

## De la clase presencial a la clase online, experiencia docente. Planificación de una clase real

Fecha de recepción: agosto 2020

Fecha de aceptación: octubre 2020

Versión final: enero 2021

Dziej, Leandro Eduardo (\*)

**Resumen:** Este artículo trata, con un análisis exhaustivo y fundamentado en la teoría de la pedagogía crítica, la planificación de una clase dentro del contexto actual de la cátedra de Electrotecnia General de la Carrera Superior de Técnicas Digitales que se dicta en el ISET 57 de la Ciudad de Rosario, Provincia de Santa Fe. Se parte de una descripción detallada y fundamentada de la clase, del contexto socio cultural y coyuntural, y de la elección de la misma, para abordar una reelaboración/redefinición/rediseño de la planificación de la clase seleccionada. Con el objetivo de priorizar las necesidades de los alumnos y la continuidad pedagógica se incluyen y señalan en las decisiones pedagógico didácticas, adoptadas para el rediseño, los aportes desde la óptica de la pedagogía crítica y didáctica, mediadas por las TIC, en la enseñanza virtual (*e-learning*).

**Palabras clave:** Continuidad - crítica - descripción - enseñanza - pedagogía - planificación - rediseño - virtual

[Resúmenes en inglés y portugués en la página 130]

### Desarrollo: Planificación de una clase real

Primero, se realiza una descripción detallada de la clase seleccionada y su contexto dentro de la cátedra de Electrotecnia General de la Carrera Superior de Técnicas Digitales que se dicta en el ISET 57 de la Ciudad de Rosario, Provincia de Santa Fe:

#### 1) Descripción fundamentada de la elección de la clase:

Carrera/Materia/Año de cursado: Carrera de Sistemas Digitales / Materia: Electrotecnia General / Año: 1er Año.

Dictado anual/cuatrimstral: Anual

Tema (nombre de la clase): Introducción al Método de los Potenciales de Nodos para la solución de Redes Complejas.

Contenidos mínimos: Método de los Potenciales de Nodos, deducción, ejemplos, casos de Redes Especiales, y aplicación a casos de la práctica.

#### Objetivos (de la clase)

- Que el estudiante comprenda y aprenda el Método de los Potenciales de Nodos como un método sistemático para la solución de Redes Complejas, su significado, su aplicación a redes de la práctica, sus ventajas y desventajas.
- Que el estudiante aprenda cómo se deduce el Método de los Potenciales de Nodos y a partir de comprender su deducción entender más profundamente el método y poder resolver casos de Redes Especiales.
- Que el estudiante sepa retroceder sobre los pasos de la deducción del Método de los Potenciales de Nodos cuando su aplicación directa no sea claramente posible.
- Que el estudiante incluya al Método de los Potenciales de Nodos como una herramienta más de la Electrotecnia y cepa analizar qué herramienta o método de resolución de redes es apropiado y conveniente aplicar a cada caso que se de en la práctica.

### Actividades

- Presentación del tema por parte del docente, motivación del tema refiriéndose a casos de Redes más Complejas que no se pueden resolver de forma directa con las herramientas que los estudiantes ya saben disponen hasta ahora. Actividad realizada por el docente asistido por una presentación y un video curado de *internet*.
- Repaso de las Leyes de Kirchhoff y la Ley de Ohm.
- Planteamiento del caso de una Red Compleja e ir generando ecuaciones hasta llegar a deducir un Sistema de Ecuaciones Lineales de nxn que tiene solución sistemática matemática. Actividad realizada por el docente asistido por una presentación y un video curado de *internet*.
- Inducción de la generalidad del método para todo tipo de Redes, y como herramienta de la Electrotecnia.

### Recursos con los que trabaja esa clase

- Apunte Teórico - Práctico de la Cátedra.
- Video explicativo del método con ejemplos prácticos (curado de un video de *Internet*).
- Videos con más ejemplos, motivadores y disparadores del tema.
- *Notebook* con proyector o aplicación para Videoconferencia (caso clase virtual).
- Pizarra blanca con fibrón/es y borrador, o pizarra virtual para videoconferencia (caso clase virtual).

### Integración/actividad de cierre

Breve presentación a los estudiantes de una Red Ejemplo para que estos intenten aplicar el método recién explicado y desarrollado.

