

# Una experiencia en investigación en la FRBA, UTN, plasmada en un proyecto institucional de innovación curricular, a la luz del enfoque de la enseñanza por competencias

---

---

Año  
2019

Autoras  
Costas, Miriam y Egozcue, María de los  
Angeles

Este documento está disponible para su consulta y descarga en el portal on line de la Biblioteca Central "Vicerrector Ricardo Alberto Podestá", en el Repositorio Institucional de la **Universidad Nacional de Villa María**.

#### CITA SUGERIDA

Costas, M. y Egozcue, M. de los A. (2019). *Una experiencia en investigación en la FRBA, UTN, plasmada en un proyecto institucional de innovación curricular, a la luz del enfoque de la enseñanza por competencias*. 1er Congreso Latinoamericano de Ciencias Sociales de la Universidad Nacional de Villa María, articulando diálogos políticos y académicos en Ciencias Sociales. Villa María: Universidad Nacional de Villa María



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional

## LINEA TEMÁTICA 16 : Ética y Responsabilidad Social

Título: Una experiencia en investigación en la FRBA, UTN, plasmada en un proyecto institucional de Innovación curricular, a la luz del enfoque de la Enseñanza por competencias

---

*Primera autora: Costas, Miriam*

*FRBA, UTN; 1430, CABA; mircostas@gmail.com*

*Segunda autora: Egozcue, María de los Angeles, FRBA, UTN; 1430; CABA; mariego@fibertel.com.ar*

Palabras claves: RSU - PSEU - EAC

### Resumen

La Universidad Tecnológica Nacional surgida históricamente como respuesta a una necesidad social, es por esencia un ámbito de praxis, pensada como una institución de directa incidencia sobre su entorno. *La presente propuesta* responde a los objetivos planteados en el proyecto homologado titulado: *La Responsabilidad Social Universitaria (RSU) y las Prácticas Sociales Educativas Universitarias (PSEU). Enseñanza por Competencias en la formación del ingeniero Civil y en Sistemas de Información (UTNBA, 2017- 2019)*<sup>1</sup>

Se sitúa como marco de referencia el paradigma de la Ingeniería, vinculado al enfoque CTS que incluye estudios interdisciplinarios entre la ciencia, la tecnología y la sociedad. Como ejemplo de la investigación citada, se desarrolla un dispositivo de Autogestión del Conocimiento que ofrece una estructura didáctica, aplicable a la resolución de problemas y *flexible como para ser adaptada a distintas disciplinas*, de manera transversal e interdisciplinaria a partir del ejercicio de las competencias específicas de cada facultad en un proyecto institucional, de reforma e innovación de los contenidos curriculares

La motivación generada lleva a preguntarse *¿cómo intentar auto gestionar y crear en el aula mientras aprendemos, nos comprometemos y solucionamos problemas vinculados a la Responsabilidad Social Universitaria (RSU) y a la Sustentabilidad?*

---

<sup>1</sup> PID TEUTIBA0004579TC, FRBA,UTN, Dirección: María Egozcue y Codirección: Miriam Costas

La docencia universitaria puede ser una experiencia motivadora si le incorporamos “Auto gestión de Conocimientos” a través de una *metodología* que transmita herramientas conceptuales para procesar la información.

Dice Vallaeys<sup>2</sup>, creador del nuevo Paradigma de la RSU, entendido como Reforma Institucional Integral, que “la Universidad debe formar al estudiante en la participación en iniciativas de desarrollo social sostenible y vincular estas cuestiones con la Formación profesional, la Enseñanza de la Ética profesional, la Formación Ambiental, y articular acciones de la Investigación para el Desarrollo Sostenible” (Vallaeys, 2009)

### **Introducción**

La investigación que inspira esta ponencia, se encuadra dentro del Programa de Tecnología Educativa y Formación del Ingeniero (UTN) : c) La enseñanza de la ingeniería y la formación de los ingenieros, e) Las innovaciones curriculares en ingeniería f) La educación para el desarrollo sustentable (EDS) y la responsabilidad social universitaria (RSU)

