

Pautas para el Desarrollo de Competencias de Comunicación

Patricia Calvo¹, Elizabeth Jiménez Rey¹, Arturo Servetto¹, Ismael Jeder¹, Gustavo López¹

¹Departamento de Computación, Facultad de Ingeniería

Universidad de Buenos Aires

Paseo Colón 850, CABA, C1063ACV

pat_calvo@yahoo.com, ejimenezrey@yahoo.com.ar, aserve@gmail.com, jeder@fi.uba.ar,
glopez@fi.uba.ar

Resumen

Se analizan aspectos claves a considerar en el desarrollo de habilidades comunicativas en los estudiantes orientados a la transmisión de ideas y al trabajo en equipo en instancias de presentaciones orales y escritas. Se caracterizan distintas formas de comunicación académica orales y escritas que cada institución puede estandarizar con detalles estructurales y estilo propios. Se postulan pautas procedimentales y estructurales generales para presentaciones orales que respondan a formas de disertación o a defensas de trabajos escritos.

1. Introducción

En orden a desarrollar elementos que faciliten el diseño sistemático de currículos de carreras y de asignaturas, se debe considerar que todo diseño curricular enuncia objetivos y contenidos, y para currículos de asignaturas, también actividades y formas evaluativas. Sin embargo, ocurre a menudo que tanto la redacción de los objetivos como la enunciación de las actividades del currículo de una asignatura no permiten establecer la profundidad real del aprendizaje correspondiente.

Los objetivos enunciados corresponden a las competencias a adquirir por el estudiante, entendiendo como competencia la integración de habilidades, conocimientos y actitudes en un contexto específico, y también la capacidad para responder a demandas complejas y llevar a cabo tareas diversas de forma adecuada. De lo cual se desprende que el sólo enunciado de los temas no es en absoluto suficiente; es necesario desarrollar un marco de referencia que exprese la graduación de competencias que adquieren los estudiantes y habilite comparaciones.

El enunciado de los objetivos debería hacer referencia al nivel de profundidad que se espera que el alumno adquiera sobre cada contenido, expresando

claramente las competencias que se espera que el estudiante haya adquirido al finalizar el trayecto de aprendizaje correspondiente. Esto se puede lograr a través de un vocabulario adecuado a la graduación esperada [1].

La RIISIC sugiere intensidades mínimas y máximas para cada área de conocimiento sin establecer cuáles contenidos son obligatorios y en qué asignatura deben ser brindados, sino orientando sobre los contenidos curriculares básicos involucrados en la terminal de Ingeniería en Sistemas de Información/Informática y la importancia relativa con que cada área de conocimiento debe estar presente en la carrera. Cada institución tiene la libertad de diseñar el currículo de su carrera de manera de imprimirle su propio énfasis a cada área dentro de esos límites, así como de cubrir los contenidos curriculares básicos de las distintas áreas organizados en asignaturas que pueden comprender parte de los contenidos de una o más áreas.

A efectos de verificar la intensidad de las áreas de conocimiento con que una carrera está diseñada se debe distinguir en cada asignatura qué contenidos pertenecen a qué área y con qué intensidad se los imparte, de modo que, al completar en su totalidad el trayecto correspondiente a las asignaturas que cubren un área, el estudiante haya internalizado los saberes con una intensidad admisible para la misma.

Pero para evaluar la intensidad de contenidos, además de ponderar los objetivos, es imprescindible analizar los currículos de las asignaturas que los cubren para verificar que las actividades planificadas y sus sistemas de evaluación sean coherentes con los mismos, por lo que un diseño curricular consistente debería comprender la planificación de cursos de asignaturas que vincule actividades con objetivos y un sistema de evaluación que permita efectivamente constatar la consecución de éstos.

Las competencias que deben adquirir los estudiantes al superar trayectos curriculares no sólo deben ser cognitivas (saber), procedimentales/instrumentales (saber hacer), y actitudinales (ser), sino también

transversales o genéricas (aquellas que se adquieren en lo que suele denominarse “currículo oculto”), que no se asocian a contenidos sino a actividades, por ejemplo:

- capacidad para la autoorganización y planificación del trabajo individual y del proceso de aprendizaje;
- capacidad para el trabajo en grupo;
- habilidad para la comunicación oral y escrita;
- motivación por la calidad del resultado.

Una de las áreas de conocimiento del documento “Computing Curricula 2005” glosadas por las redes RUSIC y RIISIC del CONFEDI, la número 57, denominada “Comunicación Interpersonal”, involucra a las competencias antes mencionadas, que, más allá de admitir asignaturas específicas que se pueden incluir en planes de estudio (Lectura y Comprensión de Textos, Inglés, Oratoria, Programación Neurolingüística, etc.), son propias de la “transversalidad” curricular, entendida como estrategias de actuación docente para conectar el aprendizaje de los contenidos curriculares con el aprendizaje de los procedimientos y estrategias para aprender más y mejor los contenidos universitarios, así como hacerlo paulatinamente de manera más autónoma.

