, en el acto de trabajo el cuerpo opera en esta triple dimensión implicada por los tres registros. Un acto corporal simple implica estas tres dimensiones de análisis operando de manera articulada, en tanto el saber significativo unidimensional en ejecución opera sobre lo bidimensional de lo imaginario del cuerpo y produce efectos en lo real del cuerpo.

En este Seminario interrogamos modos diferentes de integración de los tres registros de la corporalidad. Postulamos que los registros de la corporalidad actúan de manera integrada, pero que, en algunas variantes se puede visualizar con claridad el trabajo autónomo de cada registro. En este caso, postulamos que el dominio tecnológico digital en el campo de los actos corporales incide de manera directa en el modo de efectuación corporal del acto humano. A partir de esto proponemos que las tecnologías digitales permiten trascender los límites del cuerpo imaginario, es decir, la percepción bidimensional del propio cuerpo en el campo de los otros. En los inicios de la cultura, las herramientas supusieron la efectuación del acto corporal incorporando a las mismas como parte del cuerpo imaginario, extendiéndolo en su percepción y acción. Dicho de otra manera, la herramienta supuso una ampliación del cuerpo imaginario siendo operada como parte del propio cuerpo.

Si partimos del punto nodal de los inicios de los actos humanos, en sentido antropológico, podemos pensar a las herramientas como parte de lo técnico alojado en lo corporal. Posteriormente se produjeron diferentes revoluciones tecnológicas que redefinieron este vínculo de lo material, el cuerpo y el acto. Esquemáticamente podemos distinguir tres fases tecnológicas desde el concepto que proponemos de automatismo, tomando a éste como un trabajo que se efectúa sin que exista un rol privilegiado de la conciencia en el acto de ejecución. En primer lugar proponemos un automatismo corporal, que implica que el organismo es captado por el sistema significativo de la cultura y ejecuta actos corporales incorporando a las herramientas como extensiones del cuerpo imaginario. En este caso, el acto implica que el cuerpo actúa en lo real con herramientas incorporadas a la lógica corporal en el marco de un sistema técnico colectivo, definido en términos antropológicos. En segundo lugar proponemos un automatismo maquinal, que implica que la lógica significativa actúa sobre lo material y opera en base a dicha

lógica significativa alojada en el diseño y transforma lo real. Esto se produce a partir de la operación de secuencias automáticas predefinidas en el diseño, con lo cual el saber se transforma en saber explícito y se construye como saber descorporalizado de carácter ingenieril. En este caso, con diversos grados de complejidad, la secuencia interna de la máquina realiza una interfaz con las secuencias del acto corporal que la manipula, como puede ser el simple manejo de un automóvil. El sujeto opera algunos puntos de la máquina y la misma de manera automática despliega una serie de secuencias predeterminadas. En tercer lugar proponemos el automatismo digital, donde el automatismo se aloja en un sistema operado por una inteligencia artificial. Esto implica que dicho automatismo es producido matemáticamente en un sistema autorreferencial y consistente, con lo cual el vínculo con un real físico se produce en un segundo tiempo. Ello implica problematizar el mismo concepto de real, por cuanto lo digital participa en alguna medida del propio concepto de real.

El Seminario se sitúa en este momento histórico de pleno desarrollo de los automatismos digitales para apuntar a discriminar los efectos subjetivos en el acto de trabajo, de la interfaz sujeto y tecnologías digitales. La producción del automatismo digital se realiza a partir del desarrollo de sistemas cibernéticos complejos mediante la autoaplicación del lenguaje sobre sí mismo a partir de la lógica de Turing y su máquina universal. Esta lógica matemática surge como consecuencia de la demostración de Gödel respecto a la imposibilidad de que un sistema simbólico pueda ser completo y consistente simultáneamente. Esto posibilitó la creación de un lenguaje cerrado y consistente lógicamente pagando el precio de la incompletud del sistema, lo que permitió aislar el automatismo digital de lo real y conformar, en cierto sentido, un real propio y cerrado. El saber o S2 ya no produce un sujeto en concatenación con el S1 y muta en lenguaje consistente. En esta lógica, el sujeto participa en una interfaz radicalmente diferente en el acople con el automatismo digital, en la medida en que existe una infranqueable cisura entre la operación humana y el sistema autorreferencial de lo digital.

