

**Universidad Austral de Chile  
Facultad de Filosofía y Humanidades  
Escuela de Periodismo**

**Profesor Patrocinante  
Sra. Liliana Larrañaga C.  
Instituto de Ciencias Sociales**

**“CARACTERIZACIÓN DE LA REVISTA SÍNTESIS TECNOLÓGICA: REVISTA  
UNIVERSITARIA DE DIFUSIÓN CIENTÍFICA DE LA FACULTAD DE  
CIENCIAS DE LA INGENIERÍA DE LA UNIVERSIDAD AUSTRAL DE CHILE”**

**Tesis para optar al título de Periodista y al  
grado de Licenciado en Comunicación Social**

**Ester Soledad Contreras Dornemann  
Valdivia – abril 2008**

## INDICE

Contenidos	Página
<b><u>INTRODUCCIÓN</u></b>	4
<b>Capítulo I</b>	
<b><u>MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL</u></b>	7
1.1 Ciencia y producción del conocimiento	7
1.1.1 La ciencia	7
1.1.2 El método científico	8
1.1.3 La investigación científica	10
1.1.3.1 Pauta de la Investigación Científica	11
1.2 Difusión del conocimiento científico	13
1.2.1 Comunicación científica	13
1.2.2 Revistas científicas	13
1.2.3 El artículo científico	14
1.2.3.1 Organización del artículo científico	15
1.2.3.2 Estructura lógica del artículo científico	16
1.3 Medición de la producción científica	28
1.3.1 Información científica	28
1.3.2 Importancia de la publicación	28
1.4 Periodismo Científico	29
1.4.1 Objetivos del Periodismo Científico	31

1.4.2	Características del Periodista Científico	32
1.4.3	Formación del Periodista Científico	33
1.5	Investigación científica en Facultad de Cs. de la Ingeniería UACH	33
1.6	Descripción Formato Revista Síntesis Tecnológica	36

## **Capítulo II**

### **METODOLOGÍA Y DISEÑO GENERAL**

<b><u>DE INVESTIGACIÓN</u></b>		42
2.1	Entrevistas Abiertas	42
2.2	Cuestionarios	43
2.3	Análisis de Contenido Revista Síntesis Tecnológica	44
2.3.1	Primera unidad de Contexto	46
2.3.2	Segunda Unidad de Contexto	47
2.3.3	Tercera Unidad de Contexto	49
2.3.4	Cuarta Unidad de Contexto	49
2.4	Análisis	50

## **Capítulo III**

### **PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE**

#### **RESULTADOS**

3.1	Tablas Análisis de Contenido	75
3.2	Gráficos Análisis de Contenido	82
3.3	Tablas Encuestas	90

3.4 Gráficos Encuestas	93
3.5 Tablas Entrevistas Abiertas	94
3.6 Gráfico Entrevistas Abiertas	95
<b>Capítulo IV</b>	
<b><u>CONCLUSIONES</u></b>	96
<b>Capítulo V</b>	
<b><u>BIBLIOGRAFÍA</u></b>	100
5.1 Referencias Bibliográficas	100
5.2 Entrevistas Personales	103
<b>Capítulo VI</b>	
<b><u>ANEXOS</u></b>	106
6.1 Entrevistas Personales	106
6.2 Resúmenes Artículos Analizados	126
6.3Definiciones	

## **INTRODUCCIÓN**

La Facultad de Ciencias de la Ingeniería de la Universidad Austral de Chile está ligada al desarrollo de la ciudad de Valdivia desde 1934. Su historia se remonta al 27 de abril de 1934 fecha en la que fue creada la Escuela Industrial de Valdivia, la que más tarde se incorporó a la Sede Valdivia de la Universidad Técnica del Estado en el año 1947 hasta 1980.

Como resultado de la legislación universitaria promulgada en 1981, “la Sede Valdivia de la Ex Universidad Técnica del Estado se constituyó en el Instituto Profesional de Valdivia (IPV), creado por el D.F.L. N° 18 del 10 de marzo de 1981. Consecutivamente se dictó el D.F.L. N° 18 .744 de septiembre de 1988, el que facultó al Ex Instituto Profesional de Valdivia, para integrarse con la Universidad Austral de Chile, lo que se llevó a efecto el 1° de febrero de 1989, fecha en que la Universidad creó la Facultad de Ciencias de la Ingeniería, mediante el decreto n° 047 el 25 de enero de 1989” (Ríos 2007). Desde ese momento la Facultad de Ciencias de la Ingeniería se ubica en General Lagos 2086.

Actualmente esta Facultad aloja 9 institutos y 8 escuelas centradas principalmente en el Campus Miraflores, con excepción del Instituto de Arquitectura y Urbanismo y la Escuela de Arquitectura situadas en el Campus Isla Teja.

“Para la Facultad de Ciencias de la Ingeniería enfrentar el desafío de integración representó una ardua tarea, a pesar de ser esta una institución con tradición de cambios, hubo que organizar una facultad con estructuras y procedimientos muy diferentes a las de su condición anterior. Se requirió integrar su actividad dentro de la Universidad como parte

natural de su quehacer. Asimismo se determinó cambios, principalmente cualitativos en el quehacer académico. De una actividad centrada en la formación de profesionales, a otra en la que además se fortalezca en ciencia y tecnología” (Ríos, 2007).

### **Planteamiento del Problema**

En este contexto la revista de la Facultad “**Síntesis Tecnológica**” surge en el año 2004 como medio de difusión de las actividades que desarrolla la Facultad, abierta a incorporar artículos de investigación de otras universidades y temas de desarrollo a nivel nacional. Por lo tanto, con el fin de que tenga un impacto en el cuerpo académico y pueda ser inscrita con código ISI se propuso publicar una revista con periodicidad y comité editorial. Luego de transcurrido tres años desde la primera edición y siendo ésta el único medio de difusión del quehacer científico de la Facultad de Cs. de la Ingeniería surgen las preguntas ¿Ha cumplido la revista con su objetivo inicial?, ¿Ha logrado mantener una periodicidad?, ¿cuáles son sus carencias y potencialidades?, ¿Cuáles son sus características reales?

Por esta razón el objeto de estudio de esta tesis es: Caracterizar la **Revista Síntesis Tecnológica**: Revista Universitaria de Difusión Científica de la Facultad de Ciencias de la Ingeniería de la Universidad Austral de Chile para determinar sus potencialidades y falencias.