Así, las actividades son puentes de unión entre el aprendizaje académico y el aprendizaje natural, que crean condiciones para el aprendizaje estratégico, activo, autoconsciente, motivado e intencional.

Se plantea entonces el inconveniente de cómo garantizar y evaluar la intensidad de la formación de los ingenieros en lo que respecta al desarrollo de competencias transversales o genéricas. La mera constatación en los currículos de asignaturas de actividades formativas relacionadas con el desarrollo de estas competencias con la intensidad adecuada, como el desarrollo de trabajos colaborativos o cooperativos, las exposiciones orales y el desarrollo de trabajos por escrito, no representa necesariamente una garantía de que se desarrollen las competencias con la intensidad pretendida.

2. Competencias de Comunicación

Las características de los ámbitos laborales actuales propios de ingenieros y profesionales del área de informática amplían las exigencias de formación tradicionales:

- modalidades de trabajo grupales e interdisciplinarias;
- trabajo colaborativo;
- la producción requiere cada vez más una comunicación fluida con los clientes para ajustar de manera precisa los requerimientos, habilitar un seguimiento eficaz del desarrollo y evaluar los resultados;
- la actividad profesional exige la generación de un liderazgo efectivo.

La mejora de la forma en que la gente trabaja es un modo fundamental de influir en el capital intelectual, estableciendo una diferencia competitiva esencial.

La formación desde las competencias exige determinar de manera precisa no solo saber qué conocimientos se deben transmitir y construir sino también cómo se debe abordar cada trayecto, de modo de poner los saberes en acción.

Para la formación ingenieril se vuelven especialmente relevantes ciertas competencias transversales [1] englobadas a menudo como habilidades “blandas” o “*soft skills*”, entre las cuales pueden mencionarse capacidades para:

- trabajar en equipo,
- ejercer liderazgo,
- negociar,
- comunicar ideas de forma oral o escrita.

En particular, las habilidades comunicacionales habilitan una evolución profesional exitosa: para un desempeño de calidad son imprescindibles.

En el ámbito propio de la formación de ingenieros puede observarse falencias importantes en las capacidades de los estudiantes para expresarse con claridad de forma oral o escrita; algunos especialistas han asociado este fenómeno con la habitualidad de uso de expresiones matemáticas y de gráficos en ingeniería, pero de todos modos debería ofrecerse a los estudiantes artefactos que les facilitarían la transmisión de ideas contribuyendo a su formación profesional.

Por otro lado, también sucede que los docentes a menudo, en los trabajos entregados por los alumnos, se enfocan en la corrección de desarrollos matemáticos, algorítmicos, en los códigos o en los gráficos, restando importancia a la evaluación de los textos que los estudiantes han producido, lo cual relega el papel de la escritura como herramienta epistémica, puesto que la claridad o confusión discursiva es reflejo del pensamiento.

Se considera entonces la conveniencia de que las instituciones de Educación Superior estandaricen construcciones artefactuales tales como las plantillas, para facilitar la comunicación de quienes se desempeñan en el área de la enseñanza-aprendizaje de la ingeniería.

Estas plantillas pueden constituir un recurso eficaz para la adquisición de destrezas comunicacionales específicas, orientadas a alcanzar habilidades sociales para el trabajo grupal eficiente, el liderazgo apropiado y el desempeño profesional exitoso [2].

A través de plantillas se puede contribuir a lograr o mejorar:

- la identificación de los elementos principales y secundarios del mensaje;
- el análisis y la comprensión;
- el establecimiento y exposición de inferencias;
- la presentación con un discurso claro y coherente de razonamientos, puntos de vista,

opiniones, críticas, comparaciones, conclusiones, etc.;

- la comunicación efectiva, rigurosa y convincente;
- la generación de respuestas asertivas por parte de los receptores del mensaje.

3. Formas de Exposición o Comunicación Académicas

“La competencia comunicativa necesaria para expresarse oralmente con eficacia ante un grupo es la suma de diferentes habilidades que incluyen, entre otras estrategias, analizar el contexto de comunicación para adecuar el discurso a cada situación, controlar la expresión corporal no verbal, utilizar recursos para captar y mantener la atención del grupo, estructurar el mensaje y usar un modelo de lengua correcto y apropiado” [3].

“La escritura es producto de un contexto sociocultural que determina sus funciones y requiere de experiencias de redacción propias; se puede caracterizar por darse en una situación de distancia espacial y temporal entre quien escribe y quien lee. En suma, la expresión escrita requiere habilidades cognitivas, socioculturales y lingüísticas más sofisticadas que la expresión oral. La competencia comunicativa puede ser analizada en un texto mediante indicadores gramaticales y ortográficos, conforme al tipo de texto, la organización del discurso y los procesos evidentes de planeación, revisión y corrección” [4].