Lo planteado anteriormente implica una profunda transformación del vínculo del acto de trabajo y lo real. Existen múltiples referencias prospectivas desde la ciencia ficción a esta transformación del sujeto que participa en lo virtual del mundo digital. En este Seminario focalizamos en la profunda transformación del vínculo antropológico entre sujeto, cuerpo y acto de trabajo. Partimos de asumir que la realidad humana discurre como una proyección del cuerpo imaginario que construye la escena de la corporalidad. En la interfaz del sujeto con lo digital se produce una brecha insalvable, en términos cognitivos, en razón de la centralidad de la imagen en la cognición y actuación corporal humana. La inteligencia artificial no necesita de la imagen para operar sus automatismos. La imagen es parte de un diseño ergonómico que permite la interfaz entre el sistema cerrado digital y la cognición humana. El sistema digital trabaja con ceros y unos sin requerir de la imagen como es percibida por el ser humano, pero éste sí necesita de la imagen para actuar en el mundo digital. No puede producirse la interfaz sin la interacción en un campo imaginario en el cual la propia corporalidad participa de dicha escena. El sujeto participa desde un sistema lingüístico que no es consistente y que permite el juego significativo y la variabilidad del significado, propiciando, entre otras cosas, la recreación del sistema social de manera constante. Esto genera una brecha insalvable entre la dimensión subjetiva humana y la inteligencia artificial.

Hemos seleccionado como base de desarrollo del Seminario, tecnologías que tienen en común participar de la lógica de lo digital y que operan asociadas con otras tecnologías, tales como la robótica o la microelectrónica. La propuesta fundamental es que estas tecnologías no sólo implican una ampliación de las posibilidades del acto de trabajo humano, sino que suponen un

cambio radical en la interfaz del sujeto, el cuerpo humano, el acto de trabajo y su vínculo con lo real.

Los cinco conjuntos tecnológicos seleccionados se corresponden a un agrupamiento deliberadamente construido como pertenecientes a un mismo dominio, aunque existan diferencias y variantes entre los miembros de cada grupo desde la lectura tecnológica. A los efectos del Seminario presentan una cierta homogeneidad, lo que nos permite agruparlos en estas cinco categorías. Los grupos de tecnologías seleccionadas son: a) teleoperación robótica mediante interfaz digital que implica una distancia entre el acto del cuerpo y el efecto de dicho acto; b) realidad aumentada aplicada a sistemas de inmersión 3D para el aprendizaje de habilidades; c) Cuevas de Inmersión Virtual (CAVE: Cave Automatic Virtual Environment), donde el cuerpo físico es utilizado como joystick para computadoras que copian en tiempo real todos los movimientos y los traducen en distintos órdenes en espacios de simulación virtual; d) exoesqueletos que posibilitan la expansión motora de los movimientos corporales; y e) captación digital de movimientos corporales para su reproducción virtual, lo que implica a su vez, la posibilidad de reproducción sin fin de actos idénticos mediante sistemas robóticos.

