

La comunicación eficaz: una competencia transversal que demanda estrategias integrales

EJE 6. CURRICULUM

Relato de experiencia pedagógica

Morcela, Antonio¹

Milani, Estefanía²

Gandini, Nadya³

Universidad Nacional de Mar del Plata, Facultad de Ingeniería, Departamento de Ingeniería Industrial, cátedra de Seminario de Comunicación Eficaz, Argentina.

1 omorcela@fi.mdp.edu.ar

2 emilani@fi.mdp.edu.ar

3 ngandini@fi.mdp.edu.ar

RESUMEN

En el presente trabajo se propone analizar la relación entre el resultado de diversas actividades prácticas y de evaluación en un seminario cuyo fin es lograr el desarrollo de competencias de comunicación efectiva, en los estudiantes de las distintas carreras de Ingeniería de la UNMdP, y la percepción de utilidad y nivel de satisfacción medido. Del análisis de resultados se desprende que las actividades que mayor dificultad trae a los estudiantes son las que demandan producción escrita, mientras que la interacción con sus pares resulta provechosa para la co-

construcción del aprendizaje. Asimismo, se ha medido la satisfacción de los estudiantes en relación a la utilidad y dinámicas del curso, con índices satisfactorios, pero poniendo en evidencia la disminución de la satisfacción al perderse el sentido de novedad de las actividades propuestas.

Desde el punto de vista normativo, la efectividad de implementación del curso ha permitido a la institución sostener sus compromisos de calidad pautados con la CONEAU a lo largo de los años.

PALABRAS CLAVE: acreditación, ingeniería, comunicación eficaz, competencias

1. INTRODUCCIÓN

En casi toda la historia de la educación, y particularmente de la educación en ingeniería, el modelo dominante fue aquel en el que el docente era el centro del proceso educativo, y aún hoy en día lo sigue siendo en muchos lugares y para muchos profesores. Este enfoque no se adecua a la época actual, ni por los estudiantes que hoy cursan sus estudios, ni por las características de la sociedad (Cukierman, 2018). Ya con la primera década de aplicación de los primeros modelos de formación por competencias, quedó en evidencia el consenso entre la academia y el mercado laboral sobre la importancia que tiene para los ingenieros contar con la competencia transversal “comunicación

eficaz” al momento del egreso (López y Ramírez; 2011).

El modelo o enfoque de Formación por Competencias (FPC) es un tema está instalado en la Educación Superior hace dos décadas, a partir de la Declaración de Bolonia (1999), mediante la cual fue impulsado el Proyecto Tuning en la Unión Europea, que instaló en la Educación Superior la FPC (CONFEDI, 2008). El Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) trajo la inclusión de las competencias profesionales o transversales en los planes de estudios, aunque no ha sido, sin embargo, una moda europea, ya que, en los EE.UU., la Accreditation Board for Engineering and Technology (ABET) ya las incluía en sus Engineering Criteria 2000 (Shuman et al, 2005), y hay un acuerdo generalizado en la necesidad de que los futuros ingenieros dominen estas competencias. En nuestro país se dio un significativo impulso a partir de que el CONFEDI (CONFEDI, 2014).

Según estos estándares, los graduados de carreras de ingeniería deben tener una adecuada formación general, que les permita adquirir los nuevos conocimientos y herramientas derivados del avance de la ciencia y tecnología, y es particularmente interesante mencionar que una de las CG establecida en los estándares, es la competencia para “comunicarse con efectividad” (CONFEDI, 2014). En 2001 el Ministerio de Educación, en acuerdo con el Consejo de Universidades y mediante Resolución ME N° 1232/01, aprobó los estándares y en 2002 la CONEAU convocó a las instituciones universitarias a participar del proceso de acreditación voluntario (Filippa, 2015), que en caso de ser observado permitiría una acreditación por 3 años con compromisos de mejora. Entre los criterios se especificaba que debía “incluir actividades dirigidas a desarrollar habilidades para la comunicación oral y escrita” (Resolución 1232/01, Ministerio de Educación).