Toma como marco la propuesta de estándares de segunda generación para la acreditación de carreras de ingeniería en la Rep. Argentina del “*Libro Rojo de CONFEDI*” – 2018- Competencias Genéricas: Competencias sociales, políticas y actitudinales:

“Actuar con *ética, responsabilidad profesional y compromiso social*”,

Se enmarca dentro de la Investigación aplicada Utilizando el método de “reflexión sobre la reflexión en acción”(Schon 1982) aplicando como dispositivos: las prácticas sociales educativas (PSEU) asociadas al desarrollo de *competencias* ingenieriles y la Estrategia de Autogestión del Conocimiento (EAC)

La asignatura Ingeniería y Sociedad, dictada en 1er. Año de todas las carreras de especialidad de la UTN - BA, adhiere al paradigma contemporáneo de CTS, y entiende que el siglo XXI es un tiempo de acercar la Cultura Humanística a la Cultura Científico-tecnológica y que se debe abrir la ciencia a la luz pública y a la ética.

Por lo tanto, se propone Implementar *prácticas* que formen a los estudiantes en *competencias profesionales*, y que permitan relevar, analizar y obtener resultados en

---

<sup>2</sup>Vallaeys, F., De La Cruz, C. y Sasia, P. (2009):*Responsabilidad Social Universitaria, Manual de primeros pasos*, México, Editorial McGraw-Hill Interamericana Editores.

relación con el comportamiento de la población de alumnos y de los destinatarios de estas prácticas, cumpliendo con uno de los objetivos de nuestra universidad: el Compromiso social. Se toma como marco metodológico la teoría de la Reflexión-Acción (Schön 1982) el desarrollo de trabajos de campo, para generar hábitos de conducta y de reflexión en los estudiantes que los conduzcan a actuar con responsabilidad profesional y compromiso Social (CONFEDI 2018)<sup>3</sup>.

Esta propuesta se orienta a estimular el reconocimiento de las actitudes y competencias involucradas en ellas, con la intención de formular, valorar y reconocer formalmente prácticas desde una decisión concreta de política educativa institucional.

A partir de acuerdos epistemológicos previos que sustentan nuestra investigación, definimos el concepto de *competencia profesional* como:

*La puesta en juego de un conjunto integrado de capacidades, conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes para desempeñarse en situaciones reales de trabajo, conforme a criterios de profesionalidad –propios de cada área– y de responsabilidad social.*

El perfil profesional del futuro ingeniero se construye sobre la base de *competencias profesionales* que debe poseer al momento de insertarse al mundo del trabajo. Y con el objeto de lograr una inserción exitosa, en el marco de nuestra investigación, desarrollamos actividades profesionales en pos de dicho objetivo.

El perfil profesional es una referencia fundamental del currículum para una formación técnico- profesional. En primer lugar, porque orienta el proceso formativo especificando las competencias que los estudiantes desarrollarán. En segundo lugar, porque constituye la principal fuente para la identificación de las situaciones problemáticas que el ingeniero enfrenta en su accionar cotidiano y que los docentes utilizarán en el diseño de estrategias de enseñanza y de aprendizaje que se desarrollarán en los distintos espacios (entornos) formativos.

---

<sup>3</sup>CONFEDI. (Libro Rojo 2018) *Documento sobre Competencias del ingeniero*. Buenos Aires: Consejo Federal de Decanos de Facultades de Ingeniería de la República Argentina.

Es insoslayable mencionar que las actividades formativas de esta investigación se dan en el marco de grandes ejes, y que están articuladas con propuestas acordadas a la luz de las sugerencias y acuerdos del CONFEDI, a saber:

- Formación social y ética del ingeniero
- La RSU (Responsabilidad Social Universitaria).
- Las PSEU (Prácticas Sociales Educativas Universitarias).
- Paradigma de la Sostenibilidad o Desarrollo Sostenible

Dice Vallaey<sup>4</sup>, creador del nuevo Paradigma de la RSU, entendido como Reforma Institucional Integral, que «*la Universidad debe formar al estudiante en la participación en iniciativas de desarrollo social sostenible y vincular estas cuestiones con la Formación profesional, la Enseñanza de la Ética profesional, la formación Ambiental, y articular acciones de la Investigación para el Desarrollo Sostenible*» (Vallaey, 2009).