Estas tecnologías digitales disocian espacialmente y/o temporalmente la corporalidad como entidad integrada en lo simbólico, lo imaginario y lo real, y producen variaciones en la articulación de estos tres registros de la corporalidad. A modo de ejemplo mencionamos la efectuación del acto de trabajo producido por un sujeto acoplado a un exoesqueleto: el sujeto efectúa un acto corporal, la interfaz digital controla al exoesqueleto y permite un impacto diferencial del acto robótico sobre un real extracorporal, y esto produce una transformación subjetiva en la percepción del retorno de los efectos de dicho acto. Otro ejemplo es la distancia entre el acto corporal captado digitalmente y la efectuación en lo real de dicho acto en un tiempo diferente mediante un sistema robótico que actúa sobre lo real, lo que transforma el vínculo del sujeto con la realidad imaginaria. Mencionamos además, el caso de la teleoperación robótica, donde se implica una proyección del cuerpo imaginario en una escena disociada del cuerpo físico, produciendo la vivencia alterna entre dos realidades y una cisura entre la producción y localización del goce en tanto real. Además, los espacios de simulación virtual reproducen lo real pero también pueden producir otros reales posibles donde se producen otros actos de trabajo posibles, con lo que la experiencia subjetiva del acto del cuerpo es interrogada, e incluso, transformada.

Lo anterior nos habilita a psicoanalizar los saberes actuantes en el vínculo entre tecnologías digitales, acto de trabajo y subjetividad. Esto supone un cambio paradigmático fundante de otra cultura y una transformación radical del vínculo del sujeto con su cuerpo y sus actos. Lo anterior nos habilita a psicoanalizar los saberes que producen el fenómeno, los saberes subjetivos y los saberes que pretenden conceptualizar este giro en la articulación de dichos saberes. Pretendemos efectuar un psicoanálisis de este vínculo y de los saberes que construyen este nudo inédito en la historia de la humanidad. En este caso, además, pretendemos realizar un psicoanálisis de los saberes como lo plantea Gastón Bachelard, en tanto interrogar las condiciones de emergencia de esta nueva conjunción de saberes e interrogar algunos de sus posibles impactos en la cultura y en el mundo del trabajo, focalizando en la dimensión subjetiva del acto de trabajo. Esta interrogación consideramos que es apropiada en el marco de un Seminario Electivo, en la medida en que son los tópicos investigativos en los que discurre el Profesor autor de esta propuesta, tanto en la línea de la reflexión teórica, como en los sucesivos proyectos de investigación subsidiados por SECyT de la Universidad Nacional de Córdoba.

OBJETIVOS GENERALES

- Caracterizar el dominio de la corporalidad desde la perspectiva psicoanalítica lacaniana considerando los tres registros de la experiencia humana.
- Identificar el trabajo del saber en el acto de trabajo humano en su vínculo con los tres registros de la corporalidad.
- Analizar psicoanalíticamente la relación entre corporalidad y tecnologías digitales.
- Examinar la incidencia en el registro de la corporalidad de las tecnologías digitales que suponen un cambio objetivo y subjetivo del vínculo del sujeto con el campo de lo real.
- Propiciar en los alumnos el espíritu constructivo e investigativo del conocimiento en el campo disciplinar de la Psicología del Trabajo.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Delimitar la problemática del acto de trabajo desde el psicoanálisis lacaniano como una problemática integrada pero distinguible en sus tres registros: real, imaginario y simbólico.
- Analizar el acto de trabajo como una efectuación del sistema significante en el campo de la realidad corporalmente vivenciada con los otros y que produce efectos en un campo externo donde se produce.
- Caracterizar el dominio de lo técnico y lo tecnológico en el campo de la subjetividad humana.
- Proponer desde el concepto de automatismo diferentes modalidades históricas de vinculación entre el dominio tecnológico y la subjetividad.
- Desarrollar los conceptos de automatismo corporal, maquinal y digital.
- Exponer un conjunto de tecnologías digitales que impactan en la experiencia subjetiva del acto de trabajo.
- Analizar modalidades novedosas de la articulación entre subjetividad y tecnologías digitales.
- Interrogar modalidades diferentes de articulación de los registros imaginario, simbólico y real producto del impacto de las tecnologías digitales descriptas.
- Propiciar aperturas a la indagación de la problemática del acto de trabajo desde la perspectiva psicoanalítica.
- Propiciar lecturas y relecturas de textos y conceptos acerca del fenómeno del trabajo humano aplicando el modelo conceptual desarrollado en el Seminario.
- Conocer las conceptualizaciones y procedimientos de medición de la ansiedad frente a los exámenes (AE).
- Analizar las teorías sobre la naturaleza y funciones de la AE, y las evidencias sobre sus antecedentes, correlatos y efectos.
- Familiarizarse con los fundamentos y características técnicas de los programas para disminuir la AE.
- Alcanzar una perspectiva general de la relevancia que tiene la motivación, emoción de logro y calidad instruccional en el ámbito académico.
- Obtener una aproximación a los principales avances teóricos, instrumentales y aplicados relacionados con el estudio de la motivación, las emociones y la calidad instruccional.
- Revisar procedimientos técnicos empleados en el desarrollo y adaptación de instrumentos de medición psicológica.