Resumen y puesta en común de la clase.

Planteamiento de una actividad para la próxima clase. Segundo, a través de un análisis sustentado en la pedagogía crítica y didáctica se propone un rediseño de la clase en un contexto de *e-learning* por la coyuntura de la pandemia del COVID-19:

## 2) Reelaboración/redefinición de la planificación de la clase incluyendo y señalando en las decisiones pedagógicas didácticas los aportes de la pedagogía crítica y didáctica:

Como señalan Juarros & Levy (2020), la coyuntura actual implica desde un pensamiento y una pedagogía crítica redefiniciones no solamente en lo relativo al espacio - tiempo sino una reelaboración y redefinición desde una óptica desde la pedagogía crítica de los procesos de enseñanza y aprendizaje involucrando una redefinición de roles dando centralidad (rol más activo) al estudiante sobre el profesor-docente (rol más pasivo) el cual pasa a tomar un rol de tutor y facilitador de recursos y saberes. Adicionalmente, hay una tendencia local y desafío, que se priorizó en mi práctica, que es la de priorizar la continuidad pedagógica de los estudiantes, sobre todo, esto implica que el pensamiento crítico debería ir en esta dirección, aunque las TIC ya estén, informalmente en muchos casos, instaladas en el ámbito de la educación superior.

Con respecto al concepto de pedagogía crítica, para estas reelaboraciones, es de considerar lo que expresa Giroux (2012) en cuanto a que una pedagogía crítica es el reconocimiento de que esta es siempre un intento deliberado por parte de los/as educadores/as de influenciar a través de conocimientos y subjetividades que se producen en los procesos de enseñanza.

Volviendo a Juarros & Levy (2020), como docentes debemos enseñar un saber científico disciplinar atravesado por un valor social, cultural, y que además está atravesado por relaciones de poder que hacen que nuestra tarea docente este indefectiblemente marcada por un proyecto político-académico con conflictos y contradicciones que da sentido y define el accionar docente.

De acuerdo a lo expresado por Martin (2020), en la coyuntura actual como docente creo que hay que comprender la complejidad y el potencial de los recursos TIC y de los ambientes educativos para poder reelaborar nuestras prácticas y comprender que de lo presencial total a lo virtual total (*e-learning*) hay un continuo de posibilidades y que bien con la cuarentena obligatoria los docentes debemos reelaborar nuestras prácticas *e-learning* total (totalmente virtual) y además con una perspectiva de la vuelta el regreso, sumando a lo analizado la posibilidad de volver a las aulas y que devuelta habrá cambios porque mucho de lo aprendido en estas reelaboraciones y redefiniciones llegará para quedarse probablemente con un enfoque mixto con uso intensivo de las TIC pero siempre con el pensamiento crítico de que lo pedagógico lo relativo a la educación permanecerá pero potenciado, con mediación y uso crítico de las herramientas informáticas.

Entonces, la reelaboración de esta planificación tiene base en que una planificación cumple su propósito cuando forma parte de un conjunto de estrategias de mediación didáctica enfocadas en las necesidades de los estudiantes. Por esto, como se plantea en Faro Digital (30 abr. 2020), de un relevamiento actual, el principal eje de la educación universitaria es el tema de la evaluación, pero específicamente para esta planificación de clase se dan aportes en lo que incumbe a la gestión

del tiempo y el espacio, organización de los contenidos, y el diseño de materiales y actividades.

Para la organización de esta clase, en el contexto de esta cátedra, como parte de la reelaboración y rediseño de la planificación se elige como aula virtual, o sala, el entorno *Moodle*, en donde se organizan los diferentes recursos y actividades, de la clase en particular y de la cátedra en general, en concordancia con la planificación de la clase. Para las notificaciones se habilita automáticamente un foro AVISOS dentro del cual los estudiantes puedan estar informados de la clase, cuándo y cómo acceder, y de los materiales y recursos subidos a la sala de la cátedra para la clase. Se habilita un foro para consultas para la clase y se establece un criterio de organización del espacio y tiempo para las consultas, estando basada esta organización en que dependiendo de la complejidad de la consulta la misma puede ser individual o grupal, y canalizarse para consulta simple por chat, siguiendo por foro, y finalmente para consulta compleja por videoconferencia. Se utilizan los apuntes de la cátedra ya digitales, y se aprovecha lo que está bien hecho, los materiales como videos explicativos, obtenido de *internet* mediante un cuidadoso curado. Además, en el rediseño se establece que la aplicación para videoconferencia sea la que permite la grabación de la clase con exportación del video completo y también, si es posible, del audio para aprovechar esta característica innovadora del audio en función de la necesidad de los alumnos en cuanto a su organización y tecnología disponible, y además la aplicación de videoconferencia que permite grabar una clase sin incluir cámaras y bloquear los micrófonos de los estudiantes.