“La lectura, la escritura y la expresión oral son manifestaciones concretas del lenguaje que atraviesan todas las prácticas discursivas propias de la cultura académica: la investigación, las conferencias, los coloquios, los diálogos entre pares, los exámenes, las tesis de grado, los ensayos y artículos científicos. Las tres designan acciones o prácticas concretas, que ocurren en contextos de aprendizaje y con fines específicos: presentar un examen, hacer una exposición en clase, sustentar una tesis, publicar los resultados de una investigación o participar en un debate” [5].

La capacidad para la expresión oral y escrita es una competencia transversal, pues su desarrollo es independiente de las asignaturas particulares, y es además una competencia para la vida porque tiene por objeto la autonomía y la autorregulación del proceso de aprendizaje, las relaciones sociales e interpersonales y la comunicación [5].

3.1. Exposiciones Orales

Las exposiciones orales se pueden clasificar de diferentes maneras. Una de ellas propone analizar las técnicas según correspondan a una participación individual o grupal.

En la Tabla 1 se caracterizan formas de exposición individual, y entre las técnicas de exposición grupal o colectiva pueden mencionarse como relevantes las que se indican y describen en la Tabla 2.

Tabla 1. Exposiciones Orales Individuales.

Disertación	Se trata por lo general de un discurso informal; no se ajusta a un protocolo. Puede utilizarse un esquema que oriente al disertante, quien por lo general expone a lo sumo durante una hora. Suele darse cierta participación de los oyentes a través de preguntas o mediante el intercambio de opiniones de los mismos.
Conferencia	La comunicación es formal y en un solo sentido durante la parte principal, con el objeto de que el conferenciante transmita información, experiencias, sentimientos o sensaciones a un grupo de oyentes, los cuales suelen tener al menos ciertas nociones del tema a desarrollar. Al finalizar puede aceptarse preguntas breves. En general suele durar alrededor de una hora y el uso de material audiovisual suele ser importante.
Discurso	Generalmente se asocia a un razonamiento persuasivo y formal; es infrecuente que se utilice como apoyo elementos audiovisuales, pero es fundamental que el orador se maneje corporalmente de forma adecuada para transmitir eficazmente los contenidos y mantener la atención del auditorio.

Tabla 2. Exposiciones Orales Grupales.

Diálogo Público	Es una conversación entre personas conocedoras de un tema común, frente a un grupo de espectadores. Es informal, espontáneo, y puede propiciarse alguna forma de participación del público.
Discusión	Es un intercambio de opiniones contrapuestas entre personas sobre un tema común que generalmente constituye un problema. Generalmente es informal, y suele incluir a un moderador para procurar la participación de todos.
Debate	Similar a la discusión, pero la intención es demostrar la superioridad de una opinión sobre otra. Es fundamental un adecuado manejo dialéctico y un conocimiento profundo del tema a tratar por parte de los participantes para que el debate sea dinámico y consistente. Suele incluirse a un moderador.
Simposio	Es un desarrollo de diferentes aspectos de un tema determinado, de manera sucesiva por un grupo de expertos (entre 3 y 8), frente a un auditorio. Generalmente hay un coordinador que organiza las exposiciones; éstas suelen ser formales y rigurosas, siendo pertinente contar con presentaciones o material audiovisual que apoye las exposiciones. Cada exposición suele no exceder los 20 minutos.

Panel	En este caso hay un grupo de personas (panelistas) representantes de distintas opiniones o posturas que tratan un determinado tema, exponiendo la diversidad de sus puntos de vista frente a un público. El público suele participar, siendo fundamental el rol del moderador para la coordinación, adecuado uso de los tiempos, etc.
Foro	Reunión de personas no necesariamente especialistas para discutir temas o problemas, con auxilio de un coordinador, frente a un auditorio.

Para las actividades formativas que tengan como objetivo el desarrollo de competencias con nivel de intensidad asociado al análisis y a la síntesis [1], son particularmente significativas la disertación, la conferencia y el simposio.

3.2. Exposiciones Escritas

En la Tabla 3 se describen las formas de exposición escrita.

Tabla 3. Exposiciones Escritas.

Tesis	Es un trabajo académico documentado que expone una investigación sobre un tema con la finalidad de obtener un título específico, pudiendo, por extensión, llamarse también tesis o tesina de grado al trabajo final de investigación en una carrera de grado. Busca la generación de alguna forma de conocimiento científico. Siempre exige adecuación a exigencias académicas acordes al título a obtener, y la supervisión de directores.
Ensayo	Es un texto en el que el autor desarrolla un tema específico sin una estructuración rígida, y de modo personal.
Monografía	Es un trabajo descriptivo sobre un tema determinado, pudiendo ser éste una investigación, compilación, o análisis de experiencias en un determinado campo disciplinar. Requiere habilidad para reunir, ordenar y elaborar el material una reflexión a modo de síntesis. La originalidad y profundidad esperada es acotada.
Protocolo de Investigación	Es un documento en el cual se establecen los objetivos, metodología, y características del diseño de una investigación o de un experimento. Esta documentación justifica la metodología usada y permite replicar las experiencias.
Informe Científico	Es un texto que se elabora como resultado final de una investigación, detallando de manera ordenada todos los pormenores de la misma.