- Analizar los diseños de investigación para poner a prueba modelos predictivos o explicativos de la relaciones entre variables Psicológicas.
- Analizar los diseños de investigación para evaluar la efectividad de intervenciones psico-educativas

PROGRAMA ANALÍTICO - CONTENIDOS

UNIDAD 1

El cuerpo y la corporalidad. Concepciones acerca de lo corporal. El cuerpo desde los conceptos psicoanalíticos freudianos y lacanianos. Cuerpo real, simbólico e imaginario. El vínculo de lo corporal y lo real. Acto humano y subjetividad. Trabajo y corporalidad. Evolución de los actos de trabajo. Concepciones acerca de la técnica y lo tecnológico. Ciencias sociales y tecnología. Filosofía de la técnica. Psicoanálisis del dominio técnico. Concepto de automatismo. Automatismos corporales, maquinales y digitales. Evolución del vínculo del sujeto humano con el lenguaje. El lenguaje fuera del cuerpo: lo maquinal y lo digital.

Bibliografía Obligatoria

- Dessal, G. (Compilador) (2009). Las ciencias inhumanas. Madrid: Gredos.
- Fernández Méndez, M. & San Emeterio, C. (2015, agosto). Tecnología, cuerpo y acto de trabajo. Ejercicio prospectivo. Trabajo presentado en 12º Congreso Nacional de Estudios del trabajo. Organizado por la Asociación Argentina de Especialistas en Estudios del Trabajo. Buenos Aires, Argentina.
- Hine, C. (2000). Etnografía Virtual. Barcelona: Editorial UOC.
- Lacan, J. (1992). El reverso del psicoanálisis. Buenos Aires: Paidós.
- Lacan, J. (1988). Escritos 1. Buenos Aires: Siglo XXI.
- Lacan, J. (1988). Escritos 2. Buenos Aires: Siglo XXI.
- Lacan, J. (1987). Los cuatro conceptos fundamentales del psicoanálisis. Buenos Aires: Paidós.
- Le Breton, D. (2002). La sociología del cuerpo. Buenos Aires: Nueva Visión.
- Le Breton, D. (1995). Antropología del cuerpo y la modernidad. Buenos Aires: Nueva Visión.
- Lombardi, G. (2008). Clínica y Lógica de la Autorreferencia: Cantor, Gödel, Turing. Buenos Aires: Letra Viva.
- Miller, J. A. (1987). Matemas I. Buenos Aires : Manantial.
- Negroponete, N. (1995). Ser Digital. Buenos Aires: Ediciones B.
- Parente, D. (2010). Del órgano al artefacto. Acerca de la dimensión biocultural de la técnica. La Plata: Editorial de la Universidad Nacional de La Plata.
- Quéau, P. (1995). Lo Virtual. Virtudes y Vértigos. Barcelona: Ediciones Paidós.
- San Emeterio, C. (2011, agosto). La reconfiguración de la subjetividad en el trabajo contemporáneo. Ponencia presentada en el X Congreso Nacional de Estudios del Trabajo. Organizado por la Asociación Argentina de Especialistas en Estudios del Trabajo (ASET). Facultad Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Buenos Aires (UBA). Buenos Aires, Argentina.
- San Emeterio, C. (2012, octubre). Cuerpo, saber, técnica y tecnología. Ponencia presentada en el 3rd International Colloquium of Philosophy of Technology Technical Worlds: Ontological, Epistemological and Normative Aspects of Artificiality, Villa General Belgrano, Argentina.