En esa oportunidad se acreditaron por 3 años las carreras de la Facultad de Ingeniería de la UNMdP (al igual que el 80.5% de las de primera fase), con la condición de asumir compromisos de mejoramiento. En ese contexto se propuso una serie de compromisos, entre los que se hallaba “intensificar las actividades dirigidas a desarrollar la comunicación oral y escrita e incorporar como requisito obligatorio en los planes de estudio de todas las carreras el seminario de “Comunicación Eficaz”. La normativa institucional deberá expresar con claridad esta modificación. (compromiso III, Resolución CONEAU N° 610/04). Cabe mencionar que en el segundo ciclo de acreditación y posteriores, la Facultad ha obtenido la acreditación por 6 años en todas sus carreras, sin observar recomendaciones referidas a los contenidos del plan de estudio.

La regulación definitiva relativa al funcionamiento del curso llegó en 2008, mediante la OCA N° 1568/08, donde se establece que la carga horaria máxima será de 20 hs., distribuidas en 5 clases de 4 hs. cada una. El objetivo del seminario es incorporar una actividad complementaria y obligatoria, dirigida a desarrollar habilidades para la comunicación oral y escrita en forma general. En ese contexto, se desarrolla en clases de cantidades reducidas de alumnos (no más de 35) y en al menos seis ediciones cada año calendario. El diseño de las actividades (Morcela, Wisky y Milani, 2018) combina estrategias tradicionales con dinámicas innovadoras centradas en el aprendizaje basado en problemas, estudio de casos y dinámicas inmersivas, que estimulan el aprendizaje mediante la experiencia óptima (Morcela, Wisky y Milani, 2018; Morcela y Milani, 2019), ya que una competencia es la capacidad de articular eficazmente un conjunto de esquemas (estructuras mentales) y valores, permitiendo movilizar (poner a disposición) distintos saberes, en un determinado contexto con el fin

de resolver situaciones profesionales (CONFEDI, 2008). El objetivo del presente trabajo es analizar los resultados de la estrategia de implementación del Seminario de Comunicación Eficaz y la satisfacción de los estudiantes en relación al curso.

2. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA

2.1. Resultados de evaluación del curso

Durante la cursada se desarrollan cuatro TP principales. El primero de ellos, introductorio (TP Com) propone a los estudiantes el trabajo en grupo. Se proponen además barreras físicas (restringiendo el contacto visual e incrementando el ruido ambiente) y se pide que ordenen descripciones de delitos, según la gravedad. El objetivo del práctico es observar los elementos del esquema de la comunicación humana (Robbins, 2009) analizado previamente en teoría. Al finalizar se propone una puesta en común.

El segundo (TP Informe) consiste en el trabajo grupal para detectar los errores de estructura, formato y contenido, de un modelo de informe técnico, puesto a consideración por la cátedra. Al finalizar la actividad se realiza una puesta en común trazando un paralelo con los conceptos desarrollados previamente (Milani, 2020). Este trabajo resulta introductorio para todas las entregas escritas de la cursada, que son tres (un resumen de idea proyecto, un correo electrónico y un informe de divulgación relacionado con la idea proyecto).

Se propone un (TP Diario) donde se pide a los estudiantes que trabajen en grupo a fin de seleccionar un artículo periodístico de actualidad (se pide que busquen con sus dispositivos móviles en cualquier periódico en línea), y preparen una presentación grupal de dicha nota, con un tiempo acotado, y pudiendo contar con un soporte visual (imagen, filmina, esquema, dibujo o lo que prefieran), que se proyecta como fondo durante su exposición. Al finalizar las exposiciones, se brinda una devolución completa haciendo un paralelismo con la teoría (Morcela, 2018). Esta actividad resulta introductoria para la exposición final, que será de carácter individual.