Artículo Científico	Es un trabajo científico (artículo formal o nota investigativa) que tiene como finalidad la publicación en revistas especializadas, comunicando los resultados de un desarrollo o investigación.
----------------------------	--

Para las actividades formativas que tengan como objetivo el desarrollo de competencias con nivel de intensidad asociado a la creación [1], son particularmente relevantes la tesis, la monografía, el informe científico y el artículo científico.

4. Propuesta

Como corresponde a la ingeniería, tanto para las presentaciones o exposiciones orales como para las escritas, cabe distinguir las pautas estructurales de las procedimentales. En la sección previa se caracterizaron distintas formas de presentación, que cada institución puede estandarizar especificando reglas de conformación acordadas por sus respectivas comunidades, y de estilo y diseño conformes a la imagen institucional.

En el presente trabajo, se postulan pautas procedimentales y estructurales generales para presentaciones orales que respondan a formas de exposición oral o a defensas de exposiciones escritas. En un trabajo futuro, se postularán pautas procedimentales y estructurales generales para presentaciones escritas.

Se intenta fortalecer las habilidades y los conocimientos necesarios para diseñar y llevar a cabo una buena presentación oral ante un grupo, que permitirá al estudiante mejorar [6]

- su desempeño en las tareas académicas que incluyen presentaciones orales como forma de evaluación,
- su comprensión de los contenidos a presentar, ya que una buena presentación exige una etapa previa de planificación y organización, y
- la comunicación efectiva, que es una de las competencias fundamentales para el desarrollo profesional.

A continuación, se describen las principales etapas en las que se divide el trabajo de preparación y realización de una buena presentación oral y se ofrecen pautas para poner en práctica las estrategias que favorecen la adquisición de la competencia comunicativa de acuerdo con la “Guía de Presentaciones Orales” que se referencia [6]. El trabajo de preparar y realizar una buena presentación oral se divide en cuatro etapas elementales: planificación de la presentación, preparación del apoyo visual, ensayo y, finalmente, exposición.

4.1. Planificación

En esta etapa se debe considerar desde los aspectos prácticos hasta la organización de los contenidos.

Los aspectos prácticos son los que pueden afectar la presentación, por ejemplo: tiempo disponible, hora de realización, actividades previas y posteriores de la audiencia, lugar y condiciones del lugar, cantidad de personas, tipo, disponibilidad y funcionamiento del apoyo tecnológico, material a entregar a los asistentes y momento de la entrega, organización de la presentación si es grupal (distribución de las intervenciones en cuanto a orden, tiempo, acciones de los demás integrantes mientras uno habla).

La organización del contenido de una presentación comprende la planificación de los elementos a considerar, que se plantean en la Tabla 4, y de la estructura del mensaje.

Tabla 4. Elementos de una Presentación.

Contexto de la Comunicación	Realizar un análisis que tenga en cuenta quiénes son los destinatarios de la presentación, cuál es el motivo de la presentación, el nivel de formalidad requerido, el nivel de conocimientos y expectativas de la audiencia, entre otros elementos, ya que influirán en la selección de la información que se realice siguiendo criterios de pertinencia y relevancia, en el grado de profundidad con que se trate el tema y en el lenguaje que se utilice.
Propósito de la Presentación	Explicitar claramente el objetivo de la presentación y lo que se desea lograr con ella.
Delimitación del Tema	Determinar el contenido y el enfoque de la presentación, y seleccionar entre la información disponible la que resulte relevante y pertinente para el objetivo.
Estructura del Mensaje	Preparar un esquema previo y elegir la mejor progresión temática para un discurso claro, ordenado y coherente; distinguir ideas principales de secundarias y situarlas en una progresión lógica. Es muy útil considerar la estructura ternaria clásica: introducción, desarrollo, conclusión.
Elaboración de Guion	Puede ser útil elaborar un guion breve (notas, frases cortas, palabras clave) como ayuda para recordar los momentos más importantes durante la exposición. Tener en cuenta que una presentación oral no consiste ni en leer ni en declamar un discurso memorizado previamente.

La preparación de un mensaje bien estructurado es uno de los recursos más efectivos para lograr un mensaje comprensible. Provoca en el receptor la sensación de unidad y solidez del discurso. Es una de

las mejores estrategias para realizar una buena presentación.