- San Emeterio, C. (2013, agosto). Automatismos corporales y automatismos tecnológicos en el marco del debate por el futuro del trabajo humano. Trabajo presentado en 11º Congreso Nacional de Estudios del trabajo. Organizado por la Asociación Argentina de Especialistas en Estudios del Trabajo. Buenos Aires, Argentina.
- San Emeterio, C. (2015, agosto). Avatares de la construcción identitaria de los trabajadores en el trabajo en espacios virtuales. Trabajo presentado en 12º Congreso Nacional de Estudios del trabajo. Organizado por la Asociación Argentina de Especialistas en Estudios del Trabajo. Buenos Aires, Argentina.
- Sibilía, P. (2009). El hombre postorgánico. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.

Bibliografía de consulta

- Bachelard, G. (1984). La formación del espíritu científico. Buenos Aires: Siglo XXI.
- De Preester, H. & Knockaert (editoras) (2005). Body image and body schema. Interdisciplinary perspectives on the body. Amsterdam: John Benjamins.
- Freud, Sigmund (1991). Obras Completas. Buenos Aires: Amorrortu.
- Lacan, Jacques (1999). Las formaciones del inconsciente. Buenos Aires: Paidós.
- Miller, J. A (2002). Biología lacaniana y acontecimiento del cuerpo. Buenos Aires: Colección Diva.
- Vatin, F. (2004). Ensayos de sociología y epistemología del trabajo. Buenos Aires: PIETTE/CONICET, Lumen.

UNIDAD 2

Efectuación del acto de trabajo desde los tres registros. Tecnologías que descomponen los registros en la efectuación del acto de trabajo. La consistencia lingüística de lo digital y sus efectos tecnológicos. Interfaz digital y sujeto: la necesidad de lo imaginario en la experiencia humana. Descripción de cinco tecnologías digitales que transforman la subjetividad implicada en el acto de trabajo humano. Análisis del fenómeno corporal y subjetivo en el vínculo entre tecnologías, cuerpo humano y acto de trabajo. Desafíos de lo digital en el campo de lo conceptual y lo ético. Implicancias sociales de la reconfiguración de los registros de lo corporal producto de lo digital. Prospectiva del devenir de lo subjetivo y lo social producto de la expansión de las tecnologías digitales. Incidencias en la práctica de la psicología del trabajo.

Bibliografía obligatoria

- Alfaro Ballesteros, S. (2012). Sistema de teleoperación mediante una interfaz natural de usuario. Proyecto Fin de Carrera. Tutor: Moisés Martínez Muñoz. Escuela Politécnica Superior. Universidad Carlos III de Madrid. Disponible el 03/06/15 en <http://hdl.handle.net/10016/16682>
- Buxó i Rey, Ma J. (2003). Sensorialidad virtual y realidad artificial. Anuario del Centro de Estudios Superiores de México y Centroamérica. Pp. 275-292. Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas. Disponible el 31/05/15 en <http://repositorio.cesmecha.mx/handle/cesmecha/352>
- Ceriani, A. (2010). Espacio digital y cuerpo. Revista Arte e Investigación; año 13, no. 7, pp. 56-60. Facultad de Bellas Artes, UNLP. ISSN-2324. Disponible el 30/05/15 en <http://hdl.handle.net/10915/39485>
- Fernández Méndez, M. & San Emeterio, C. (2015, agosto). Tecnología, cuerpo y acto de trabajo. Ejercicio prospectivo. Trabajo presentado en 12º Congreso Nacional de Estudios del trabajo. Organizado por la Asociación Argentina de Especialistas en Estudios del Trabajo. Buenos Aires, Argentina.

