

UNA EXPERIENCIA DE DESARROLLO DE LAS HABILIDADES DE COMUNICACIÓN ORAL EN PREGRADO.

Cristina Márquez, Universidad de Chile
cmarquezgarcia@ing.uchile.cl

RESUMEN:

La Escuela de Ingeniería y Ciencias, en la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile, tras su reforma curricular (2007) y su adopción del modelo CDIO para la educación en ingeniería, decide abordar el desarrollo de la competencia transversal de comunicación oral y escrita. Describimos aquí, en particular, una experiencia de desarrollo de la competencia de comunicación oral mediante las presentaciones orales que los estudiantes realizan en el curso de primer semestre Introducción a la Ingeniería I. Tras una caracterización de las presentaciones orales requeridas y una clasificación de los errores típicos, se siguen tres líneas de trabajo: apoyo docente, formación de profesores auxiliares y ayudantes y elaboración de material didáctico. Estas tres líneas apuntan a dar mayor relevancia a esta competencia, fomentar la planificación y el ensayo de las presentaciones y la auto-evaluación entre los estudiantes. Finalmente, podemos mostrar que estas medidas tienen un impacto positivo en el desempeño de los estudiantes en sus presentaciones orales.

PALABRAS CLAVE: competencias genéricas o transversales, comunicación oral y escrita, presentaciones orales, escritura académica, escritura a través del currículum, Introducción a la Ingeniería.

Antecedentes

En la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile, dos hechos ponen sobre el tapete la necesidad de fomentar en los estudiantes de pregrado el desarrollo de sus habilidades de comunicación oral y escrita, como parte de las habilidades genéricas o transversales que deben asegurarse para todo egresado. Por una parte, se adopta el modelo CDIO para los programas de pregrado de Ingeniería y Ciencias y, por otra, se implementa una reforma curricular, que se basa en un currículum orientado a competencias, a partir de 2007.

A su vez, los académicos alertan, más o menos formalmente, de las deficiencias que detectan tanto en la redacción de informes de laboratorio, informes de prácticas o memorias, como en la capacidad de expresión oral manifiesta en las exposiciones orales que realizan los estudiantes en diferentes cursos. Asimismo, el desarrollo de estas habilidades de comunicación se menciona en los informes de acreditación de las carreras de la FCFM como un aspecto a mejorar.

Por otra parte, en 2010, la Universidad aplica a todos los estudiantes de nuevo ingreso una prueba de diagnóstico de sus habilidades de comprensión lectora y escritura, diseñada por el Departamento de Evaluación, Medición y Registro Educativo (DEMRE). Esta prueba, llamada CODICE, arroja resultados poco satisfactorios: de 6 niveles de desempeño establecidos, el nivel 3, considerado el mínimo "suficiente", aglutina al 80,5% de los estudiantes, en el caso de escritura, y al 81,7%, en el caso de comprensión lectora, como muestran los gráficos de las Figuras 1 y 2:

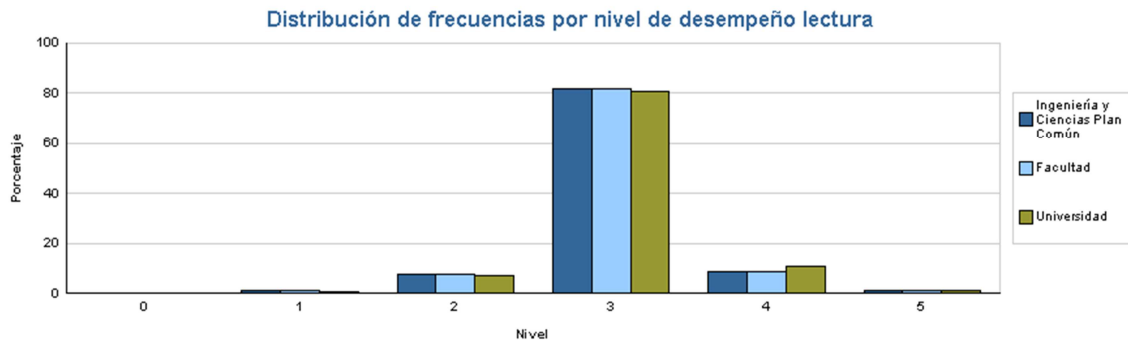


Figura 1: Distribución de frecuencias por nivel de desempeño en Lectura.
Fuente: DEMRE, Informe Estadístico de Resultados, Examen de Comprensión Lectora y Escritura, Universidad de Chile, mayo 2010.