Se adscribe al enfoque de *resolución de problemas*, una de las bases principales para la formación del ingeniero. Se pretende que los estudiantes (futuros ingenieros) sean capaces de abordar problemas técnicos propios de su especialidad, aplicando sistemáticamente un método de trabajo cuyos pasos pueden resumirse en los siguientes:

1. Determinar el problema,
2. formular hipótesis e investigar posibles soluciones,
3. decidir,
4. planificar el trabajo,
5. ejecutarlo,
6. evaluar el proceso junto con los resultados.

La posibilidad de desarrollar la creatividad en los estudiantes se expresa en las diversas soluciones posibles a los problemas que deban resolver, en el análisis de los productos

---

<sup>4</sup>Vallaey, F., De La Cruz, C. y Sasía, P. (2009): *Responsabilidad Social Universitaria, Manual de primeros pasos*, México, Editorial McGraw-Hill Interamericana Editores.

obtenidos y de los procedimientos seguidos, y en el intercambio enriquecedor de la experiencia que pueda lograrse entre los miembros de cada grupo y entre el grupo y la clase.

Para lograrlo, nos propusimos desarrollar prácticas formativas a través de lo que se denomina “*aprendizaje experiencial y reflexivo*”. Entendemos por ‘práctica en los diferentes espacios curriculares’ a “*cierto recorte de la realidad profesional que, trasladada a los espacios de formación, puede dividirse en clases más o menos familiares, cada una de las cuales nos sirven para el ejercicio de un cierto tipo de conocimientos*”.

Al especificar el Campo en algún espacio curricular y en la formación para el mundo del trabajo, distinguimos prácticas asociadas al desarrollo curricular de dichos espacios formativos (Formación Profesional del Ingeniero) y elegimos como dispositivo las:

*Prácticas en situaciones reales de casos:*

En este tipo de prácticas el objetivo principal se dirige a que el estudiante comience a desarrollar lo que Donald Schön (1982) llama “*arte profesional*”. Su intención es abordar aquellas competencias que tienen que ver con la aprehensión de la realidad y su actuación sobre ella, las que sólo se logran en el ejercicio de la práctica laboral. En estos tipos de prácticas resulta importante que se guíe a los estudiantes a que puedan verse a sí mismos, tanto en situación de aprendizaje como que puedan trasladarse "mentalmente" a situaciones reales de trabajo; a que se acostumbren a observarse trabajando y a reflexionar sobre lo que están haciendo, y luego a reflexionar sobre la reflexión que hicieron :“*reflexión sobre la reflexión en acción*”.

El enfoque planteado ubica al estudiante como constructor activo de su propio aprendizaje.

Competencias inscriptas en un *saber hacer* y un *aprender haciendo*. Por ello es menester lograr que nuestros estudiantes sean capaces de:

- Detectar una necesidad social.
- Establecer un plan de acción.
- Tomar decisiones.
- Poner en funcionamiento dicho plan.

- Actuar conforme a lo planificado.
- Y evaluar lo realizado.

### **Un caso de aplicación de la denominada Estrategia de Autogestión del Conocimiento (EAC)**

El siguiente desarrollo tiene como objeto el análisis de un caso de aplicación de la denominada Estrategia de Autogestión del Conocimiento (EAC)<sup>5</sup>, en la asignatura de 1er año: Ingeniería y Sociedad, en el ámbito de las carreras de Ingeniería en Electrónica y de Ingeniería en Sistemas de Información.