Por último, se propone un (TP Video) que consiste en trabajar en parejas y preparar una presentación de tiempo acotado, sobre un tema sorteado al azar, grabando en video el trabajo. Se permite la realización de tantos intentos como la dupla considere necesarios. Con esta actividad se busca ejercitar la capacidad de exposición de su propia idea (Morcela, 2018) como así también formar el juicio crítico. Adicionalmente, se evalúa la capacidad de comunicarse en forma escrita mediante correo electrónico (Milani, 2020).

2.2. Materiales y métodos

Para la medición de la satisfacción se utilizó una encuesta en línea, que se implementó en forma anónima a los estudiantes de la cursada de las ediciones correspondientes al segundo cuatrimestre de 2018 y a ambos cuatrimestres de 2019 del SCE. Para los ítems de valoración sobre aspectos de los distintos TP se utilizó una escala Likert de 5 posiciones, siendo la más baja (1) la correspondiente a la valoración nula o muy escasa, y (5) la valoración más alta como muy significativa. Para los ítems

de valoración relativa a las dinámicas de evaluación se utilizó una escala Likert de 6 pasos, siendo la valoración menor (1) la correspondiente a “nada de acuerdo” y la mayor (6) equivalente a “completamente de acuerdo”. Para el contraste de los resultados con el rendimiento observado en el curso, se utilizaron los registros de evaluación de las mismas cohortes encuestadas, que conforman el universo de cursantes en el Seminario para el período considerado.

1.1. Resultados de evaluación del curso

El seminario se implementa en modalidad taller, por lo que las posibles calificaciones al final de cada ciclo son producto de la evaluación mediante rúbrica, donde cada entregable (ya sea escrito, oral, gráfico o dinámica grupal) puede alcanzar el nivel de competencia deseado (A), puede alcanzar un nivel suficiente para aprobar pero de todos modos recibir recomendaciones para la mejora (ACR), puede también resultar insuficiente el nivel de competencia mostrado, en cuyo caso accede a una oportunidad de recuperación (R), y finalmente es posible que el resultado final luego de toda instancia de recuperación sea insuficiente (D).

En el período considerado, el seminario tuvo 294 inscriptos, de los cuales 43 no asistieron o no completaron la cursada, quedando 251 cursantes efectivos. Los resultados finales de logro de la competencia “comunicación eficaz” se pueden ver en la columna “FINAL” de la tabla 1, donde es evidente que no han quedado actividades con recuperatorio pendiente.

Tabla 1 - resultados del curso. Elaboración propia en base a registros de cátedra.

ago/2018 - dic/2019		Comunicación Escrita						Comunicación Oral				Gráfica
Nivel de competencia	FINAL	Resumen de idea proyecto		Correo electrónico		Informe escrito		TP Video		Presentación Oral individual		Filmina para presentación oral
A	117	87	96	62	101	26	73	143	5	177	26	165
ACR	106	36	24	48	30	27	104	97	0	18	18	70
R	---	109	0	137	0	184	1	5	0	42	0	0
D	28	8	0	0	2	4	4	0	0	1	0	5
S	43	50	1	43	0	50	0	45	0	50	0	48

Referencias: A=competencia alcanzada satisfactoriamente; ACR=competencia alcanzada con recomendaciones; R=competencia no alcanzada aún y a la espera de recuperación; D=competencia no alcanzada; S=inscripto que no completó el cursado

Es interesante mencionar que, a lo largo de la cursada, el 89% de los cursantes pudo conseguir demostrar un nivel de competencia suficiente para aprobar el curso, mientras que el 11% restante no alcanzó dicho nivel de competencia, aunque completó todas las instancias de entrenamiento y de evaluación. En relación a los ejes de desarrollo del curso, resulta evidente que las instancias de evaluación que corresponden a entregas de producción escrita son las que más dificultades les han traído a los estudiantes. Sólo el 8,9% de los aprobados pudo superar las tres instancias de entrega de producciones escritas sin necesidad de hacer uso de instancias de recuperatorio, al tiempo que el 33,6% necesitó una instancia de recuperación, 43,9% hizo uso de dos instancias, y el 22,3% hizo uso de los tres recuperatorios.