En tanto que sus objetivos específicos son:

- A. Describir el formato de la revista de Difusión Tecnológica de la Facultad de Cs. de la Ingeniería UACH.
- B. Identificar y segmentar su público objetivo y su público real de recepción.
- C. Identificar sus carencias y potencialidades

D. Determinar las reglas generales para la publicación de documentos científicos.

## Capítulo I

### MARCO TEORICO Y CONCEPTUAL

#### 1.1. Ciencia y Producción del Conocimiento

##### 1.1.1 La Ciencia

En este punto se abordará el tema de la ciencia, definida por Babini (1947) como “todo conjunto de conocimiento sistemático y metódicamente agrupado. Esta acepción incluye todos los sectores, desde las matemáticas hasta la técnica, y desde la filosofía hasta la ciencia natural”.

Troncoso y Tamayo (1998) definen ciencia como “un conjunto jerarquizado de generalizaciones, modificables y de diferente nivel, que se ofrecen refutabilidad unas a otras conforme su jerarquía, pero también forma parte de ellas sus métodos, sus temáticas, contextos ideológicos e historia”. Por su parte Bunge (1991) define ciencia como “conocimiento racional, sistemático, exacto, verificable y por consiguiente falible”. Schumpeter (1982) prefiere entender la ciencia como “Cualquier tipo de conocimiento que haya sido objeto de esfuerzos para perfeccionarlo”.

La búsqueda de respuestas a todos los acontecimientos que inciden en la vida real del ser humano ha originado, desde siempre, la continua preocupación de éste por el saber y la verdad, esto es, por los términos caracterizadores de la ciencia. El hombre ha sentido, desde sus orígenes, la necesidad de comprender, cuando el conocimiento sobre algún hecho alcanza un grado de interés generalizado. Gómez (2006) señala que tradicionalmente, y hasta el siglo pasado, era mantenida por gran parte de los filósofos la convicción casi generalizada de la validez incontestable de las teorías, de ahí que la mera aceptación de un

conocimiento como válido podía hacer pensar en el método que lo había permitido alcanzar. Tal idea es posible que se derive de la interpretación etimológica del término, como el camino que ha de recorrer la mente en la búsqueda de la verdad, "como si se tratara de una vía ineludible que necesariamente hay que recorrer en la elaboración de un cuerpo de conocimientos para que su estructura merezca la calificación de científica" (Carreras Artau en Gómez 2006).

### **1.1.2 El Método Científico**

Con el fin de comprender más ampliamente el concepto de ciencia es fundamental conocer qué es el método científico.

En su sentido más general, el método es un orden que se debe imponer a los diferentes procesos necesarios para lograr un fin dado o un resultado deseado. En las ciencias se entiende por método el conjunto de procesos que el hombre debe emprender en la investigación y demostración de la verdad (Cervo, Bervian 1980)

Bunge (1980) explica que el concepto de método es antiguo, surgiendo, como muchas otras ideas de extrema generalidad, en el periodo clásico griego. Sin embargo, "el concepto general de método se consolida y populariza recién hasta comienzos del siglo XVII, al nacer la ciencia moderna" (Bunge, 1980).

Para Bacon, el método científico es un conjunto de reglas para observar fenómenos e inferir conclusiones a partir de dichas observaciones, llamándose a este método, inductivo (en Bunge, 1980).

Bunge (1980) explica que una investigación procede con arreglo al método científico si cumple, o al menos se propone cumplir, las siguientes etapas:

1. Descubrimiento del problema o laguna en un conjunto de conocimientos.
2. Planteo preciso del problema, en lo posible en términos matemáticos, aunque no necesariamente cuantitativos.
3. Búsqueda de conocimientos o instrumentos relevantes al problema. Por ejemplo datos empíricos, teorías, aparatos de medición y técnicas de cálculo o de medición.
4. Tentativa de solución del problema con ayuda de los medios identificados.
5. Invención de nuevas ideas (hipótesis, teorías o técnicas) o producción de nuevos datos empíricos que prometan resolver el problema.
6. Obtención de una solución (exacta o aproximada) del problema con ayuda del instrumental conceptual o empírico disponible.
7. Investigación de las consecuencias de la solución obtenida.
8. Puesta a prueba (contrastación) de la solución. Confrontación de ésta con la totalidad de las teorías y de la información empírica pertinente.
9. Corrección de las hipótesis, teorías, procedimientos o datos empleados en la obtención de la solución incorrecta. Cabe señalar que éste es el comienzo de un nuevo ciclo de investigación.

A modo de resumen, el método científico no es más que la manera de hacer buena ciencia, natural o social, pura o aplicada, formal o fáctica (Bunge, 1980).

Por su parte Molestina *et al* (1988) plantea que el método científico consiste en observar; formular preguntas como consecuencia de la observación acerca de cómo y por qué; imaginar una hipótesis que conteste las preguntas; comprobar la hipótesis

experimentalmente, o refutarla; y llegar a conclusiones que puedan hacerse extensivas (teorías) y que puedan ser aprovechadas en beneficio del hombre.

Sobre ello Molestina *et al* (1988) precisa que la observación puede describirse como la percepción de un fenómeno o de las características de un objeto o de un ser vivo por medio de los sentidos; no obstante pueden realizarse observaciones por medio de instrumentos, animales o plantas que permitan percibir el efecto de un fenómeno o ver la estructura de un organismo que a simple vista es imposible. “El hecho de que para la ciencia sea indispensable la observación limita ya de inmediato lo que puede estudiarse y trabajarse como ciencia. Si hay algo que no se puede observar o cuya observación no puede repetirse, ese algo no cae bajo la jurisdicción de la ciencia” (Molestina et al, 1988)

### **1.1.3 La Investigación Científica**

Bunge (1991) señala que por medio de la investigación científica el hombre ha alcanzado una reconstrucción conceptual del mundo que es cada vez más amplia profunda y exacta. La investigación científica es legal, pero sus leyes -las reglas del método científico- no son pocas, no simples ni infalibles, ni bien conocidas; son por el contrario numerosas, complejas, más o menos eficaces, y en parte desconocidas. El arte de formular preguntas y de probar respuestas -esto es el método científico- es cualquier cosa menos un conjunto de recetas; y menos técnica todavía es la teoría del método científico.