La necesidad de capacitación en la *autogestión del conocimiento*, detectada a partir del trabajo cotidiano con los estudiantes, es la que motivó la creación de esta estrategia. Por medio del uso de *este dispositivo*, se ha buscado resolver el problema de la escasa presencia de estrategias didácticas que permitan el desarrollo de nuevos procesos cognitivos y conocimientos en el nivel universitario.

El adecuado planteamiento de *la necesidad* ha debido ser abordado en las distintas etapas del proceso de aplicación de la EAC, ya que el enfoque metodológico exige una constante evaluación de los resultados, y dicha evaluación debe ser considerada, al mismo tiempo, como el origen de nuevas preguntas y problemas.

Esta estrategia metodológica *pretende proveer de herramientas conceptuales que permitan procesar las informaciones*.

Tomamos como punto de partida el desconocimiento (necesidad) en un determinado contexto: en este caso, las Prácticas Sociales Educativas (PSE) -surgidas de la iniciativa y creatividad de los estudiantes, siguiendo un programa sistemático de aplicación de la EAC-, en la materia Ingeniería y Sociedad

### **Lineamientos generales del Método**

---

<sup>5</sup>Estrategia desarrollada por la Lic. Miriam Costas en su tesina de Licenciatura en Tecnologías Educativas (Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Buenos Aires - UTN) y de su Maestría en Docencia Universitaria (material de tesis en preparación).

La materia Ingeniería y Sociedad brinda la posibilidad de reconocer los aspectos lógicos del pensamiento científico y tecnológico, vinculándolos a los de las ciencias básicas y facilitando la comprensión de un paradigma sistémico: a) desde lo disciplinar, a través del tronco integrador de materias según el diseño curricular, y b) en relación con el conocimiento globalizado, procedente de la vertiginosa corriente comunicacional.

A partir del uso de la EAC, se facilita, la posibilidad de identificar el recurso correcto en el momento oportuno, y de seleccionar y decidir qué información y herramienta utilizar sobre la base de las necesidades y problemas planteados desde los contenidos curriculares.

Desde el inicio de la carrera, el estudiante es conducido por un *tronco integrador conformado por materias, llamadas integradoras*, que constituyen el centro de su formación de grado, y que le ofrecen una *coordinación vertical y horizontal* que lo acercará a la identificación paulatina con su rol

¿Cómo enseñar la relación entre la Ingeniería, la Ciencia, la Tecnología y las consecuencias del Impacto Social, Económico y Cultural desde nuestra Universidad, buscando generar acciones profesionales comprometidas que respondan a necesidades de nuestro país y de la región?

### **Actores involucrados:**

- *el docente*, quien a partir de su rol dirige la clase, organiza y plantea problemas, provee estrategias, motiva y estimula, incentiva el querer saber, promueve las relaciones interpersonales y la participación, y, al mismo tiempo, mejora la calidad de su enseñanza apoyándose en sus colegas y en el continuo perfeccionamiento.
- *el alumno*, que a partir de su rol protagoniza el aprendizaje, trabaja individualmente y en grupos, resuelve problemas relacionados con las necesidades de la comunidad intra y extra universitaria, propone e implementa distintas soluciones, toma decisiones, reconoce necesidades y recursos, maneja conflictos, interacciones y tiempos, se organiza en función de un líder y aprende así el manejo de estructuras de liderazgo, brinda apoyo y refuerzo a sus compañeros, se autoevalúa y evalúa a sus pares, asimila el error como una oportunidad para aprender.

## **Pasos del Método. Componentes Estructurales de la EAC**

### ETAPAS:

- 1) Determinación de una necesidad situacional. Contextualización de la necesidad.  
Percibir la necesidad.
- 2) Identificación de un problema a resolver.
- 3) Determinación de una necesidad situacional. Contextualización de la necesidad. Percibir la necesidad.
- 4) Identificación de un problema a resolver.
- 5) Percepción de Recursos.
- 6) Búsqueda de soluciones creativas. Planteamiento de hipótesis.
- 7) Actitud Organizadora. Pasaje de la idea a los diseños preliminares.  
Evaluación y selección de la solución óptima. Preparación de informes, planos, especificaciones.
- 8) Puesta en práctica del diseño. Contrastación de las hipótesis.
- 9) Resultados de la contrastación. Determinación de los resultados.  
Corroboración o refutación.
- 10) Evaluación de los resultados. Aceptación o Rechazo de la hipótesis.