En función a lo expresado por Busaniche (2020), el concepto de determinismo tecnológico, con la irrupción de las TIC en la coyuntura del COVID-19, no debe tapan la capacidad del docente de analizar esta transformación, como otras, como un proceso social complejo ligado a relaciones de poder, económicas, políticas, e institucionales, que es más que la invención y adopción de una tecnología, en síntesis la dimensión social de la tecnología no debe ser obviada por el docente y los dispositivos tecnológicos no actúan por sí solos sino dentro de todo un proceso pedagógico entramado que genera que la labor docente no pueda no ser considerada. Además, el docente en la coyuntura actual debe tener cuidado de las propuestas basadas en el solucionismo tecnológico sin mediación pedagógica de una institución educativa, ya que pueden ser más los problemas que las soluciones que produce.

Continuando con Busaniche (2020), se está empezando a difundir, ya difundido en países potencias en Tecnología Informática y en TIC como son los Estados Unidos de Norteamérica, y en vinculación al concepto de solucionismo tecnológico, el tema, y problema, de los datos y la privacidad en relación a los derechos humanos que todos tenemos a preservar nuestra identidad, y nuestra vida expresada a través de nuestros actos. Parecería que todo empezó con la irrupción de *internet* y la posibilidad de las empresas de servicios informáticos de acceder a determinada información de personas que, aunque en un principio pudiera parecer inocente reve-

ló todo su potencial con la gran capacidad de proceso de datos actuales, y la inteligencia artificial, al servicio del mercado y el comercio *online*. Sin quitarle todas sus muy excelentes características y beneficios que traen a la humanidad toda, esta era de la tecnología vinculada a los datos masivos procesados artificialmente se publica por medios extremistas como una vulneración a la privacidad y a los derechos de la persona en el sentido que los datos no solo son guardados en algún servidor desconocido en algún lugar del mundo sino que estos datos son usados por empresas comerciales y/o publicitarias para publicar anuncios de forma personalizada en función de aprender artificialmente la conducta o el comportamiento de una persona ante estímulos publicitarios, llegando incluso a actuar para modificar o alterar la conducta o comportamiento de una persona en beneficio de alguna empresa, producto, o servicio. Finalmente, con la aparición del celular inteligente *Smartphone* esta tendencia ha crecido exponencialmente incluso, adicionalmente, con la posibilidad de obtener datos de las distintas ubicaciones espaciales de una persona en tiempo real y en todo momento y que luego esta información es guardada en forma de archivo de texto, u otra forma, en algún servidor.

Volviendo sobre la reelaboración y rediseño de esta planificación la perspectiva de la privacidad de los datos personales y los derechos de propiedad intelectual debe tener lugar y sumarse a la perspectiva inclusiva, así como en la presencialidad mucho se ha debatido al respecto de la perspectiva de género y de la igualdad. Particularmente, en esta planificación se ha adoptado la ya existente plataforma *Moodle* que parece ser muy eficiente e inclusiva, incluso cuenta con *Apps* para celular, casi indispensable en el aula de hoy en día, y que permite navegar sin consumir datos del teléfono, y sin perjuicio aparente en cuanto a la protección de datos ya que es una plataforma para educación y sin publicidad. Continuando, especial atención merece el uso de las aplicaciones, *Apps*, de videoconferencias, siendo criterio para esta planificación el de usar el servicio contratado por la institución, licenciado, el cual parece dar las mejores condiciones de conectividad, performance, y capacidad, sumado a las mayores condiciones de privacidad. Además, se incorporará material antes de la clase para una clase más al estilo de una clase invertida, o *flipped classroom*, reduciendo de esta manera el uso de material compartido en la clase virtual.