### **1.1.3.1 Pauta de la Investigación Científica**

Mario Bunge en su libro **La ciencia su método y Filosofía** (1980) señala la siguiente pauta de la investigación científica:

#### **1. Planteo del problema:**

- 1.1 Reconocimiento de los Hechos: examen del grupo de hechos, clasificación preliminar y selección de los que probablemente sean relevantes en algún respecto.
- 1.2 Descubrimiento del Problema: hallazgo de la laguna o de la incoherencia en el cuerpo del saber.
- 1.3 Formulación del Problema: planteo de una pregunta que tiene probabilidad de ser la correcta.

#### **2. Construcción de un modelo teórico**

- 2.1 Selección de los Factores Pertinentes: invención de suposiciones plausibles relativas a las variables que probablemente son pertinentes.
- 2.2 Invención de las Hipótesis Centrales y de las Suposiciones Auxiliares: propuesta de un conjunto de suposiciones concernientes a los nexos entre las variantes pertinentes.
- 2.3 Traducción Matemática: cuando sea posible, traducción de las hipótesis, o de parte de ellas a alguno de los lenguajes matemáticos.

#### **3. Deducción de Consecuencias Particulares**

- 3.1 Búsqueda de Soportes Racionales: deducción de consecuencias particulares que pueden haber sido verificadas en el mismo campo o en campos contiguos.

3.2 Búsqueda de Soportes Empíricos: elaboración de predicciones sobre la base del modelo teórico y de datos empíricos teniendo en vista técnicas de verificación disponibles concebibles.

#### **4. Prueba de las Hipótesis**

4.1 Diseño de la Prueba: planeamiento de los medios para poner a prueba las predicciones; diseño de observaciones; mediciones; experimentos y demás operaciones instrumentales.

4.2. Ejecución de la Prueba: realización de las operaciones y recolección de datos.

4.3: Elaboración de los Datos: clasificación, análisis, evaluación, reducción, etc., de los datos empíricos.

4.4 Inferencia de la Conclusión: interpretación de los datos elaborados a la luz del modelo teórico.

#### **5. Introducción de las Conclusiones en la Teoría**

5.1 Comparación de las conclusiones con las predicciones: contraste de los resultados de la prueba con la consecuencia del modelo teórico, precisando en qué medida éste puede considerarse confirmado o disconfirmado.

5.2 Reajuste del modelo: eventual corrección o aun reemplazo del modelo.

5.3 Sugerencias acerca del trabajo ulterior: búsqueda de algunos errores en la teoría y/o los procedimientos empíricos, si el modelo ha sido disconfirmado; si ha sido confirmado, examen de posibles extensiones y de posibles consecuencias en otros departamentos del saber.

## **1.2 Difusión del Conocimiento Científico**

### **1.2.1 Comunicación Científica**

La información científica posee una forma estándar de comunicación entre pares. Al respecto, Molestina *et al* (1988) define comunicación científica o redacción técnica a la presentación de hechos en forma objetiva, clara y precisa. Lorca (1980) indica que para que la ciencia pueda cumplir su función es necesaria la comunicación oportuna de los resultados de investigación.

Molestina *et al op. cit.* explica, por su parte, que el científico tiene que ser capaz de:

- a) Describir clara y correctamente un hecho o proceso científico
- b) Construir en forma clara y lógica un escrito de cualquier longitud, usando los recursos normales del lenguaje
- c) Presentar en forma breve y coherente los argumentos que tiendan a persuadir
- d) Manejar no sólo negociaciones técnicas, sino aquéllas que incluyen relaciones humanas complejas
- e) Preparar acuerdos, contratos, proyectos de investigación y otros, con precisión y la suficiente imaginación para prever posibles contingencias.

Cabe indicar que la comunicación, en su amplio sentido, no se limita a las formas escritas, sino que abarca aquellas verbales, como la exposición oral, conferencias, discursos, etc.

### **1.2.2 Revistas Científicas**

La American Library Association (ALA) define la revista científica como una publicación periódica que publica artículos científicos y/o información de actualidad sobre investigación y desarrollo acerca de un campo científico determinado. Al mismo tiempo,

las normas ISO (International Standardization Organization) consideran que las revistas científicas son una publicación en serie que trata generalmente de una o más materias específicas y contiene información general o información científica y técnica.

De estas definiciones surge que el objetivo de todas las revistas científicas es el de comunicar el resultado de las investigaciones realizadas por personas o equipos que se dedican a crear ciencia. Además, las revistas de investigación son aquellas que publican los primeros resultados de investigación original. Las palabras clave aquí son “primeros”, que significa que no han sido publicados anteriormente, y “original” que significa que la investigación presentada es una contribución al conocimiento.

### **1.2.3 El Artículo Científico**

Un artículo científico es un informe escrito y publicado que describe resultados originales de investigación. La intención fundamental de un artículo científico es comunicar a los cultivadores de una ciencia determinada los resultados de una investigación realizada de acuerdo a los métodos y al rigor de esa rama del saber. En general se espera que esos resultados contengan algo original, algo que signifique un progreso del saber, ya sea por tratarse de un hallazgo, ya sea porque se da una nueva formulación o interpretación a algo conocido. (Clair, s.f)

Para definir adecuadamente el artículo científico hay que definir el mecanismo que le da origen, o sea, la publicación válida. Se publican resúmenes, tesis, comunicaciones, congresos y muchos otros tipos de escritos científicos, pero esos documentos no pasan normalmente la prueba de la publicación válida. Además “aunque un trabajo científico

satisfaga todos los demás requisitos no se habrá publicado válidamente si se da a conocer por un medio inapropiado. Es decir un informe de investigación relativamente deficiente, pero que reúna todas los requisitos, se habrá publicado válidamente si es aceptado y publicado por un medio adecuado (normalmente una revista científica primaria), en cambio un informe de investigación magníficamente preparado no se habrá publicado de manera válida si aparece en un medio inadecuado. (Day,1990 )

Entenderemos por publicación científica primaria la definición realizada por el Council of Biology Editors (CBE): “una publicación científica primaria aceptable debe ser la primera divulgación y contener información suficiente para que los colegas del autor puedan:

1. Evaluar las observaciones
2. Repetir los experimentos
3. Evaluar los procesos intelectuales

Además debe ser susceptible de percepción sensorial, esencialmente permanente, estar a la disposición de la comunidad científica sin restricciones, y estar disponible también para su examen periódico por uno o más de los principales servicios secundarios reconocidos” (Day,1990).