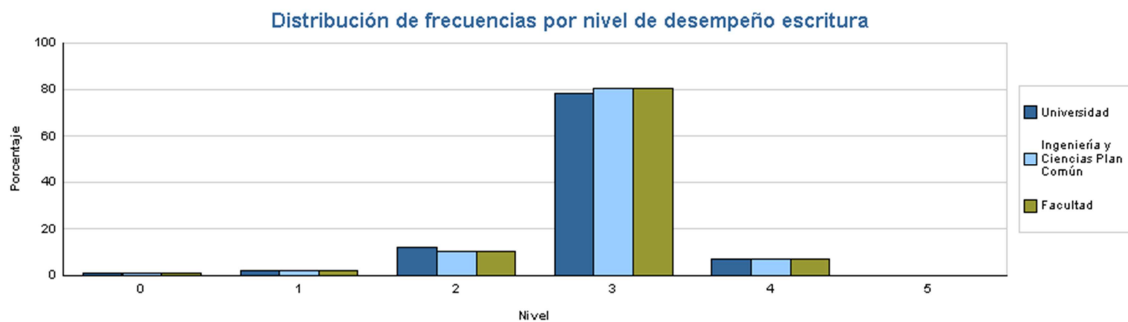


Figura 2: Distribución de frecuencias por nivel de desempeño en Escritura.
Fuente: DEMRE, Informe Estadístico de Resultados, Examen de Comprensión Lectora y Escritura, Universidad de Chile, mayo 2010.

En este contexto, el Área de Desarrollo Docente y el Área de Humanidades de la Escuela de Ingeniería y Ciencias de la Facultad deciden pasar de la preocupación a la acción. En el año 2011, presentan un proyecto conjunto al Fondo de Apoyo a la Docencia de Pregrado –unos fondos concursables entre las distintas escuelas de pregrado de la Universidad. Este proyecto se hace merecedor de recursos específicamente destinados a:

1. Conocer las necesidades relacionadas con las habilidades comunicativas en el mundo profesional de los ingenieros y científicos egresados de la FCFM.
2. Diseñar y probar distintas actividades piloto en diversos cursos de pregrado, con el objetivo de definir las estrategias de acción más adecuadas al contexto de la FCFM.
3. Elaborar una propuesta de programa permanente para el desarrollo de esta competencia a lo largo de las carreras de la Facultad.

Desde el inicio del proyecto, se establece que el desarrollo de esta competencia siga el modelo de trabajo que se ha aplicado anteriormente para la competencia de ética profesional, en diversos cursos de pregrado (véase al respecto Augusto *et al* 2012). Según este modelo, que sigue las orientaciones curriculares de la iniciativa CDIO, las competencias transversales, como

las dos citadas aquí, deben desarrollarse, de manera integrada, dentro de los cursos propios de las diversas disciplinas, y a lo largo de todo el programa de estudios, y no en cursos complementarios o accesorios a la formación troncal de los ingenieros y científicos (Crawley *et al* 2007, 87-95).

Este modelo de currículum integrado, por otra parte, está en perfecta consonancia con las propuestas de “Escritura a través del currículum” y “Escritura en las disciplinas”, vinculadas a líneas de trabajo de la Lingüística Aplicada y de los llamados Estudios de Composición que surgen en el mundo angloparlante y se extienden a otros contextos a partir de la década de 1970 (Bazerman *et al* 2005, 14-25).

Diagnóstico

El proyecto comienza su implementación en el segundo semestre de 2012. Una de las primeras actividades realizadas es la organización de dos grupos focales: uno con empleadores de egresados de la FCFM y otro con profesores de jornada parcial que, además de ejercer la profesión de ingenieros, imparten docencia en pregrado. Los objetivos de estos grupos de discusión son, por un lado, captar las necesidades comunicativas reales de los egresados en el mundo profesional y, por otro, recabar información sobre el desempeño, en el ámbito comunicativo, de los profesionales egresados de la FCFM. La comunicación oral (en sus múltiples dimensiones) es uno de los aspectos más mencionados en los grupos y, por ello, el proyecto decide enfatizar especialmente su desarrollo.