Un presentador preocupado por la comprensión del mensaje procura dejar marcas visibles de la estructura en la presentación misma, es decir, da “pistas” a la audiencia para que pueda seguir fácilmente el hilo conductor. Ejemplos de estas marcas pueden ser: mostrar el índice de la presentación al comienzo, diseñar títulos claros para las diapositivas, acompañar los títulos de numeración, usar marcadores textuales y conectores para enlazar unas ideas con otras y partes diferentes de la presentación entre sí (empezaremos con..., una vez vistas las causas de..., ahora pasaremos a..., como vimos en el apartado anterior..., para terminar, comprobaremos..., etc.).

La organización de una presentación oral de acuerdo a la estructura clásica en tres partes comprende: una introducción, un desarrollo y una conclusión.

- **Introducción.** Es la apertura de la intervención. Debe incluir el saludo y la presentación personal del orador (u oradores). Dos objetivos son: crear proximidad y generar empatía con la audiencia.
Se explicita el tema y los objetivos de la presentación tratando de despertar el interés de la audiencia.
Para facilitar el seguimiento de la presentación a la audiencia, se puede señalar su estructura o mostrar el índice, explicitar sus partes e indicar a la audiencia el hilo conductor de la exposición.
Debe ser breve: un 10% del tiempo total de la presentación, aproximadamente.
- **Desarrollo.** Es el cuerpo de la presentación. Se debe transmitir la información más relevante en un orden lógico. Es fundamental el uso de conectores y marcadores textuales para conectar ideas y partes mayores entre sí.
Se debe considerar el equilibrio entre las distintas partes (subtemas, apartados, etc.) del desarrollo y en el tiempo de exposición de aspectos de similar importancia.
Para asegurar la comprensión del mensaje, se debe prestar especial atención a las reacciones de la audiencia ante cada nueva información y reformular la idea si se detectan incomprensiones.
Es la sección de mayor duración: 65 - 70% del tiempo total de la presentación, aproximadamente.
- **Conclusión.** Las tres funciones básicas de esta sección son:
 - a) cerrar el discurso,
 - b) sintetizar las ideas principales y ofrecer una visión global del mensaje, y
 - c) dejar una buena impresión final en la audiencia.

Una buena conclusión enlaza con las ideas del comienzo de la presentación para mostrar que se ha encontrado respuesta a la pregunta inicial o que se han conseguido los objetivos planteados. Debe ayudar a recordar las ideas principales porque tiene un efecto determinante en la fijación de los contenidos. También puede ser el espacio para plantear nuevas perspectivas o proyecciones de alguno de los temas presentados.

Si durante el desarrollo se comprueba que no se podrán exponer todos los puntos propuestos, es preferible omitir alguno antes que prescindir de la etapa de conclusión y cierre. Debe incluir el agradecimiento de la atención, la invitación a la audiencia a la formulación de preguntas y el saludo de despedida.

En general, la duración de esta sección es de un 20 - 25% del tiempo total de la presentación, aproximadamente.

4.2. Apoyo Visual

Los elementos de apoyo visual, cuando se usan bien, dinamizan la intervención, evitan la monotonía y captan la atención de la audiencia. Sin embargo, su impacto es tan grande que a veces pueden llegar a desviar la atención que debería estar puesta en los objetivos y contenidos. Generalmente, en nuestro ámbito, el apoyo visual consiste en algún tipo de presentación de diapositivas. Por eso, a continuación, se ofrecen algunos consejos sobre el uso de esta herramienta.

Las diapositivas constituyen un apoyo para la presentación del orador. Es necesario cuidar los aspectos que se presentan en la Tabla 5 para evitar que se aleje de su objetivo.

Tabla 5. Diseño de Diapositivas.

Cantidad de texto en cada diapositiva	Incluir la menor cantidad posible de texto. Si la audiencia está leyendo un párrafo completo, no puede prestar atención, al mismo tiempo, a la persona que habla. Es recomendable evitar párrafos completos y oraciones muy extensas. La diapositiva debería ser, más bien, un punteo de palabras clave que guíen la exposición oral.
Tamaño de letra	Es fundamental. Normalmente, un tamaño menor a 20 ó 24 puntos es difícilmente legible en la proyección. Los títulos de las diapositivas deben tener un tamaño mayor. Es recomendable aplicar el mismo criterio durante toda la presentación para mantener la unidad y evitar distracciones.