En cuanto al material se continúa con los apuntes, preferentemente en formato PDF por su portabilidad o menor tamaño en *bytes*, de la cátedra a los que se suman más recursos, curados, de *internet*, como videos e imágenes interactivas, siempre que sean relevantes y pertinentes, y de libre uso o aprobado por el propietario. Siempre que sea posible se elige compartir desde la nube material por enlace, o *link*, para evitar sobrecargar los dispositivos propios y de los demás. Adicionalmente, se generan videos propios explicativos de conceptos y ejemplos prácticos, se crea un canal de *internet*, sitio para subir videos, de la cátedra para subir los videos y compartirlos por enlace siempre cuidando, además, que los videos no sean muy largos o los archivos de video

muy pesados. Se incluyen recursos en audio también por su practicidad y portabilidad. Finalmente, se tienen en cuenta cuestiones de privacidad cuando se graban videos tomando medidas elementales como que los estudiantes no deben aparecer ni escucharse si se quiere grabar una clase para después publicarla y compartirla para todo el curso.

### Finalmente se arriba a la conclusión al respecto del desarrollo de este trabajo

#### 3) Conclusión:

Los aportes logrados a mencionar son en cuanto a mejorar las propias prácticas como docente y en escenarios virtuales de *e-learning*. De entre estos aportes se destaca: pensamiento crítico para esta situación actual incorporando conceptos como el determinismo tecnológico y el solucionismo tecnológico, y metodologías y estrategias pedagógicas y didácticas presentadas en charlas, conferencias, y foros (videos de los mismos).

Además, este trabajo agrega como nuevos saberes a las prácticas docentes mejores y mayores conocimientos de metodologías y estrategias, e.g. gestión del aula, las clases, y las consultas, clase invertida. Conceptos específicos como los de determinismo tecnológico y solucionismo tecnológico. Además de nuevas perspectivas de otros autores aparte de los ya conocidos como Dussel, Freire, y Litwin.

Finalmente, se concluye que es posible repensar la propia práctica docente por medio de una perspectiva más crítica y amplia al respecto de temas centrales como la protección de datos, las necesidades actuales y la continuidad pedagógica, un más amplio conocimiento de las herramientas informáticas y aplicaciones disponibles para el docente para que pueda realizar su práctica de la manera más eficiente posible siempre en coordinación con su equipo de cátedra.

#### Bibliografía

- Barletta, C. M.; Gallo, L. y Arce, D. M. (2020). Módulo 4: Producción de recursos didácticos para la enseñanza universitaria en entornos virtuales. *Pedagogía crítica y didáctica en la enseñanza digital*. Buenos Aires: Ministerio de Educación de la Nación.
- Busaniche, B. (2020). Módulo 5: Medios, plataformas y tecnologías en un mundo de propiedad concentrada. Abordajes críticos de la tecnología para la educación universitaria. *Pedagogía crítica y didáctica en la enseñanza digital*. Buenos Aires: Ministerio de Educación de la Nación.
- Faro Digital (30 abr. 2020). Claves para una educación online en confinamiento. Cecilia Sagol y Antonio Bartolomé #charlascovid [Archivo de video]. Recuperado de [https://youtu.be/TKi\\_IX1QERU](https://youtu.be/TKi_IX1QERU).
- Giroux, Henry (2012). *Critical Pedagogy in the Dark Ages: Challenges and Possibilities*, New York: Peter Lang.
- Gómez, P. A. (2020). Módulo 3: Cultura de la conectividad y subjetividades actuales en la relación estudiantes - docentes. *Pedagogía crítica y didáctica en la enseñanza digital*. Buenos Aires: Ministerio de Educación de la Nación.

Juarros, M.F. & Levy, E. (2020). Módulo 1: La práctica docente en la educación a distancia. La relación pedagógica mediada por tecnologías. *Pedagogía crítica y didáctica en la enseñanza digital*. Buenos Aires: Ministerio de Educación de la Nación.

Martin, M.M. (2020). Módulo 2: Perspectivas pedagógico-didácticas en la enseñanza universitaria en entornos virtuales. *Pedagogía crítica y didáctica en la enseñanza digital*. Buenos Aires: Ministerio de Educación de la Nación.