A modo de diagnóstico, se realizan observaciones de diversas presentaciones orales llevadas a cabo por los estudiantes en un curso obligatorio de primer año (Introducción a la Ingeniería) y en cursos electivos más avanzados. A partir de estas observaciones se pueden determinar las características fundamentales de las presentaciones orales requeridas en las disciplinas incluidas en la FCFM y, en consecuencia, se puede establecer una clasificación de los errores más frecuentes cometidos durante estas presentaciones. Esta caracterización de las presentaciones orales de la FCFM nos permite, también, ponerlas en relación con el lenguaje académico y científico, en general.

Entre las características de estas presentaciones, encontramos algunas relacionadas con el uso de la lengua (verbales), otras con aspectos paraverbales y no verbales de la comunicación y otras con los recursos de apoyo visual que se han convertido en parte indispensable de las exposiciones en el ámbito académico.

En relación con el **uso de la lengua**, encontramos cuatro dimensiones fundamentales:

- La **precisión semántica** en la selección del vocabulario, sobre todo cuando se trata de términos técnicos. Esta particularidad exige al estudiante ser capaz de seleccionar el término más apropiado para designar cada concepto y, por otra parte, ser capaz de encontrar el significado más adecuado de cada término, de acuerdo a una situación comunicativa específica. Los errores asociados a esta dimensión son imprecisiones en la selección de vocabulario, uso de expresiones vagas, excesivamente generales o ambiguas.
- La **concisión** como herramienta para expresar toda la información necesaria con la menor cantidad posible de recursos lingüísticos, priorizando la claridad del mensaje. Está relacionada con la necesidad de una sintaxis oracional sencilla y una organización eficaz de las ideas dentro del texto oral. Los errores relacionados con esta dimensión son, por

ejemplo, saltos entre ideas que obligan a volver sobre algún punto anterior para explicarlo de manera más clara, o excesos retóricos en la formulación de las ideas, que llevan a esquemas sintácticos oracionales muy complejos y recargados, que suelen oscurecer el mensaje.

- La **adecuación** al registro formal propio de las situaciones comunicativas académicas –y que puede entrar en conflicto con el registro informal más comúnmente propio de la comunicación oral. Un error vinculado con esta dimensión es, por ejemplo, el uso de vocablos y muletillas informales; pero también se detectan errores en los aspectos paraverbales y no verbales que pueden ser atribuidos a una falta de adecuación del registro.
- La **objetividad** del texto, entendida como el distanciamiento de la subjetividad del autor con respecto a su texto. Se expresa mediante el uso de recursos de despersonalización, como la nominalización o la voz pasiva. Los errores relacionados con esta dimensión son, por ejemplo, la aparición frecuente de la primera persona gramatical como agente de las acciones y el uso de expresiones que emiten juicios de valor o que se vinculan directamente con las vivencias personales del autor.

En cuanto a los **aspectos paraverbales y no verbales** de la comunicación oral, destacamos dos dimensiones clave:

- El uso adecuado de la **voz**, para mantener la atención de la audiencia y que el mensaje llegue a toda ella sin que se pierda información. Están incluidos en esta dimensión un volumen de voz que permita a toda la audiencia recibir adecuadamente el mensaje, un ritmo que facilite la comprensión, una pronunciación clara de los sonidos y una entonación de los enunciados que pueda expresar matices y énfasis en el mensaje. Los errores relacionados con esta dimensión (el mensaje no llega a todos o no se puede entender fácilmente) hacen que la audiencia deba esforzarse por mantener su atención y que sea probable la pérdida de interés.
- El **lenguaje corporal**, para proyectar seguridad y credibilidad a la audiencia. En esta dimensión se incluyen la capacidad de realizar gestos faciales naturales y movimientos de brazos y manos equilibrados, que refuercen el mensaje; la capacidad de mantener una postura corporal erguida y el contacto visual con toda la audiencia; y, también, la capacidad de utilizar el espacio disponible para desplazarse durante la presentación. Los errores relacionados con esta dimensión pueden resumirse, generalmente, en un escaso control sobre el lenguaje corporal, que deja ver el nerviosismo provocado por la tensión que, normalmente, generan estas instancias en los estudiantes.