- Gerrero Cuevas, B., & Valero Aguayo, L. (2013). Efectos secundarios tras el uso de realidad virtual inmersiva en un videojuego. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, 13, 2, pp. 163-178. Universidad de Málaga, España. Disponible el 03/06/15 en http://www.researchgate.net/publication/261144647_Efectos_secundarios_tras_el_uso_de_realidad_virtual_inmersiva_en_un_videojuego
- Iñaky, A. (2000). Arquitecturas de Teleoperación con Reflexión de Fuerza sobre un Sistema Master-Slave de 2 GDL. Proyecto para titulación de Ingeniero Industrial. Dirección del proyecto: Dr. Ing. Ind. Ángel Rubio. Centro de Estudios e Investigaciones Técnicas de Gipuzkoa. Universidad de Navarra. Disponible el 03/06/15 en <http://www4.tecnun.es/asignaturas/control1/proyectos/teleop2D/indice.htm>
- Parente, D. (2010). Del órgano al artefacto. Acerca de la dimensión biocultural de la técnica. La Plata: Editorial de la Universidad Nacional de La Plata.
- Quéau, P. (1995). *Lo Virtual. Virtudes y Vértigos*. Barcelona: Ediciones Paidós.
- San Emeterio, C. (2012, octubre). Cuerpo, saber, técnica y tecnología. Ponencia presentada en el 3rd International Colloquium of Philosophy of Technology Technical Worlds: Ontological, Epistemological and Normative Aspects of Artificiality, Villa General Belgrano, Argentina.
- San Emeterio, C. (2013, agosto). Automatismos corporales y automatismos tecnológicos en el marco del debate por el futuro del trabajo humano. Trabajo presentado en 11º Congreso Nacional de Estudios del trabajo. Organizado por la Asociación Argentina de Especialistas en Estudios del Trabajo. Buenos Aires, Argentina.
- San Emeterio, C. (2015, agosto). Avatares de la construcción identitaria de los trabajadores en el trabajo en espacios virtuales. Trabajo presentado en 12º Congreso Nacional de Estudios del trabajo. Organizado por la Asociación Argentina de Especialistas en Estudios del Trabajo. Buenos Aires, Argentina.
- Sibia, P. (2009). *El hombre postorgánico*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.
- Valderrama, A. (2004). Teoría y Crítica de la Construcción Social de la Tecnología. *Revista Colombiana de Sociología* - No. 23 - pp. 217-233. ISSN 0120-159X. Disponible el 03/06/15 en <http://www.revistas.unal.edu.co/index.php/recs/article/download/11278/11937>

Bibliografía de consulta

- Al-Rubaey, R. F. (2014). Robotic Surgery and Tele-Surgery: A Review Article. *Medical Journal of Babylon* - Vol. 11 - No. 3. Babylon General Directory of Health, Hilla Teaching General Hospital, Hilla, Iraq. Disponible el 03/06/15 en <http://www.medicaljb.com/article.aspx?jrid=871>
- Belcher, D., Billingham, M., Hayes, S.E., & Stiles, R. (2003). Using Augmented Reality for Visualizing Complex Graphs in Three Dimensions. Universidad de Washington, EEUU; Universidad de Canterbury, Nueva Zelanda; Lockheed Martin Corporation. ISMAR 2003. Disponible el 02/06/15 en <http://www.hitl.washington.edu/artoolkit/Papers/ISMAR2003draft2.pdf>
- Blewett, M., Pinkl, J., & Dalle Molle, B. (2014). Dynamic Audio Imaging in Radial Virtual Reality Environments. Electronic Visualization Laboratory, University of Illinois at Chicago, Chicago, IL, 60607, USA. Disponible el 31/05/15 en <https://www.evl.uic.edu/entry.php?id=1650>
- Cardle, M., Vlachos, M., Brooks, S., Keogh, E., & Gunopulos, D. (2003). Fast Motion Capture Matching with Replicated Motion Editing. Universidad de Cambridge &