---

**Abstract:** This article deals with, with an exhaustive analysis and based on the theory of critical pedagogy, the planning of a class within the current context of the Chair of General Electrotechnics of the Higher Digital Techniques Career that is dictated in the ISET 57 of the City from Rosario, Province of Santa Fe. It starts from a detailed and well-founded description of the class, the socio-cultural and conjunctural context, and the choice of the same, to address a reworking / redefinition / redesign of the planning of the selected class. With the aim of prioritizing the needs of the students and the pedagogical continuity, the contributions from the perspective of critical and didactic pedagogy, mediated by ICT, in virtual teaching are included and indicated in the pedagogical didactic decisions, adopted for the redesign (e-learning).

**Keywords:** Continuity - critique - description - teaching - pedagogy - planning - redesign - virtual

**Resumo:** Este artigo trata, com uma análise exaustiva e com base na teoria da pedagogia crítica, do planejamento de uma sala de aula no contexto atual da Cátedra de Eletrotécnica Geral da Corrida de Técnicas Digitais Superiores ditada no ISET 57 de Cidade de Rosário, Província de Santa Fe. Inicia-se com uma descrição detalhada e bem fundamentada da turma, do contexto sociocultural e conjuntural, e da escolha da mesma, para abordar um retrabalho / redefinição / redesenho do planejamento do classe selecionada. A fim de priorizar as necessidades dos alunos e a continuidade pedagógica, as contribuições da perspectiva da pedagogia crítica e didática, mediada pelas TIC, no ensino virtual são incluídas e indicadas nas decisões didáticas pedagógicas, adotadas para o redesenho (e-learning).

**Palavras chave:** Continuidade - crítica - descrição - ensino - pedagogia - planejamento - redesenho - virtual

(\*) **Dziej, Leandro Eduardo.** Docente provincial (44 hs) y universitario, con más de 24 años de antigüedad, más consultoría independiente en tecnología y programación (hace 15 años). Títulos de grado: Ingeniería y Profesorado, postítulo: Tecnicatura y Capacitación Docente, posgrado: Master, 3 Especializaciones, 2 Diplomaturas, cursos de posgrado, docentes, actualizaciones, en ingeniería, tecnologías, gestión, RRHH, y en pedagogía y didáctica. Presentación y publicación de trabajos de investigación en congresos y seminarios. Producción de material educativo: apuntes, videos, prácticas, etc.

---

## Comunicación pedagógica y TIC en la escuela secundaria

Fecha de recepción: agosto 2020  
Fecha de aceptación: octubre 2020  
Versión final: enero 2021

Errobidart, Analía (\*)

**Resumen:** Este artículo se construye en base al informe final del proyecto de investigación “Procesos de comunicación en la escuela secundaria: Hacia una ponderación sustantiva de los usos de las TIC en el proceso pedagógico-didáctico y en la dinámica social” y corresponde al Programa de Fortalecimiento de la Ciencia y la Técnica en Universidades Nacionales (Ministerio de Educación de la Nación), del año 2018-2019.

Se presenta en el inicio el proyecto de investigación y los grupos interdisciplinarios que la integran. Luego, se realiza un desarrollo conceptual que coloca su análisis en el concepto de comunicación pedagógica; también se desarrolla la perspectiva metodológica y las estrategias utilizadas. Finalmente se profundiza el análisis de los resultados obtenidos en el trabajo de campo realizado en diez cursos de nivel secundario correspondientes a las cinco escuelas vinculadas al proyecto, y se exponen, en el cierre, nuevos debates en el campo de la educación en su relación con la tecnología.

**Palabras clave:** enseñanza - escuela secundaria - investigación - práctica pedagógica - TIC

[Resúmenes en inglés y portugués en la página 137]

---

### Introducción

El artículo se desarrolla a partir de los datos construidos en el trabajo de campo tomando como referencia las estrategias metodológicas desarrolladas en un proyecto de investigación aprobado en el año 2019. Se trata de

un Proyecto Interdisciplinario Orientado (P.I.O) en el marco del programa de Fortalecimiento de la Ciencia y la tecnología en Universidades Nacionales, que desde 2017 implementa el Ministerio de Educación junto con Agencia Nacional de Investigación, desarrollado