En cuanto a los recursos de **apoyo visual** para las presentaciones, es necesario señalar que no incluimos en nuestro trabajo las habilidades relacionadas con la visualización de datos e información y la elaboración de gráficos, habilidades que son específicas en las disciplinas de la FCFM y que claramente escapan a los alcances de este trabajo. Destacamos, por tanto, una sola dimensión relevante:

- El **diseño de las diapositivas** utilizadas, que debe resaltar la información más relevante y facilitar la comprensión del mensaje por parte de la audiencia. Se incluyen aquí el tipo de fondo de las diapositivas, el contraste de colores, el tamaño de la letra, la cantidad y distribución de texto e imágenes y el uso de los títulos y subtítulos. Los errores relacionados con esta dimensión hacen que la audiencia deba hacer un esfuerzo adicional para comprender el mensaje, aumentando las probabilidades de pérdida de interés.

Curso de Introducción a la Ingeniería I

Una vez realizadas la caracterización de las presentaciones y la clasificación de errores típicos, se diseñan y llevan a cabo una serie de actividades piloto para el desarrollo de las habilidades de comunicación oral, en las presentaciones grupales que los estudiantes realizan en el curso de Introducción a la Ingeniería I. En ellas, dan cuenta ante sus compañeros y ante el equipo docente del curso (profesor de cátedra, profesor auxiliar y ayudantes) del trabajo que realizan en los proyectos del curso, que se realiza durante el primer semestre del Plan Común. Son presentaciones grupales y breves (entre 5 y 7 minutos), de manera que todos los estudiantes (unos 90 por sección) puedan presentar al menos una vez en el semestre.

El trabajo con este curso se lleva a cabo siguiendo tres líneas de acción:

1. Apoyo docente:

En primer lugar, se trabaja con los profesores y el coordinador del curso, quienes ya estaban convencidos de la relevancia de estas habilidades en la formación de los estudiantes. Con ellos, se rediseña una clase de cátedra que tradicionalmente se dedica a las presentaciones orales. El objetivo del rediseño es enfatizar los puntos más débiles detectados en el diagnóstico.

En segundo lugar, se trabaja con este equipo docente para elaborar una nueva pauta de evaluación, que ponga énfasis en esos mismos puntos débiles detectados.

2. Elaboración de material didáctico:

Se prepara una guía dirigida a los estudiantes cuyo objetivo es recopilar en un solo documento recomendaciones para planificar, preparar y realizar una buena presentación oral, enfatizando los mismos aspectos débiles detectados en el diagnóstico.

3. Formación de ayudantes y profesores auxiliares:

A partir del diagnóstico, se puede observar que muchas de las debilidades de las presentaciones se deben a una falta de preparación de las mismas, vinculada a su vez a una debilidad en el trabajo en equipo, dado que las presentaciones son grupales. Para fomentar la preparación y el ensayo de las presentaciones, se decide trabajar con los auxiliares y ayudantes del curso, que hasta el momento cumplían su rol, fundamentalmente, en las sesiones de taller donde se desarrollan los proyectos. Se organiza una instancia de capacitación para ellos, en la que además se dan a conocer el material didáctico y la pauta de evaluación. Se les solicita que organicen con sus grupos sesiones de ensayo de las presentaciones, en las que puedan darles *feedback* a los estudiantes sobre su desempeño antes de la presentación definitiva en clase, que es calificada. Se facilita a los ayudantes espacio para los ensayos y cámaras de video para quienes quieran filmar su ensayo y auto-evaluarse.

Y así, durante el primer semestre del año 2013, se lleva a cabo la primera experiencia piloto de este tipo, en una sección del profesor Héctor Augusto, quien es además coordinador del curso. En esta primera ocasión, solamente se trabaja con una sección de las ocho existentes. Esto nos permite comparar el desempeño de los estudiantes de la sección 8 (piloto) y la sección 3 (control), del mismo profesor.