En cada etapa se describe el Rol del docente; el Rol del alumno; y las Actividades

### **Forma de implementación**

La implementación de la EAC tuvo lugar desde la cursada del año 2015 hasta la actualidad, en la materia Ingeniería y Sociedad, luego de la realización de una capacitación sobre el uso de este dispositivo, y de la explicación y el dictado de los contenidos de RSU (que forman parte del programa) y la implementación de la prácticas sociales educativas universitarias (PSEU)

El éxito de la aplicación de la EAC se ha medido en la realización de un Trabajo Práctico Final Integrador de la materia Ingeniería y Sociedad, tanto en la carrera de Ingeniería en Sistemas de la Información como en la de Ingeniería en Electrónica, que consistió en una encuestas y entrevistas con lo cual se logró una muestra total de 98 encuestados<sup>6</sup>.

---

<sup>6</sup>De manera previa, en el año 2013 se había realizado una encuesta de similares características; en aquel caso, la muestra total fue de 300 encuestados, sobre 14 cursos de 1er. año de la materia Ingeniería y Sociedad, de la carrera de Ingeniería en Sistemas de la Información.

El objetivo de la encuesta era conocer el punto de vista de los estudiantes de la UTN–FRBA con respecto a la implementación de una materia con contenidos sobre RSU en el plan de estudio; en el caso de que consideraran oportuna y beneficiosa esta implementación, se pretendía además conocer su opinión acerca de la modalidad con que debía ser dictada dicha materia.

Según se indicaba en la encuesta, las respuestas de los alumnos serían confidenciales y servirían para el trabajo del Equipo de Investigación Docente.

Los alumnos debían:

- responder qué entendían por Responsabilidad Social Universitaria: a) tomada como concepto general; b) tomada en relación a sus finalidades en general; c) tomada en relación a sus finalidades en el campo de la Ingeniería.
- responder desde que área de la Facultad consideraban que se puede ejercer la Responsabilidad Social.
- responder si consideraban que la carrera ofrecía capacitación o formación sobre este tema.
- señalar su disposición para obtener capacitación en relación a este tema.

Finalmente, en relación con sus expectativas personales acerca de la capacitación o formación en Responsabilidad Social, debían indicar si consideraban que se trataba de:

- Necesidad de formación profesional en la dimensión ético-social.
- Necesidad de formación profesional en la conciencia del impacto de sus decisiones.
- Necesidad de formación profesional en la conciencia de la predicción de *estrategias de sustentabilidad*.

#### *Análisis de los resultados de la muestra*

- El 71,36% de los alumnos encuestados no trabaja.
  - Los alumnos encuestados se encuentran en el primer nivel de la carrera.
-

- Los alumnos que trabajan lo hacen de manera *Part-Time*.
- La mayoría de los encuestados proviene de establecimientos secundarios privados.
- La mayoría de los alumnos tiene una noción correcta de lo que implica la RSU.
- Los alumnos sostienen que la RS se ocupa del respeto a los empleados (como las horas de trabajo y de descanso), y del cuidado del medio ambiente.
- Los estudiantes, alumnos de la carrera de Ingeniería en Sistemas de Información, desconocen que Bill Gates “promueve” la solidaridad y el capital humano.
- También los alumnos reconocen a la RSU como factor de apoyo positivo para la carrera de Ingeniería pudiendo desarrollar actividades que mejoren la calidad de vida de la sociedad.
- De las encuestas se desprende que los alumnos están interesados en ampliar sus conocimientos en el campo de la RSU.

En cuanto a la modalidad de cursada, más del 50% de los encuestados consideró que la materia debería dictarse en algunos años de la carrera, y más de un 25% consideró que debería tener continuidad en toda la carrera.