Colores y contraste	No es recomendable usar más de dos o tres colores en una diapositiva. Se debe tener cuidado con las combinaciones de colores pues algunas combinaciones muy “brillantes” pueden ser incluso molestas. Usar un fondo blanco, por ejemplo, permite más opciones para cambiar el color del texto y conseguir un buen contraste, sin que se produzca un efecto fastidioso. No es recomendable usar fondos oscuros, ya que el esfuerzo para cambiar de enfoque agota a los espectadores.
Uso de imágenes	Si se usan imágenes, éstas deben ser simples. Tienen que entenderse con una vista rápida y requerir poco tiempo para su comprensión. Además, las imágenes deben ser relevantes y estar vinculadas de manera clara con el contenido de la presentación. Es fundamental que la imagen tenga una buena calidad. Tener en cuenta que en muchas ocasiones la calidad de las imágenes en la proyección no es la misma que en la pantalla del computador.
Diseño de las diapositivas	Por lo general los productos más utilizados ofrecen una gran variedad de plantillas prediseñadas. La simplicidad debe guiar la selección de la plantilla adecuada. Muchas veces es preferible diseñar la propia plantilla. El diseño debe ser consistente en todas las diapositivas y no debe contener elementos que distraigan la atención de la audiencia.
Posibles distracciones	Los efectos de sonido, las animaciones y las transiciones deberían usarse con prudencia y procurando siempre que no distraigan a la audiencia de lo verdaderamente importante.
Posibles efectos negativos	Procurar no dar la espalda al público mientras se preparan los elementos tecnológicos necesarios o mientras se pasan las diapositivas (o se utiliza la pizarra, si es el caso). Mostrar cada diapositiva el tiempo estrictamente necesario y acompañar la visualización con comentarios. No tiene sentido mostrarlas si no hay tiempo para comentarlas. Evitar la lectura literal de las diapositivas porque retiene la mirada del presentador en la pantalla durante demasiado tiempo. No dejar pantallas o proyectores

	encendidos sin ninguna diapositiva o con una diapositiva ya comentada porque focalizará la atención del público innecesariamente.
--	--

Si los gráficos a incluir en las diapositivas para representar visualmente datos cuantitativos y las relaciones entre ellos no están bien diseñados pueden distorsionar los datos que presentan, porque su interpretación se hace difícil o porque distrae a la audiencia con elementos superfluos. Para evitar esos efectos indeseados, es conveniente considerar:

- **Tipo de gráfico adecuado.** La elección del tipo de gráfico adecuado en cada caso estará determinada por consideraciones sobre la percepción de los gráficos, el conjunto de datos que se quiera representar y el mensaje que se desee transmitir.
- **Relevancia y pertinencia.** El mensaje que expresa el gráfico debe ser relevante, estar claramente relacionado con la intervención y justificado por ella.
- **Claridad.** El orador se debe limitar a comentar y destacar algún elemento del gráfico. Por lo tanto, un gráfico debe ser comprensible por cualquier persona de la audiencia sin requerir ninguna explicación adicional.
- **Legibilidad y simplicidad.** Un gráfico se debe poder “leer” a simple vista. Por eso, cuanto más simple, mejor. Las características de legibilidad y simplicidad son imperativas en el uso de los gráficos.

4.3. Ensayo

El ensayo o práctica de la presentación ayudará a:

- Controlar el temor a exponer y reducir la ansiedad.
- Familiarizarse con el contenido y seleccionar el vocabulario preciso y oportuno.
- Identificar momentos claves y anticipar soluciones (como transiciones entre diapositivas, intervenciones de distintos oradores, entre otros).
- Desarrollar el ritmo, el tono y el volumen de voz adecuados.
- Mejorar la pronunciación y la articulación de los sonidos.
- Mejorar el control sobre la comunicación no verbal (gestos, movimientos, etc.).
- Ajustar el tiempo de la intervención.
- Prever posibles dificultades y estar preparados.

Resultará útil filmarse durante un ensayo para verse “objetivamente”, auto-evaluarse y percatarse de detalles desapercibidos hasta entonces. El ensayo de la presentación es una instancia única para recibir

retroalimentación externa (compañeros, profesor auxiliar, ayudantes, etc.) y mejorar las habilidades de comunicación oral. En caso de una presentación grupal, el ensayo es fundamental para asegurar la cohesión entre los distintos integrantes, ajustar los tiempos de intervención, comprobar el cumplimiento de la planificación, etc.

4.4. Exposición

Durante la presentación de los contenidos en forma oral ante una audiencia, adquieren especial relevancia la comunicación no verbal, el manejo de la voz y el lenguaje.

4.4.1. Comunicación no verbal. Son los mensajes que puede emitir el cuerpo, muchas veces involuntariamente, mientras se habla, como los movimientos y desplazamientos que se realizan, la postura corporal que se adopta al hablar, los gestos (faciales, de manos, de brazos, etc.) que se hacen y la dirección de la mirada.