### **1.2.3.1 Organización del artículo Científico**

Un artículo científico es un escrito organizado para satisfacer los requerimientos de la publicación válida. Es o debería ser, sumamente estilizado, con unas partes componentes destacadas y claramente distintas. En las ciencias básicas las formas más corrientes de designar esas partes componentes es: introducción, métodos, resultados y discusión. En ocasiones la organización debe ser diferente. Si se utilizaron varios métodos para obtener

resultados directamente relacionados entre sí, podría ser conveniente combinar los materiales y métodos y los resultados en una “sección experimental” integrada.

En los campos científicos descriptivos hay una amplia variedad de tipos de organización. Para determinar cómo organizar esos artículos y los epígrafes generales que se utilizarán, habrá que acudir a las “Instrucciones a los autores” de la revista de que se trate. Si aún no se elige una revista, o si esta publica tipos de artículos muy diferentes, se puede obtener información general de los libros de consulta apropiada. (Day. 1990)

### **1.2.3.2 Estructura Lógica del Artículo Científico**

Para que la ciencia pueda cumplir cabalmente su función, es decir, que constituya un esfuerzo continuo por empujar la frontera de lo desconocido, se requiere la comunicación oportuna de los resultados de la investigación. Comunicación en el sentido amplio de la palabra, que implica la publicación de los resultados en revistas, folletos, o libros; su distribución a diversas partes del mundo; su colección en bibliotecas institucionales o privadas; la documentación sobre lo publicado; y el uso por parte de investigadores, profesores, técnicos y estudiantes. La creciente complejidad de la ciencia, y el constante aumento de la producción bibliográfica requieren el uso de medios modernos de documentación bibliográfica y el uso apropiado de la biblioteca especializada.

En este proceso de la comunicación científica, el artículo científico es la célula básica. El libro de texto, la enciclopedia, la obra de referencia, son buenas fuentes para informarse de los descubrimientos hasta un momento dado. Pero es principalmente por medio del artículo científico que se comunican los avances de la ciencia.

La estructura adecuada del artículo es paso indispensable para que éste cumpla cabalmente su función de comunicar los resultados de la investigación en forma exacta, breve y clara. Una investigación mal planeada y datos analizados incorrectamente, no pueden ser materia prima para un artículo científico por bien estructurado que quede. Del mismo modo, ideas confusas no pueden resultar en palabras claras, por lógica que sea su presentación. Una presentación desordenada e ilógica desacredita al autor, desespera al redactor, confunde al lector, e impide la comunicación científica con la exactitud, brevedad y claridad que la investigación científica requiere (Day,1990).

### **Principios Generales**

La estructura de un artículo varía según las necesidades del tema, las preferencias del autor y la política editorial de la revista. No existe ninguna fórmula mágica que permita encajar todos los artículos científicos dentro de una estructura invariable. Todo artículo científico, sin embargo, tiene por finalidad presentar hechos, discutirlos y llegar a una conclusión. Cuando se trata de presentar los resultados de trabajos experimentales, el orden lógico de introducción y autores, compendio, reseña de literatura, materiales y métodos, resultados, discusión, conclusiones, resumen y literatura citada, facilita considerablemente la comunicación de los resultados. Esta estructura lógica se presta para dar a conocer los resultados de casi todos los tipos de trabajos científicos. En algunos casos, sin embargo, una estructura especializada de acuerdo con el tema resulta más adecuada. (Samper, 1988)

Acosta (1983) señala que todo trabajo científico, tesis de grado, informe, comunicación, etc., constituye una contribución del investigador y escritor científico hacia la colectividad;

por lo tanto esta clase de trabajos y publicaciones, para que sean útiles, deben estar sujetas a ciertas reglas generales de estructura y ordenación, aparte de las normas propias de la materia respectiva. Este convencionalismo de fondo y forma es necesario para que el trabajo sea comprensible o didáctico para el mayor número de personas, no sólo especialistas, sino también aficionados a la ciencia.

En general la estructura de un trabajo científico debe estar ordenada didácticamente de acuerdo a la siguiente planificación:

1. Título del trabajo, Monografía, Libro, Contribución o de un simple artículo de divulgación.
2. Nombre del autor o de los autores.
3. Introducción
4. El cuerpo del trabajo; con las aclaraciones del material y métodos utilizados, los resultados, la discusión propiamente dicha y los comentarios.
5. Conclusiones
6. Sumario
7. Bibliografía.

A continuación se explica el alcance de cada uno de los puntos antes expuestos.

### **1. El tema o título del trabajo**

El tema o título de la monografía debe expresar realmente la naturaleza del trabajo y constituye, por así decirlo, la invitación a su lectura. La clave del título significara la lectura o no del artículo, de la contribución del libro. El título debe ser lo más corto de palabras y si es posible, hasta atractivo. (Acosta, 1983)

Un buen título se define como el menor número posible de palabras que describen adecuadamente el contenido de un artículo. Hay que recordar que los servicios de indización bibliográfica y resúmenes de artículos dependen grandemente de la exactitud del título. Un artículo titulado de forma inapropiada puede perderse prácticamente y no llegar nunca al público a que se destina. (Day, 1990)

El título de un artículo es una etiqueta no una oración gramatical. Como no es una oración, con el sujeto, verbo y complementos habituales, resulta realmente más sencillo (o por lo menos normalmente más corto), pero el orden de las palabras se hace tanto más importante. En realidad, algunas revistas permiten que el título sea una oración completa. He aquí un ejemplo: “la B-endorfina está asociada con el exceso de ingestión alimentaria en los ratones (*ob/ob*) y las ratas (*fa/fa*) genéticamente obesos” (Science 202:988, 1978). Supongo que es materia opinable, pero yo me opondría a un título así por dos razones. En primer lugar, el verbo (“está”) es una palabra superflua, pues podría suprimirse, sustituyéndola por una coma, sin afectar a la comprensión. En segundo lugar la inclusión de ese “está” da por resultado un título que suena a afirmación tajante. Tiene una aureola dogmática ya que no estamos acostumbrados a que los autores indiquen sus conclusiones en tiempo presente.