En cuanto al fundamento de esta necesidad de implementación de la materia, el 50,5% de los encuestados lo vinculó a una específica formación profesional en las competencias ingenieriles vinculadas a la Ética Social, los RRHH y la RSU.

Se desprende de los resultados que los alumnos encuestados:

- Reconocen que la RS en la formación de ingenieros es imprescindible e insoslayable.
- Reconocen que la RSU es un factor de desarrollo curricular que contribuye a formar profesionales con competencias responsables, para la sociedad y para el ambiente.
- Afirman y sostienen que la Universidad (como institución de educación superior) debería desplegar-desarrollar aportes de RS desde todos los ámbitos de la academia.

- Elucidan que la RSU debería ser un eje prioritario en la formación de ingenieros.

Estos resultados y las prácticas sociales educativas realizadas durante los últimos dos años promovieron en las docentes investigadoras, autoras de esta ponencia, la necesidad de ofrecer a la Secretaría Académica de la FRBA un taller orientado a los directores de departamentos ingenieriles y a los docentes de sus cátedras respectivas, una capacitación en contenidos sociales y un dispositivo de Autogestión del Conocimiento que ofreciera una estructura didáctica, aplicable a la resolución de problemas y *flexible como para ser adaptada a distintas disciplinas*, de manera transversal e interdisciplinaria a partir del ejercicio de las competencias específicas de cada especialidad en un proyecto institucional, de reforma e innovación de los contenidos curriculares

***Relato de una Experiencia Innovadora de articulación de contenidos sociales y metodológicos con algunos de los contenidos específicos de las tres asignaturas de la carrera de Ingeniería Mecánica en el marco de un cambio de Diseño curricular /NDC)***

---

Esta experiencia se viene llevando a cabo desde 2018 y continúa durante el ciclo 2019

Bajo el Programa Integral de Formación Docente para La Secretaría Académica UTN,BA

Carrera involucrada: “Ingeniería Mecánica”

*Asignaturas elegidas:*

*Mecánica I*

*Mecánica II*

*Proyecto Final*

Las tres materias pertenecen al *tronco integrador* de la carrera.

*Nombre del Taller*

*La formación del ingeniero desde el encuadre del Compromiso Social/ la Responsabilidad Social Universitaria (RSU). Metodologías de enseñanza basadas en criterios de sustentabilidad y corresponsabilidad sobre el impacto. Una propuesta de aplicación en el aula.*

---

*Objetivo y desarrollo del Taller:*

Se sitúa como marco de referencia el paradigma de la Ingeniería, vinculado al enfoque CTS que incluye estudios interdisciplinarios entre la ciencia, la tecnología y la sociedad. Como ejemplo de la investigación citada, se desarrolla un dispositivo de Autogestión del Conocimiento que ofrece una estructura didáctica, aplicable a la resolución de problemas y *flexible como para ser adaptada a distintas disciplinas*, de manera transversal e interdisciplinaria a partir del ejercicio de las competencias específicas de cada facultad en un proyecto institucional, de reforma e innovación de los contenidos curriculares.

Esta innovación curricular se encuadra dentro de los objetivos del Proyecto Homologado: PID TEUTIBA0004579TC (2017-2019) vigente “La Responsabilidad Social Universitaria (RSU) y las Prácticas Sociales Educativas Universitarias (PSEU) en la Formación del Ingeniero Civil y en Sistemas de Información” (Egozcue-Costas)

La motivación generada lleva a preguntarse *¿cómo intentar auto gestionar y crear en aula mientras aprendemos, nos comprometemos y solucionamos problemas vinculados a la Responsabilidad Social Universitaria (RSU) y a la Sustentabilidad?*

Se articulan contenidos sociales, éticos, metodológicos y socio-ambientales en forma transversal sobre las tres asignaturas elegidas (arriba mencionadas)

Objetivo didáctico: que el estudiante *desarrolle* aquellas *competencias* que tienen que ver con la *aprehensión de la realidad*. Instrumentar los medios *necesarios y suficientes* para el desarrollo de habilidades y competencias afines al ejercicio profesional basadas en miradas críticas, reflexivas e interdisciplinarias que permitan aplicar solución a problemas concretos y reales de la comunidad regional-local.