Se recomienda:

- Evitar esconder el cuerpo a la audiencia (dar la espalda, sentarse detrás de una mesa, etc.). Tratar de hablar de pie, frente al grupo, gesticular con naturalidad, trasladarse lentamente a distintos puntos de la sala.
- Evitar posturas que reprimen los gestos naturales (las manos en los bolsillos o apoyadas en la mesa, los brazos cruzados, las manos enlazadas, etc.). Tratar de encontrar el ritmo adecuado para los movimientos o cambios de postura para romper la monotonía.
- Evitar posturas que muestren desequilibrio o tensión (un pie poco apoyado, una o las dos piernas en movimiento mecánico, palmadas nerviosas, manos agarradas a la mesa, etc.). Tratar de usar los movimientos y los gestos como recursos para dar énfasis y captar la atención en alguna parte importante de la intervención o ante un cambio de idea o de tema.
- Evitar gestos de manipulación de objetos o del propio cuerpo en momentos de tensión (abrir y cerrar la punta de un lápiz, jugar con algún elemento de la ropa o con el pelo, limpiar los lentes o sacárselos y volver a ponérselos sin motivo, morderse las uñas, subirse o estirarse las mangas...). Tratar de usar gestos y expresiones faciales que acompañen el mensaje y que expresen estabilidad y tranquilidad (mover ambas manos para dibujar gestos variados, equilibrados, con tendencia a la simetría y a una altura media).
- Evitar perder la mirada en el vacío u orientarla al suelo, al techo, a la pantalla o a una sola persona. Tratar de repartir la mirada equitativamente entre todos los rostros y

sectores de la sala, procurando recoger las reacciones de la audiencia.

- En relación a la comunicación no verbal, resulta importante controlar el nerviosismo y buscar la máxima naturalidad posible, sin confundir naturalidad con informalidad.

4.4.2. Manejo de la voz. Se deben considerar cuatro elementos: el volumen, la velocidad, el tono y la pronunciación, según las recomendaciones de la Tabla 6.

4.4.3. Lenguaje. En una presentación oral del ámbito académico los estudiantes deben ser capaces de usar su propia lengua de manera correcta y adecuada a la situación, es decir, con un registro formal, sin faltas de ortografía en el apoyo visual y sin errores gramaticales en la construcción de las oraciones.

Tabla 6. Manejo de la Voz.

Volumen	<p>Para graduar correctamente el volumen de la voz, se debe considerar el tamaño de la sala, la cantidad de personas en ella y su ubicación.</p> <p>Para que el mensaje llegue con claridad a toda la audiencia, considerar que va dirigido a la persona situada en el lugar más alejado de la sala.</p> <p>Se puede usar las variaciones en el volumen para enfatizar palabras o frases.</p> <p>Se debe evitar empezar las frases con un volumen adecuado de voz e ir disminuyéndolo a medida que se avanza.</p>
Velocidad	<p>Hablar lentamente facilita la comprensión del mensaje, proyecta una imagen de seguridad y permite articular mejor los sonidos.</p> <p>En momentos clave o de dificultad es recomendable moderar la velocidad.</p> <p>Las pausas son muy útiles para remarcar palabras o separar ideas; además, permiten al orador respirar y al oyente, pensar.</p>
Entonación	<p>Expresa matices muy diversos y manifiesta actitudes y estados de ánimo.</p> <p>Tiene gran influencia en el receptor y en la interpretación que hará del mensaje.</p> <p>Un oyente puede distinguir fácilmente tonos que reflejan serenidad y objetividad de otros que expresan indignación, tristeza, ironía, sarcasmo, queja, acusación, etc.</p> <p>Las variaciones en el tono, acordes al mensaje que se quiere transmitir, ayudan a mantener la atención de los oyentes.</p> <p>Es importante entonar preguntas y exclamaciones de manera adecuada.</p>

Pronunciación	<p>Una pronunciación clara es imprescindible para asegurar la comprensión del mensaje.</p> <p>Omitir sonidos, aunque sean pocos, genera desconcierto en el oyente y pone en peligro la comprensión de todo el mensaje.</p> <p>Una velocidad alta al hablar puede producir una relación excesiva de la articulación de los sonidos e incluso la omisión de algunos, a veces de manera involuntaria.</p> <p>Es importante tener en cuenta que una pronunciación correcta no requiere ocultar el acento propio, seña de identidad. Simplemente, hay que asegurar la máxima claridad.</p>
----------------------	---

Recursos disponibles en Internet que pueden resultar útiles para aclarar dudas sobre cuestiones ortográficas, léxicas o gramaticales son:

- El Diccionario de la lengua española de la Real Academia Española [8]
- El Diccionario panhispánico de dudas de la Real Academia Española [9]
- El Manual de español urgente [10]
- La Academia Argentina de Letras [11]

También se espera que los estudiantes sean capaces de usar el vocabulario específico de su disciplina, generalmente conocido como lenguaje técnico. El lenguaje técnico se caracteriza por ser:

- **Conciso.** Expresa una idea con exactitud, pero utiliza la menor cantidad posible de recursos lingüísticos.
- **Completo.** Presenta toda la información necesaria para que el receptor pueda comprender cabalmente el mensaje.
- **Objetivo.** Se distancia de la subjetividad del autor. Se debe evitar la primera persona gramatical (yo, nosotros, nuestro) y preferir construcciones pasivas e impersonales (se realizó una experiencia; el proyecto fue llevado a cabo; se instala el equipo; se mide).
- **Preciso.** Expresa ideas y conceptos con exactitud rigurosa. Se debe evitar las expresiones vagas o ambiguas (esto, eso, aquello, cosa, tema, cuestión, esto es como...) y usar el vocabulario técnico, cuando es necesario, de manera rigurosa (resistencia, peso, masa).