El significado y el orden de las palabras del título son importantes para el posible lector que ve el título en el índice de la revista. Pero estas consideraciones son igualmente importantes para todos los posibles usuarios de la bibliografía, incluidos aquellos (probablemente, la mayoría) que tiene conocimiento del artículo a través de fuentes secundarias. Por ellos el título debe ser útil como etiqueta que acompaña al trabajo mismo y adoptar también una forma apropiada para los sistemas de indización mecanizada que utilizan Chemical Abstract, Index Medicus y otros servicios semejantes. La mayoría de los servicios de

indización y resúmenes siguen sistemas de “palabras clave”, también llamadas descriptores, que producen entradas KWIC (*Key word in context*: palabra clave en el contexto) o KWOC (*Key word out of context*: palabra clave fuera del contexto). Por consiguiente, es de importancia fundamental que el autor incluya en su artículo las “claves” apropiadas al etiquetarlo. Es decir, los términos del título deben limitarse a aquellas palabras que subrayen el contenido significativo del trabajo de forma que este resulte a la vez comprensible y localizable. (Day, 1990)

### **1.1 Abreviaturas y jergas**

Los títulos no deben contener casi nunca abreviaturas, fórmulas químicas, nombres patentados (en lugar de genéricos), jergas, etc. Para los autores (y directores) es mucho mejor evitar las abreviaturas en los títulos. Y la misma regla se aplica a los nombres patentados, la jerga y la terminología insólita o anticuada.

**1.2 Títulos en serie:** La combinación título principal-subtítulo (título en serie) era muy corriente hace unos años (Por ejemplo: Estudios sobre las bacterias.IV. Pared celular de *Staphylococcus aureus*). Hoy muchos directores creen que es importante, especialmente para el lector, que cada artículo publicado “presente los resultados de un estudio independiente y coherente; no se admiten los artículos en serie numeradas” (“Instrucciones a los autores”, Journal of Bacteriology). Los trabajos en serie se relacionaban demasiado entre sí, y cada comunicación presentaba unos cuantos fragmentos; por ello el lector tropezaba con grandes inconvenientes sino podía leer de forma consecutiva la serie entera. Otras objeciones son que los títulos en serie contienen casi siempre redundancias

considerables; la primera parte (la situada antes del número romano) suele ser tan general que resulta inútil; y los resultados de la indización cuando los servicios secundarios obtienen un índice KWIC son a menudo ininteligibles, porque resulta imposible reconstruir esos títulos dobles. (También los títulos de artículos en forma de pregunta se vuelven ininteligibles y no debieran utilizarse títulos interrogativos).

El título partido (igual que uno en serie, salvo porque el número romano se sustituye por dos puntos) resulta bastante mejor, pues evita algunos de los problemas mencionados, pero desde luego no impide los extraños resultados que se producen como consecuencia de la indización KWIC. Lamentablemente, *Science*, una importante revista científica, es partidaria de esos títulos partidos, posiblemente porque considera necesario que las palabras más importantes del título parezcan primero. (Ejemplo: “El sitio frágil X en los híbridos de células somáticas: un método para la clonación molecular de los sitios frágiles”, *Science* 237:420,1987). (Day, 1990).

Por su parte Acosta (1983) establece que cuando se publique una serie de artículos que traten diversos aspectos pero de un mismo tema general, es ya costumbre que estos lleven el mismo título, pero destacando con subtítulos numerados 1,2,3, etc.; así se evitará que los trabajos pasen inadvertidos para las personas interesadas en la materia.

En la página de la portada (o carátula) y con el título del trabajo, también se hará constar la institución, lugar y fecha de la terminación del trabajo, del informe (o report), de la comunicación, contribución o tesis y, si el trabajo es impreso, también el pie de la imprenta. El asunto del título del trabajo y el correcto uso del autor, realmente es importante, puesto que si el trabajo es publicado en una revista especializada o de alta divulgación, éste será tomado en cuenta en ISO índices o resúmenes de “*Biological Abstracts*”, “*Quarterly*

Cumulative Index Medicus”, “Bibliography of Agriculture”, “Bulletin L’Institute Patear”, “Tropical Diseareses Bulletin”, etc. y este sólo hecho, ya es un estímulo para el autor.

## **2. Autor**

Bajo el título del trabajo se coloca el nombre o nombres de los autores. En este último caso la ordenación de los autores se hará según el grado de competencia profesional o de prestigio científico, o también según la intervención en el trabajo, y cuando son más de tres autores, se ordena alfabéticamente, pero indicando bajo de cada nombre su posición o lugar de trabajo, con lo cual se facilita para que el lector interesado pueda dirigirse por correo al coautor respectivo, en busca de nuevas información o consultas sobre la materia.

Los nombres de los autores se escribirán tal cual firman o usan diariamente, por ejemplo el botánico Ernst Gill usa sólo la inicial de su primer nombre y en los libros también firma como E.Gill.

Generalmente en los países latino-hispanoamericanos existe la costumbre de usar los dos apellidos, el paterno y el materno, particularidad que produce confusión para los autores Anglosajones porque ellos designan por el último apellido, es decir por el materno de nosotros; así por ejemplo en el caso del Dr. Enrique Pérez Arbeláez, los anglosajones escribirán en la bibliografía, Arbeláez, Enrique Pérez, en vez de Pérez Arbeláez Enrique, que es lo correcto. Para evitar esta dificultad, se acostumbra colocar un guión entre ambos apellidos, ejemplo: M. Acosta-Solís. En vista de lo anterior, se recomienda a aquellas personas que hagan sus primeras publicaciones en la ciencia, firmen siempre sus trabajos en una sola forma o manera y prefiriendo usar uno solo de sus apellidos. (Acosta, 1983)

### **3. La introducción**

Como el término indica, la introducción es la presentación o explicación del contenido del trabajo y los motivos que han inducido a ello. Intrínsecamente la introducción comprende: antecedentes sobre el tema o asunto, el estado actual del problema y lo que abarcará o comprenderá la actual contribución. En todo caso, la introducción deberá ser concisa y no detallada.