*Relato de la experiencia:*

Desde mediados del 2018 las autoras de esta ponencia propusieron esta innovación a la Secretaría Académica para que formara parte de la capacitación continua de docentes, directores de departamento, etc de la facultad regional.

Las autoridades del Dpto. de Mecánica de la FRBA, se interesaron por la propuesta y ese proceso de articulación llevó la segunda mitad del 2018. A partir de febrero de 2019, el director del dpto. de especialidad y los titulares de las materias involucradas, recibieron la capacitación en contenidos sociales, éticos y metodológicos.

Se procedió a entregarles 3 corpus de cuadernillos temáticos para lectura sobre: “Formar a los que forman” y “Problemática del Desarrollo Socio-Ambiental Sustentable en el marco de Responsabilidad Social Universitaria y Empresaria” (2015-2016) *Tomo I Integración de Ingeniería y Sociedad* con otras asignaturas-Compilación de TP

Una vez realizada esta 1era etapa de agiornamiento, se comenzó con la capacitación de los integrantes de c/cátedra y a partir del mes de junio de 2019 en el aula con los estudiantes involucrados.

***1era.Etapa de la experiencia en el aula:***

Durante las primeras dos clases las docentes capacitadoras explicarán los contenidos teóricos de ciencias sociales, que los estudiantes aplicarán a ejemplos generados por ellos mismos articulando contenidos sociales con los de c/materia específica.

Entrega de materiales: teórico-prácticos y cuestionarios guía

Aplicación del método EAC en sus primeras etapas:

1. Determinación de una necesidad situacional.  
Contextualización de la necesidad. Percibir la necesidad.
2. Identificación de un problema a resolver.

***2da Etapa de la experiencia en el aula:***

Será desarrollada a través de encuentros intra y extra áulicos donde se irán haciendo las correcciones y el seguimiento del proceso, avanzando sobre el contenido de las ocho etapas restantes, a través de PSEU.

Los resultados de la implementación de los dispositivos será evaluable en la evaluación de los trabajos finales de c/materia (equipo de cátedra y las capacitadoras como invitadas)

*Temario a desarrollar en las dos primeras clases:*

*Ética profesional: criterios de Sustentabilidad y corresponsabilidad sobre el “Impacto”*

- *Ética Profesional o Deontología( Ética aplicada)*
- *Códigos de ética de tecnólogos*
- *Competencias-Incumbencias - Rol del Ingeniero*
- *La cultura de la calidad y la ética en las empresas: la cuestión del “Impacto Social”.*
- *Ética ambiental*

- *Distinción entre Responsabilidad Social (RS) y maquillaje o doble discurso de RS(Fairwashing)*
- *Concepción clásica de RS y RSU*
- *La RSU como gestión ética de los cuatro impactos universitarios:*
- *Organizacionales, Educativos, Cognitivos y Sociales*
- *Currículum oculto en los sistemas educativos*
- *La RS como cambio sistémico y su relación con la RSU*
- *Qué es la Formación Ambiental?*
- *Desarrollo Humano (DH) y Desarrollo Sustentable (DS)*
- *Implementación del Método EAC en sus primeras etapas*

-Estrategia de Autogestión del Conocimiento (EAC) 10 Etapas (citadas en páginas anteriores)

Los resultados parciales serán medidos en cada etapa y al final de la cursada de cada asignatura se evaluará el proceso completo

## **Bibliografía**

AUSUBEL, D.P. (1983): *Psicología educativa: un punto de vista cognoscitivo*, México,Trillas.

BOURDIEU, P. (2012): *Homo Academicus*, Editorial Siglo XXI.