Para la comparación, se pide la colaboración de un evaluador externo que, sin conocer los detalles de esta experiencia piloto, y usando la nueva pauta de evaluación, asigna a cada estudiante un puntaje que puede oscilar entre 0 (mínimo) y los 30 (máximo), sumando criterios individuales y grupales de desempeño. Los resultados de la comparación se muestran en la Tabla 1, en la que se han agrupado los puntajes en intervalos de 5 puntos.

		Intervalos de puntaje en rúbrica de evaluación					
		0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-30
Porcentaje de estudiantes	Sección 3 Control	0%	18,75%	62,50%	6,25%	6,25%	6,25%
	Sección 8 Piloto	0%	5,26%	39,47%	39,47%	7,89%	7,89%

Tabla 1: Distribución de estudiantes en cada intervalo de puntaje, según pauta de evaluación de desempeño en las presentaciones orales, en las secciones 3 y 8.

Con estos datos se elabora el gráfico comparativo de desempeño de los estudiantes en las dos secciones observadas, que se muestra en la Figura 3:

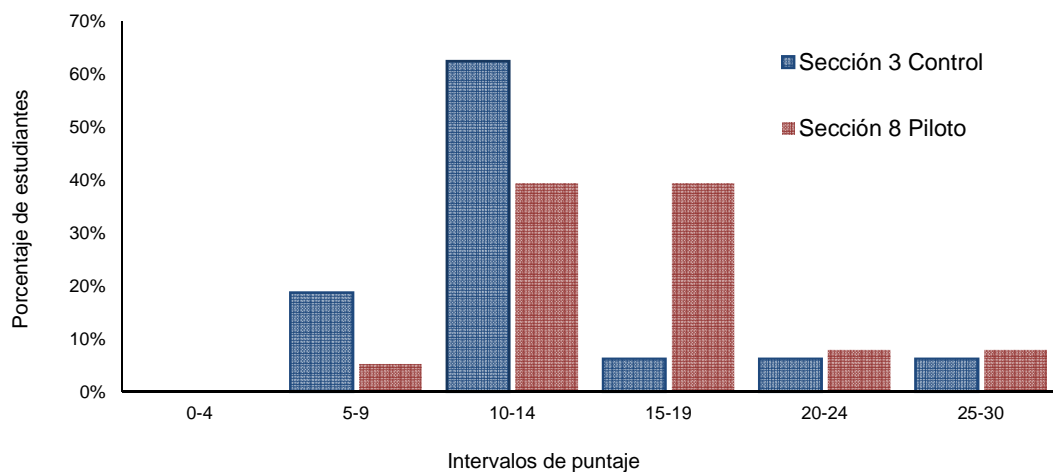


Figura 3: Gráfico comparativo entre las secciones 3 y 8 (Semestre 2013-1) del desempeño de los estudiantes en las presentaciones orales.

Se observa, por el porcentaje de estudiantes en los tres intervalos de mejor desempeño, que la sección 8, la sección en la que se realiza la experiencia piloto, obtiene mejores resultados que la sección 3, que sigue trabajando las presentaciones orales como se ha hecho con anterioridad, y en la que el 81,25% de los estudiantes se sitúa en los intervalos más bajos.

Estos datos nos permiten concluir que nuestro método de trabajo, en primera instancia, da buenos resultados. La siguiente pregunta es: ¿cómo replicarlo en 9 secciones? En el segundo semestre de 2013, el trabajo con el curso Introducción a la Ingeniería II se concentra en la competencia de comunicación escrita (escritura de informes), por lo que no se puede volver a trabajar sobre las presentaciones orales hasta el primer semestre de 2014.

En este último semestre, se aplica el mismo método de trabajo con todas las secciones. Las mayores dificultades encontradas tienen que ver con garantizar las mismas condiciones para las nueve secciones y con la coordinación de acciones que afectan a un número elevado de personas: encontrar horarios disponibles para la capacitación de 63 ayudantes y 7 profesores auxiliares, encontrar salas para un gran número de ensayos simultáneos, etc.