En el caso de las presentaciones orales, cuya evaluación está compuesta por el TP video y por la presentación oral individual final, sólo el 19,3% de los aprobados hizo uso de un recuperatorio mientras que menos del 1% requirió usar ambas instancias de recuperación. En el caso de la presentación de información gráfica, el 31,6% de los aprobados requirió una instancia de revisión, mientras que el 2% no alcanzó el nivel de competencia luego de dicha instancia.

De un análisis pormenorizado de las dificultades observadas en la elaboración de las producciones escritas, se puede mencionar el 31% de los estudiantes no ha podido ajustarse al contenido requerido en la consigna, el 22% de los estudiantes ha tenido dificultades para ajustarse a la necesidad de proveer datos filiatorios para el trabajo, y el 9% no ha podido ajustarse a la extensión requerida. Asimismo, se observan fallas para respetar el formato (tipo de letra, márgenes, tamaño de hoja, numeración, sangrías, etc.) en el 38% de las entregas, el 51% ha tenido dificultades para construir una estructura adecuada (división en secciones y subsecciones), el 56% ha cometido errores gramaticales, y el 58% ha presentado su trabajo con errores ortográficos. Particularmente en lo que respecta a la aparición de errores ortográficos, se han observado errores de tildación en el 71% de las entregas, repetición inadecuada de palabras en el 39%, inconsistencias en el uso de mayúsculas en el 21% y problemas de puntuación en el 20% de los casos.

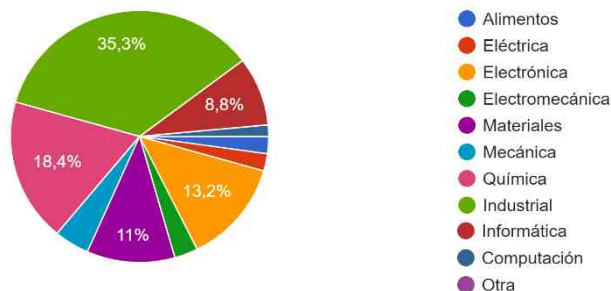
Respecto del video, las dificultades más significativas aparecen con el manejo del lenguaje no gestual (28% de los casos) y la dificultad para realizar una conclusión y cierre adecuado (10%). Claramente la posibilidad de revisar y corregir sin restricciones, y en conjunto con un compañero, hace que la co-construcción sea muy beneficiosa para ambos y minimice la aparición de errores en la presentación final.

1.2. Resultados de satisfacción sobre las actividades del curso

Con el objetivo de obtener información sobre la satisfacción de los estudiantes respecto de las actividades didácticas propuestas y la valoración de los mismos sobre las dinámicas de evaluación del curso, se implementó una encuesta de satisfacción como se indica en el apartado de materiales y métodos. La cantidad total de estudiantes invitados a completar el cuestionario fue de 294 y se obtuvieron 184 respuestas completas, que representan el 62,6% de participación. Debe mencionarse que el número de recursantes que completó la encuesta (33) es superior al número de desaprobados del período considerado (28), y esto se explica porque el seminario tiene más de 10 años de cursadas regulares, con más de 1100 estudiantes aprobados, por lo que es posible que varios de los recursantes que completaron la encuesta hayan cursado en ediciones previas al período considerado. El 41,3% corresponde al género femenino, el 57,6% corresponde al género masculino y el 1,1% restante no corresponde a género binario.

Tabla 2 - distribución de estudiantes encuestados.