Es una obligación moral del autor mencionar y presentar los agradecimientos a las instituciones, personas o colaboradores directos que han auspiciado o ayudado en el trabajo. Si estos agradecimientos no se mencionan en la introducción, puede hacerse bajo una nota, al pie de la primera página o al final del libro.

Cuando los antecedentes sobre el tema o asunto son muchos y se hace cronológicamente es mejor separar este asunto bajo un título especial “Revisión Histórica” o “Antecedentes y Comentarios al tema”. Entonces el autor citará aquí no solamente las conclusiones a que han llegado los investigadores anteriores, sino también los nombres de los mismos y los temas o títulos publicados, seguidos de números entre paréntesis como referencia a la bibliografía general o para el pie de la página respectiva.

Como el autor necesita mencionar o transcribir frases o párrafos de otro trabajo, debe ponerlo entre comillas, sea en la lengua original o en la traducción a la que ahora se presenta.

Finalmente el autor del trabajo o de la investigación a publicarse no debe olvidar que lo primero que se lee de un trabajo científico es la introducción y las conclusiones, por lo tanto tiene que tener una especial atención didáctica y de síntesis al escribir la presentación

de su monografía científica. Muchas veces una buena introducción es una invitación, a leer todo el trabajo, aunque el lector no sea un científico. (Acosta, 1983).

#### **4. El cuerpo del trabajo**

Esta parte constituye el desarrollo del tema. Si el trabajo que se redacta corresponde a una investigación de campo o de laboratorio, el que informa o escribe deberá tomar muy en cuenta los materiales y los instrumentos que se han empleado y los métodos que se han seguido; esto es necesario para que los continuadores tengan una referencia técnica y puedan confirmar o rectificar. El material y los métodos deben ser escritos en forma clara y hasta detallada y con el vocabulario apropiado, porque muchas otras personas querrán repetir los experimentos que informamos y las condiciones que lo hagan, puede ser diferente a las nuestras, pero con una buena descripción seguirá rectamente lo que nosotros explicamos.

Cuando los materiales, aparatos o instrumentos son modernos o de nuestra propia invención, la descripción será detallada y si es posible expuesta o ayudada con gráficos (dibujos, fotografías, esquemas, etc.). Después de la descripción de los “Materiales” y “Métodos” empleados por el autor, la Discusión es el nexo inmediato y puede ser extenso o corto, según las consideraciones y observaciones de la investigación o según se trate de confrontaciones comparadas con las de otros autores; en todo caso analizando o discutiendo las razones o motivos para establecer o no diferencias.

Las referencias a otras fuentes u otros autores, habrá que marcar con número 1, 2,3 etc. entre paréntesis y con el título completo al final del trabajo, en la bibliografía o con un asterisco (\*) si la referencia o aclaración se pone al pie de la página respectiva.

Los resultados de las experiencias se expondrán después de la explicación de los materiales y métodos y luego de la discusión. En esta parte deberá tenerse mucho cuidado para no sentar afirmaciones, sino están bien probadas con las experiencias y si estas pruebas ya han sido mencionadas en otras publicaciones del mismo autor, será necesario aclarar, como si se tratara de otro investigador, pero los resultados finales con sus detalles bien concisos, se expondrán en la parte final del trabajo, en la correspondiente a conclusiones. (Acosta ,1983)

## **5. Las conclusiones**

Las conclusiones sintetizan el balance de la investigación, del tratado o del trabajo, es decir a base de las observaciones y experiencias, hay que sentar las verdaderas conclusiones, sea con resultados positivos o negativos (Acosta 1983).

Por su parte Samper (1988) señala que la línea divisoria entre la discusión de los resultados y las conclusiones es sutil. Algunos autores prefieren tratar simultáneamente “Discusión y Conclusiones”. En realidad son dos cosas apartes. La discusión tiene el puente entre los resultados y las conclusiones. La discusión como su nombre lo indica es el lugar apropiado para interpretar, aclarar, justificar y relacionar los resultados y las conclusiones. Un artículo científico ciertamente gana en claridad y utilidad si el autor, despojado ya de las explicaciones, indica en forma lógica, clara y concisa los hechos nuevos descubiertos, su aporte nuevo a la ciencia. Si las conclusiones no significan un aporte original, se ha perdido tiempo y dinero en un experimento inútil y ciertamente no se justifica desperdiciar más tiempo y dinero publicando los resultados. Las conclusiones, obviamente, tienen que basarse solamente en hechos comprobados. Se gana en claridad si se agrupan en orden

lógico y se numeran o indican con letras en orden alfabético. Deben ser conclusiones, no recomendaciones.

## **6. Sumario o Resumen**

Samper (1988) considera que aunque muchas veces, por conveniencia, se trata simultáneamente las conclusiones y el resumen en una sola sección de “Resumen y Conclusiones”, debe recordarse que son asuntos diferentes. El resumen debe dar en forma breve la esencia del artículo. Debe decir cuál es el problema, qué resultados importantes se obtuvieron y cuáles fueron las conclusiones principales a que se llegó. El lector interesado solamente en mantenerse al día en determinados ramos debe encontrar en el resumen la información importante; si quiere mayores detalles, lee el artículo completo.

El resumen y el compendio no son lo mismo. El resumen puede referirse al texto del artículo. El compendio, en cambio, debe dar los resultados como unidad independiente. Un buen resumen puede hacer innecesario el compendio, cuando ambos van en la misma lengua, a su vez, un buen compendio puede hacer innecesario el resumen. Pero en realidad cumplen fines distintos y si van redactados de acuerdo con su función, son complementarios. El compendio es un sustituto del artículo, en tanto que el resumen es una recapitulación. Y en esta era de multiplicidad de revistas y artículos científicos, los lectores aprecian de verdad un buen resumen, conciso, claro y completo.

La importancia de que todo autor resuma sus observaciones, reside en que nadie podrá sintetizar en mejor forma que él, lo fundamental de sus experiencias, dando así una idea clara del contenido y alcance de su trabajo. Por otra parte, facilita a las revistas de resúmenes, la ardua tarea de resumir gran cantidad de artículos técnicos que aparecen

diariamente y evita la posibilidad de ser malinterpretado por la persona que hace el resumen, o se dé a los puntos fundamentales carácter secundario, pasando a primer plano aquellos que el autor no consideraba en esa categoría. Este temible daño causan los cronistas y reporteros de periódicos, que no conocen los conceptos científicos.