- Universidad de California, Riverside. SIGGRAPH. Disponible el 02/06/15 en <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/summary?doi=10.1.1.13.9764>
- Clot, Y. (2009). ¿El trabajo sin seres humanos? Madrid: Modus Laborandi.
 - Chaiklin, S. y Lave, J. (Compiladores) (1996) Estudiar las prácticas. Perspectivas sobre actividad y contexto. Buenos Aires: Amorrortu.
 - Dejours, C. (1998). El factor humano. Buenos Aires: PIETTE/CONICET.
 - Freud, S. (1991). Obras Completas. Buenos Aires: Amorrortu.
 - Leigh, J., Johnson A., Renabot, L., Vishwanath, V., Peterka, T., & Schwarz, N. (2014). Visualization of Large-Scale Distributed Data. Proceedings of the 2014 BELIV Workshop: Beyond Time and Errors: Novel Evaluation Methods for Visualization, Paris, France. Disponible el 31/05/15 en <https://www.evl.uic.edu/entry.php?id=2057>
 - Raytheon Company (2009). Technology Today. Raytheon's Culture of Innovation. ISSUE 1. Disponible el 01/06/15 en http://www.raytheon.com/news/technology_today/2014_i1/archive.html
 - Reda, K., Knoll, A., Nomura, K., Papka, M. E., Johnson, A. E., & Leigh, J. (2013). Visualizing Large-Scale Atomistic Simulations in Ultra-Resolution Immersive Environments. IEEE Symposium on Large Data Analysis and Visualization 2013 October 13 - 14, Atlanta, Georgia, USA. Disponible el 31/05/15 en <https://www.evl.uic.edu/entry.php?id=1632>
 - Salas-Moreno, R. F., Glocker, B., Kelly, P. H. J., & Davison, A. J. (2014). Dense Planar SLAM, in Proc. International Symposium on Mixed and Augmented Reality (ISMAR), IEEE, September 2014. Disponible el 02/06/15 en http://www.doc.ic.ac.uk/~rfs09/docs/salas-moreno_ismar2014.pdf
 - San Emeterio, César (2010). Relaciones entre discurso y trabajo humano. Implicancias disciplinares. I Congreso Internacional de Psicología del Trabajo y las Organizaciones "Trabajo y Salud Mental: una relación posible? Asociación de Psicólogos Laborales de la República Argentina (APSILA). Buenos Aires. 2-3-4 setiembre (paper).
 - Stone, R. T., McLaurin, E., Zhong, P., & Watts, K. (2013). Full Virtual Reality vs. Integrated Virtual Reality Training in Welding. Departamento de Ingeniería de Sistemas Industriales y de Manufactura. Universidad de Iowa. EE UU. Disponible el 02/06/15 en <http://www.lincolnelectric.com/es-es/equipment/training-equipment/Pages/vrtex360.aspx>
 - Stone, R. T., Watts, K., & Zhong, P. (2010). Virtual Reality Integrated Weld Training. A scientific evaluation of training potential, cost effectiveness and implication for effective team learning. Departamento de Ingeniería de Sistemas Industriales y de Manufactura. Universidad de Iowa. EE UU. Disponible el 02/06/15 en <http://www.lincolnelectric.com/es-es/equipment/training-equipment/Pages/vrtex360.aspx>
 - Stone, R. T., Watts, K., Zhong, P., & Wei, C. S. (2010). Physical and Cognitive Effects of Virtual Reality Integrated Training. Departamento de Ingeniería de Sistemas Industriales y de Manufactura. Universidad de Iowa. EE UU. Disponible el 02/06/15 en <http://www.lincolnelectric.com/es-es/equipment/training-equipment/Pages/vrtex360.aspx>