A pesar de que no contamos con datos cuantitativos que nos permitan saber si ha habido un impacto positivo en las presentaciones de todos los estudiantes, puesto que no esperábamos un efecto en la calificación, los profesores del curso sí nos han hecho llegar sus impresiones sobre la mejora que han percibido en las presentaciones de sus cursos, sobre todo en la preparación de las mismas, en la organización de las ideas y en la seguridad con que llegan los estudiantes.

Conclusiones

Tras la realización de esta experiencia, que aún está sujeta a ajustes y mejoras para futuras versiones, podemos destacar varios aprendizajes relevantes:

1. En el desarrollo de la competencia transversal de comunicación oral, no es común que haya mejoras notorias a corto plazo. Como señalan Cassany *et al* (2003, 151), “el desarrollo de las habilidades es un proceso largo y complejo. De un día a otro, podemos notar que los alumnos aprenden palabras, descubren un concepto nuevo o se dan cuenta de un hecho desconocido; en cambio, tardaremos meses e incluso años en apreciar mejoras sustanciales en su capacidad expresiva. (...) Y aún es más lento el proceso de cambio de actitudes y de opiniones. Por eso hay que planificar la enseñanza de la expresión oral a medio y largo plazo. (...) El desarrollo de la expresión [oral] requiere práctica y ejercitación, y se consolida con la experiencia y la continuidad.” Es fundamental, entonces, que la planificación curricular enfatice el desarrollo explícito de esta competencia en diversos momentos del plan de estudios, estableciendo niveles de logro progresivos, de manera que se puedan establecer varios hitos de evaluación específica para esta competencia que permitan asegurar el logro efectivo de los aprendizajes esperados y ajustar, si es necesario, el plan de desarrollo de la competencia.
2. El profesor de cátedra cumple un papel fundamental en el ámbito actitudinal. Teniendo en cuenta que éste es un curso de primer semestre, la impresión que el profesor deja en sus estudiantes es profunda. De la actitud que tenga el profesor frente a las competencias genéricas o transversales en las ciencias y la ingeniería, como la comunicación oral, dependerá en gran parte la actitud que desarrollen los estudiantes. Esta actitud, en nuestra experiencia, depende en gran medida también de la experiencia profesional que haya desarrollado el profesor fuera del mundo académico. Es el profesor, en definitiva, quien debe dar la relevancia adecuada a estas habilidades, quien debe introducirlas en el curso y fomentar su desarrollo.
3. Los ayudantes y profesores auxiliares son aliados muy valiosos para el trabajo de desarrollo de competencias genéricas o transversales. La relación que establecen con ellos los estudiantes, que los reconocen como “pares avanzados” y modelos a seguir, es un factor que, según nuestra experiencia, no debe desaprovecharse. Estos auxiliares y ayudantes tienen, en general, una genuina vocación docente que, en algunos casos, se continuará en una carrera académica. Invertir en su formación no sólo impacta positivamente en la

formación de los actuales estudiantes de ingeniería y ciencias sino también, probablemente, en los futuros.

4. Por último, en el trabajo didáctico particular, para el desarrollo de la competencia de comunicación oral, según nuestra experiencia en el curso de Introducción a la Ingeniería y en otros cursos de pregrado, podemos distinguir tres estrategias que han dado resultados positivos: a) fomentar la evaluación entre pares y la auto-evaluación en las presentaciones de los estudiantes; b) basarse en modelos, tanto positivos como negativos, de presentaciones; y c) trabajar en la identificación y reparación de errores típicos con los propios estudiantes .

Referencias

Agusto, H., Ramírez, P., Poblete, P. y Vargas, X. (2012) "Ethics learning outcome: an integrated learning experience". *Proceedings of the 8th International CDIO Conference*, Queensland University of Technology, Brisbane, July 1 - 4, 2012

Bazerman, C., Little, J., Bethel, L., Chavkin, T., Fouquette, D. and Garufis, J. (2005) *Reference Guide to Writing Across the Curriculum*. West Lafayette, Indiana, Parlor Press & The WAC Clearinghouse

Cassany, D., Luna, M. y Sanz, G. (2003). *Enseñar lengua*. (9ª Edición) Barcelona, Graó

Crawley, E., Malmqvist, J., Ostlund, S. and Brodeur, D. (2007). *Rethinking Engineering Education. The CDIO Approach*. New York, Springer