Cantidad de Encuestados	% de avance de carrera
13	0%-25%
72	25%-50%



56	50%-75%
43	75%-100%

Gráfico 1- distribución de encuestados por especialidad

La edad promedio de estudiantes que completó el cuestionario es de 23,3 años, con un rango que va desde los 19 a los 44 años. Sólo el 29,3% declara trabajar, y en promedio trabajan 25 horas semanales. Al momento de completar la encuesta el avance medio de la carrera se ubica en el 62%, con un rango amplio que se ubica entre el 19% y el 94%. Ver distribución por avance de carrera en la Tabla 2. La distribución de cursantes por especialidad (Gráfico 1) se corresponde aproximadamente con la distribución de estudiantes por carrera en la Facultad, porque como ya se ha dicho el seminario es un requisito obligatorio para obtener el título en cualquiera de las carreras. Asimismo, puede mencionarse que no todas las carreras tienen pautado el cursado en el mismo nivel de avance del currículo, por lo que aparecen desviaciones en que pueden otorgar un peso relativo sesgado respecto de la cantidad de inscriptos por especialidad, pero es aproximadamente equivalente a la proporción de graduados por especialidad.

El análisis discriminado de la satisfacción observada entre los estudiantes que cursan por primera vez el seminario frente a los que recursan es interesante, toda vez que los índices de satisfacción decaen entre un 5% y un 22% en estos últimos, lo que resulta razonable en la medida que las dinámicas propuestas pierden el sentido de novedad para este grupo, y ya se ha estudiado en trabajos previos (Morcela, D'Onofrio y Nicolao García, 2019) que el carácter lúdico de los TP posibilita un incremento en la experiencia óptima durante la realización de la tarea, y justamente se obtiene guarismos de satisfacción alrededor de 10% mayores en quienes pueden alcanzar dicho estado. En la tabla 3 se presentan los promedios de percepción de utilidad alcanzados, considerando una escala de 5 posiciones.

Tabla 3 - percepción de utilidad por grupos seleccionados

Percepción de Utilidad general		TP com	TP informe	TP diario	TP video	
Recursantes	12,00	0%-50%	4,08	3,50	4,33	3,33
	10,00	50%-75%	3,70	3,50	3,30	3,90
	11,00	75%-100%	3,73	2,64	3,73	2,91
Cursantes por 1° vez	12,00	0%-25%	4,33	4,25	4,42	4,50
	61,00	25%-50%	4,21	3,82	4,15	3,92
	46,00	50%-75%	4,43	3,76	3,98	3,93
	32,00	75%-100%	4,19	3,38	3,91	3,34

Asimismo, puede analizarse la variación de los índices de satisfacción observados en relación al avance de la carrera del estudiante. Al respecto puede observarse que los niveles de satisfacción con las dinámicas propuestas disminuyen a medida que los estudiantes cursan el seminario en un estadio más avanzado de su carrera. Respecto de los resultados relacionados con las dinámicas de evaluación del seminario, en la tabla XXX se presentan los promedios de valoraciones obtenidas sobre las 184 respuestas.

Tabla 4 - niveles de satisfacción del curso, por grupos seleccionados

	Global	Recursantes	Cursantes de 1° vez
Engloba todos los temas vistos	5,07	4,64	5,17
Es adecuada a los contenidos	5,00	4,67	5,07
Permite integrar los conocimientos	5,05	4,76	5,12
La corrección es adecuada	4,72	4,15	4,85
El criterio es adecuado	4,67	4,33	4,75
El tiempo en que se realiza la devolución es adecuado	5,13	4,58	5,25
Las instancias de recuperación son suficientes	4,80	4,03	4,97

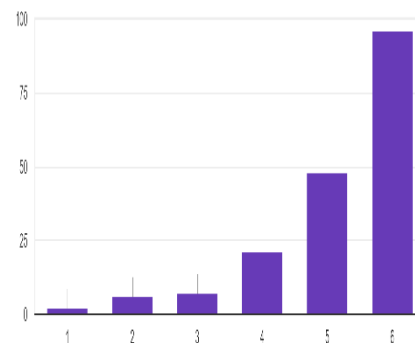


Gráfico 2 - distribución de respuestas para la satisfacción global

En el gráfico 2 se muestra la distribución para la valoración global del curso, que resulta representativa del resto de los ítems mencionados en la tabla 4.