BUNGE, M. (1980): *La investigación científica*, Barcelona, Ariel.

COMPILADORAS: BUGALLO, EGOZCUE, BADO, VERGA, ZAPATa (2016)

“Problemática del Desarrollo Socio-Ambiental Sustentable en el marco de Responsabilidad Social Universitaria y Empresaria” (2015-2016) *Tomo I Integración de Ingeniería y Sociedad* con otras asignaturas-Compilación de TP Editorial de la FRBA,UTN.

Consejo Federal De Decanos De Facultades De Ingeniería De La República Argentina

CONFEDI (2018): *Documento sobre Competencias del ingeniero*.

DÍAZ, F. y DÍAZ BARRIGA, A. (2002): *Estrategias Docentes para un Aprendizaje Significativo: una interpretación Constructivista*, México, Mc Graw Hill.

DONALD SCHÖN : El profesional reflexivo. Cómo piensan los profesionales cuando actúan (1983) y La formación de profesionales reflexivos.

EGOZCUE,M (2019)Ética Profesional asignatura del ciclo superior del NDC de la Carrera de Indumentaria y Textil FADU,UBA (material de Cátedra)

- GARDNER, H. (2000): *La educación de la mente y el conocimiento de las disciplinas. Lo que todos los estudiantes deberían comprender*, Barcelona, Paidós.
- GOLEMAN, D. (2005): *Inteligencia emocional en el trabajo: Cómo seleccionar y mejorar la inteligencia emocional en individuos, grupos y organizaciones*, Barcelona, Editorial Kairos.
- VIGOTSKY, L.S. (1985): *Pensamiento y lenguaje*, Buenos Aires, Pléyade.
- LITWIN, E. (1995): *Tecnología Educativa*, Buenos Aires, Paidós.
- MARRADI y otros (2007): *Metodología de las Ciencias Sociales*, Buenos Aires, Emecé Editores.
- MORCE, J.M. (2006): *Asuntos críticos en los métodos de investigación cualitativa*, Editorial Universidad de Antioquia.
- OEI: Cátedra de Ingeniería y Sociedad Digital: “Relatoría de las Jornadas” Oviedo, España 2018
- ONU (2018): 17 Objetivos Para el Desarrollo Sostenible
- PERKINS, D. (1998): “¿Qué es la comprensión?”, en: STONE WISKE, M. (comp.): *La Enseñanza para la Comprensión: vinculación entre la investigación y la práctica*, Buenos Aires, Paidós.
- PIAGET, J. (1978): *La equilibración de las estructuras cognitivas*, España, Siglo XXI.
- PID TEUTIBA0004579TC (2017-2019): “La Responsabilidad Social Universitaria (RSU) y las Prácticas Sociales Educativas Universitarias (PSEU) en la Formación del Ingeniero Civil y en Sistemas de Información” Directora Egozcue, Co-directora Costas y equipo
- COSTAS-EGOZCUE (2018) *Ponencia OEI-Universidad de Oviedo, Fac. de Filosofía*
- RIVIÉRE, A. (1988): *La psicología de Vigotsky*, Madrid, Aprendizaje Visor.
- SAMAJA, J. (2006): *Epistemología y Metodología. Elementos para una teoría de la Investigación Científica*, Buenos Aires, Eudeba (3ra. Ed.).
- SCHÖN, D. (1992): *La formación de profesionales reflexivos*, Barcelona, Paidós.
- Egozcue, (2005) *Tesina de la Lic. En Tecnología Educativa “Ética Profesional del Estudiante de Ingeniería Los Valores Éticos del Estudiante de Las Carreras de Ingeniería, FRBA Cambio De Paradigmas e Innovaciones Tecnológicas En El Siglo XXI”*

VALLAEYS, F., DE LA CRUZ, C. y SASIA, P. (2009): *Responsabilidad Social Universitaria, Manual de primeros pasos*, México: Editorial McGraw-Hill Interamericana Editores.

VIGOTSKY, L.S. (1979): *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*, Barcelona, Crítica.