De las observaciones anteriores apuntadas, fácil será deducir la conveniencia científica de que el trabajo, la monografía, tesis o contribución científica y hasta el artículo de divulgación científica, incluya sobre todo cuando es publicado en idioma de poca difusión en el campo científico, la traducción del resumen a una o varias lenguas como el inglés, francés o alemán. (Acosta, 1983)

## **7. Bibliografía**

Samper (1988) establece que un artículo científico que no lleva citas de literatura consultada o una bibliografía cuya lectura se recomienda, siempre deja dudas en el lector. ¿Será que el autor no conoce la literatura? ¿Será que quiere dar la impresión de que todo lo que dice es original y nuevo? Raras veces se justifica en un artículo el no citar la literatura pertinente. Aún en los casos de descubrimientos completamente originales y nuevos, casi siempre ha habido una serie de antecedentes que el autor del artículo ha leído en la literatura pertinente. Sólo en los artículos de información, orientación o popularización se justifica omitir a la literatura consultada.

Algunas revistas omiten intencionalmente el título del artículo u otras partes de la cita, para ganar espacio. Otros como McCasland van más lejos y proponen un método conciso en que se de solamente la primera página del artículo, el título de la revista en clave de cuatro letras (Science sería ASCII) y el año. Consideran que el autor, el título de la revista y el

resto de la información son superfluos. Pareciera que se quisiera sacrificarlo todo hasta la identidad del investigador en aras de la economía de espacio. Pero la ciencia sigue siendo el producto de los hombres de ciencia, no de máquinas y laboratorios autómatas.

### **1.3 Medición de la Producción Científica**

#### **1.3.1. Información Científica**

La información científica encierra el patrimonio del conocimiento científico humano. Constituye un recurso esencial para la labor de los científicos. Es además un recurso acumulativo; el saber se construye sobre el saber, a medida que se realizan nuevos descubrimientos. Constituye un recurso internacional laboriosamente preparado por los científicos de todo el mundo sin distinción de raza, idioma religión, color, religión o creencias políticas. Se crea internacionalmente y se utiliza también internacionalmente. Los científicos, que son al mismo tiempo sus creadores y usuarios, no piden otra cosa que la posibilidad de comprobar las contribuciones de sus colegas; por tanto no se trata sólo de un recurso, es un medio que permite a los científicos de todo el mundo mantener su disciplina. Es también lo que permitirá educar a los futuros científicos y un acervo fundamental de conceptos y datos a los que es preciso recurrir para aplicarlos a programas de desarrollo económico y técnico. (Mac Lean, 1975)

#### **1.3.2 Importancia de la Publicación**

Las publicaciones científicas son hoy en día una obligación para todo científico, pues sin ellas no podrá ascender en posición y hasta puede perder su trabajo. En esta desesperada

batalla por publicar salen a la luz tanto trabajos excelentes como otros carentes del menor rigor científico y aun plagios.

Merrill en Samper (1988) señala que “la finalidad última de la investigación es su publicación. Esta puede postergarse, pero tiene que efectuarse a la larga si la investigación ha tenido éxito. Para algunos esta labor final como el fin de un mal cigarro, es frecuentemente amarga. Pero en la investigación el fin es más importante que el comienzo y se merece que sea tan bien hecho como cualquier parte del trabajo”. En este ámbito “los resultados de la investigación sólo tienen validez cuando otros los pueden interpretar y hacer uso de ellos”. (Mac Lean 1975).

#### **1.4 Periodismo Científico**

El periodismo científico tiene una parte de periodismo y otra de ciencia. En la primera dimensión, como materia informativa, se trata de una especialidad de nuestro tiempo, que he procurado definir y describir en diversos lugares. Como parte de la ciencia, es algo inherente a la propia función del conocimiento, una actividad social que parece requerir no sólo la participación de la comunidad investigadora, sino de toda la sociedad. (Calvo, 1992).

De acuerdo con Calvo Hernando (1992) “el periodismo científico es una especialidad informativa que consiste en divulgar el conocimiento científico y tecnológico a través de los medios de comunicaciones de masas”. A asimismo el periodismo científico como subsistema del periodismo ha sido definido también como una actividad que selecciona, reorienta, adapta, refunde un conocimiento específico, producido en el contexto particular y de ciertas comunidades científicas, con el fin de que tal conocimiento, así transformado,

pueda ser apropiado dentro de un contexto distintivo y propósitos diferentes por una determinada comunidad cultural.

Por su parte CIMPEC distingue en el periodismo científico cinco géneros:

**1. Periodismo informativo:** el periodismo informativo tiende a la objetividad como ideal. Sus textos están constituidos por las respuestas dadas a las preguntas ¿qué?, ¿quién?, ¿cómo?, ¿dónde? y ¿cuándo?. Periodísticamente aquí interesa el objeto de la narración y se prescinde del sujeto que la hace.

**2. Periodismo interpretativo o de explicación:** aquí además de la información escueta, el redactor ofrece explicaciones e interpretaciones del hecho científico o la innovación tecnológica.

**3. Periodismo de opinión o de ideas:** aquí el redactor científico opina frente a la alternativa que surge del hecho o innovación, entrega su opinión sobre él o discute acerca de su utilidad. Si realiza periodismo de ideas, considera el hecho o la innovación como elementos de una situación global más amplia. Además plantea, polemiza, aprueba o disiente, en función de ideas generales, sociales, políticas y culturales.

**4. Periodismo de ficción:** este género corresponde tanto al periodismo como a la literatura: en general la prensa, la radio y la televisión se interesan por él y solicitan material de esta naturaleza. En esta área el periodista científico es uno de los profesionales idóneos para mostrara en esta línea de trabajo su creatividad e imaginación.

**5. Periodismo de imágenes:** hace referencia a los mensajes en los cuales las palabras, como señal, son reemplazadas total o parcialmente por imágenes fijas en sucesión o en movimiento. Estas imágenes pueden corresponder a fotografías, dibujos o películas.