3. CONCLUSIONES

En el análisis precedente se han puesto en evidencia los resultados de implementación del curso “seminario de comunicación eficaz”, los cuales pueden ser medidos en tres ejes. El primero de ellos relativo a los resultados cuantificables, que arrojan índices de desgranamiento del 11%, con hallazgos que permiten aseverar que las principales dificultades observadas tienen relación con la producción de textos y las habilidades mecánicas (ortografía y gramática) devenidas de un deterioro generalizado de la formación básica general.

El segundo eje tiene que ver con la percepción de utilidad de los estudiantes sobre las actividades formativas, donde se han alcanzado elevados índices de satisfacción, pero se ha detectado una disminución de nivel en los grupos que han perdido la novedad (confirmando indirectamente estudios previos), como así también en los grupos que toman el curso con mayor avance en su carrera. Seguramente podría surgir de éste último hallazgo un posterior curso de indagación.

Finalmente, se puede mencionar que mas allá de los resultados estudiados, aparece subyacente el cumplimiento del criterio de calidad desde el punto de vista normativo, con la satisfacción de los estándares aplicables por el ente acreditador, evidenciado en la ausencia de observaciones una vez cumplido el plan de mejora propuesto oportunamente.

BIBLIOGRAFÍA

- CONFEDI (2008). Acuerdo sobre Competencias Genéricas. Córdoba: XLI Plenario CONFEDI.
CONFEDI (2014). Competencias en Ingeniería. 1ra ed. Universidad FASTA: Mar del Plata
Cukierman, U.R. (2018). “Aprendizaje Centrado en el Estudiante. Un enfoque imprescindible para la Educación

- en Ingeniería". Buenos Aires: Centro de Investigación e Innovación Educativa; Facultad Regional Buenos Aires; Universidad Tecnológica Nacional.
- Filippa, Ana (2015). Ingeniería: impacto en la calidad educativ. 1a ed. CONEAU: Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
- López, D.; Ramírez, A. (2011). Marco para el desarrollo de la competencia transversal "Comunicación Eficaz". XVII Jornadas de Enseñanza Universitaria de la Informática. Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática de la Universidad de Sevilla: Sevilla.
- Milani, E. (2020). "La comunicación escrita: los informes". Apuntes de Cátedra. Mar del Plata: UNMdP, Facultad de Ingeniería.
- Morcela, A. (2018). "Cómo mejorar las presentaciones técnicas". Apuntes de Cátedra. Mar del Plata: UNMdP, Facultad de Ingeniería.
- Morcela, O.A.; D'Onofrio, M.V.; Nicolao García, J.I. (2019). "Estudiantes analógicos en la era digital. Características del PLE evidenciado al egreso de ingeniería industrial de la UNMdP". Revista e-tramas, N°3.
- Morcela, O. A.; Milani, E. (2019). Relación entre el estado flow y el nivel de satisfacción de los estudiantes de ingeniería, en dinámicas de desarrollo de competencias comunicacionales. Argentina. X Encuentro de Investigadores y Docentes de Ingeniería – EnIDI 2019. Universidad Nacional de Cuyo: San Rafael.
- Morcela, O.A.; Wisky, C.A.; Milani, E. (2018). Medición del estado flow como indicador de aprendizaje, en el desarrollo de competencias para la comunicación. Córdoba: IV Congreso Argentino de Ingeniería – X Congreso Argentino de Enseñanza de la Ingeniería.
- Robbins, S. P. (2009). Comportamiento Organizacional. 13° edición. México, D. F.: Prentice-Hall Hispanoamericana SA.
- Shuman, L.J., M. Besterfield-Sacre and J. McGourty (2005). The ABET Professional Skills— Can They Be Taught? Can They Be Assessed? Journal of Engineering Education, 94(1), pp. 41–55.