El lenguaje técnico se apoya en elementos visuales para facilitar la vinculación entre el texto (oral o escrito) y los elementos visuales. Tiene una sintaxis sencilla y clara por lo que se debe evitar construir oraciones excesivamente largas y complejas.

5. Conclusiones

Se establecieron las bases para la estandarización de plantillas para orientar a los estudiantes de ingeniería en el diseño y elaboración de presentaciones orales efectivas, tanto para su vida académica como para su actividad profesional.

“Operacionalmente, podría asegurarse que los ingenieros prefieren aprender por medio de la práctica, del uso de modelos y la secuencia de instrucciones” [4].

Se analizaron aspectos inherentes al rol del presentador, a la comunicación verbal y corporal, y aspectos intelectuales, considerados básicos en el desarrollo y evaluación de una presentación oral.

Se intenta integrar a la formación ingenieril el desarrollo de la expresión oral vía estandarización y elaboración de plantillas como instrumentos para el logro de la competencia genérica número 6: “Capacidad de comunicación oral y escrita”, propuesta por el Proyecto Alfa Tuning América Latina [7].

La existencia de estándares institucionales no debiera agotarse en la recomendación de procesos y reglamentación de estructuras, sino también en la exigencia de que el diseño curricular de asignaturas incluya actividades formativas que explícitamente garanticen el desarrollo de competencias transversales y que además se describa una forma de evaluación que permita validar la intensidad.

6. Trabajos Futuros

Se iniciará en breve el diseño y la implementación de plantillas para presentaciones orales, un trabajo colaborativo a ser realizado en forma conjunta por el Departamento de Computación y el Área de Comunicación Institucional de la FIUBA, con el objetivo de imprimir a las plantillas la identidad visual de la institución.

En el primer cuatrimestre del próximo año se desarrollará una prueba piloto de uso de las plantillas para presentaciones orales en un curso introductorio de Algoritmos y Programación. Para la evaluación de presentaciones orales se definirán rúbricas que considerarán diversos criterios relacionados con la organización de los aspectos prácticos y de los contenidos de la presentación, la calidad de diseño del apoyo visual y la comunicación efectiva. Se analizarán los resultados obtenidos en la prueba y se revisarán las pautas básicas propuestas para depurarlas, ajustarlas o enriquecerlas para lograr la mejora del desarrollo de competencias comunicativas orales.

A modo de complemento y continuidad del proyecto se planifica elaborar las bases para la estandarización de plantillas para presentaciones escritas y realizar la correspondiente implementación para completar el trabajo exploratorio sobre el desarrollo de competencias comunicativas en la formación del estudiante de ingeniería.

7. Referencias

[1] Calvo, P., Echeverría, A., Servetto, A. y Cabrera, J. P., "Bases para la Estandarización de Currículos de Carreras de Ingeniería en Informática / Sistemas de Información", en *Memorias 3er Congreso Nacional de Ingeniería Informática*

/ *Sistemas de Información (CONAISI'15)*, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina, noviembre 19 y 20, 2015.

[2] Calvo, P., Jiménez Rey, E., Servetto, A., López, G., Echeverría, A., Clúa, O., Feldgen, M., Grossi, M. D., Jeder, I., Arriazu, A., García, E., Liceda, P., Méndez, M. y Juárez, A., "Diseño y elaboración de material estandarizado para el desarrollo de habilidades sociales de comunicación", en *Memorias XVII Workshop de Investigadores en Ciencias de la Computación (WICC'15)*, Salta, Argentina, abril 16 y 17 2015.

[3] Sanz Pinyol, G., "Comunicación efectiva en el aula: Técnicas de expresión oral para docentes", Editorial GRAÓ, 2005.

[4] Flores Aguilar, M. D., "La competencia comunicativa escrita de los estudiantes de ingeniería y la responsabilidad institucional", *Revista Innovación Educativa*, vol. 14, núm 65, mayo-agosto 2014, pp. 43-59.

[5] Peña Borrero, L. B., "La competencia oral y escrita en la educación superior", en el marco del *Comité Consultivo para la Definición de Estándares y Evaluación de Competencias Básicas en la Educación Superior*, conformado por iniciativa del Ministerio de Educación Nacional, Colombia, diciembre 26 2008, pp. 1-10.

[6] "Guía para presentaciones orales", Escuela de Ingeniería y Ciencias, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Universidad de Chile, 2013.

[7] Proyecto Tuning América Latina, 2011-2013 Innovación educativa y social, Disponible en <http://www.tuningal.org/>.

[8] <http://dle.rae.es/>

[9] <http://www.rae.es/recursos/diccionarios/dpd>

[10] <http://www.fundeu.es>

[11] <http://www.aal.edu.ar/>