#### **1.4.1Objetivos del Periodismo Científico**

Prenafeta (1985) establece seis objetivos fundamentales para el periodismo científico:

1. Hacer participe a las grandes mayorías de la aventura del conocimiento humano, protagonizando así un acto de democratización de la ciencia.
2. Ser un instrumento al servicio de la educación permanente.
3. Impedir que el saber sea un factor de desigualdad y desequilibrio entre los seres humanos.
4. Sensibilizar a la sociedad sobre los grandes fenómenos de nuestro tiempo y sobre las posibilidades de la ciencia y la tecnología en la solución de problemas.
5. Crear conciencia pública sobre el valor de la ciencia al servicio del desarrollo integral de los pueblos, así como de la comprensión de las distintas formas culturales.
6. Convertirse en foro de discusión sobre los problemas de orden científico y tecnológico que puedan ejercer influencia sobre el individuo a la sociedad.

Por su parte Calvo (en Herrera, 2004) considera que las principales misiones del periodismo científico son:

1. Creación de una conciencia nacional y continental del apoyo y estímulo a la investigación científica y tecnológica
2. Preocupación preferente por el sistema educativo que provee de recursos humanos calificados para la investigación
3. Divulgación de nuevos conocimientos y técnicas para hacer posible el disfrute de esos logros por toda la población
4. Actitud crítica para vigilar la adecuada orientación de la inversión destinada a investigación

5. Establecimiento de una infraestructura de comunicación destinada a servir a todos los públicos, sea cual fuere su edad o condición cultural
6. Facilitar la comunicación entre investigadores
7. Consideración de los nuevos conocimientos y tecnologías, es decir de las innovaciones, como bienes culturales a cuya posesión y disfrute pueden aspirar legítimamente todos los habitantes.

#### **1.4.2 Características del Periodista Científico**

“Las cualidades básicas del divulgador de la ciencia, sea o no periodista profesional, se moverán entre el afán de comprensión, la curiosidad universal, la capacidad de expresión, la sed de conocimiento, el estado de duda y de alerta permanente, el amor al misterio, la imaginación (que comparte con el científico), preocupación por el rigor, capacidad de asombrarse y maravillarse, una cierta vocación pedagógica y, por supuesto, el gusto por comunicar” (Calvo 2004)

Por su parte Calvo (2004) considera al periodista como un especialista sinóptico; compilador y diseminador, que tiene la oportunidad de lograr una mejor comprensión. Su papel consiste en comunicar a la masa del pueblo los datos relativos a la ciencia, pero además dar una nueva interpretación de las consecuencias sociales de los nuevos datos.

Herrera (2004) señala que el periodista científico debe ser un hombre formado, abierto a su tiempo, familiarizado con los problemas del mundo en que vive, dotado de curiosidad

universal y conocedor de las técnicas de su oficio informativo y los lineamientos de los géneros periodísticos: informativo, interpretativo, de opinión y de entretenimiento.

#### **1.4.3 Formación del Periodista Científico:**

El ejercicio del periodismo científico reclama una preparación específica porque el manejo de contenidos científicos, a los que es necesario dar una forma periodística, vale decir, comprensible por el público, demanda conocimientos básicos indispensables y un adecuado uso de las técnicas profesionales (CIMPEC-OEA, 1976)

Frente a este tema Herrera (2004) señala que “La formación del periodista científico tiene dos fases: las enseñanzas de la escuela de periodismo y las que se adquieren después, como especialización, muchas veces de manera autodidacta. El periodista científico debe cumplir una doble condición: conocimientos científicos y conocimientos de técnica periodística. Capacidad de seleccionar lo que es verdaderamente importante y debe llegar a la opinión pública, y cuidar que el tratamiento de la información sea correcto”.

#### **1.5 Investigación Científica en la Facultad de Cs. de la Ingeniería de la Universidad Austral de Chile**

Desde el 2000 al 2007 la Facultad de Cs. de la Ingeniería UACH consta con un número de 57 proyectos de investigación, corroborando así las palabras del Decano de la Facultad Dr. Rogelio Moreno quien en una entrevista personal señaló que “actualmente la Facultad se encuentra trabajando en un plan estratégico, dado que el actual concluyó en diciembre, por

lo cual a partir de nuestros objetivos hemos definido una misión para la Facultad y dentro de esa misión dentro de los próximos cuatro años, a través de objetivos estratégicos queremos llegar a la meta. Uno de esos objetivos es el fortalecimiento de las actividades de investigación de postgrado, por lo tanto estamos empeñados en mejorar estos aspectos, se impulsará más investigación y mayores estudios de postgrado. Para eso necesitamos más recursos y un cuerpo docente más calificado. En el contexto del proyecto MESECUP estamos revisando gestiones para que el concurso al cual hemos invitado a participar a 10 doctores finalice de la mejor forma posible. Sin embargo, no es fácil encontrar ingenieros con doctorado, en cualquier área de ingeniería que desea venir a trabajar a Valdivia, pues captar el interés de ingenieros con doctorados para trabajar en universidades no es tan fácil, por lo cual la facultad está haciendo un esfuerzo y en este momento esperamos comenzar el próximo año con 4 doctores nuevos. Es un tema importante tener dentro de la planta académica un porcentaje cada vez mayor de académicos con postgrado y ojalá a nivel de doctorado”.

“Otra alternativa es el perfeccionamiento, es decir gente joven que pueda salir al extranjero y que pueda obtener su perfeccionamiento de doctorado, esa masa crítica que va a ir aumentando en la Facultad permitirá fortalecer la actividad del Postgrado, es decir tener nuestros propios programas de postgrado. Proyectando el escenario a unos años la Facultad debería tener más líneas de investigación, más proyectos de investigación adjudicados con fondos internos algunos, pero preferencialmente fondos externos y más publicaciones derivadas de esas investigaciones, por lo tanto más productos que mostrar. Deberíamos tener la capacidad de tener nuestra revista, pero si queremos que esa línea se fortalezca hay que ganar concursos externos, para eso hay que demostrar resultados anteriores en revistas

de alto impacto y de prestigio internacional, desde ese punto la investigación se fortalecerá”.

“De acuerdo al proyecto de carrera académica lo ideal es que la UACH y la Facultad tengan dos grandes áreas muy fortalecidas que son la investigación y la docencia. Desde ese punto de vista yo esperaría que un académico, que es un buen investigador, debiera ser un gran docente capaz de transmitir a los estudiantes sus conocimientos. Esa sería una mezcla muy buena pues en el fondo la docencia sería retroalimentada por la investigación que se realice en la Facultad. Es entonces cuando la investigación cobra sentido, no por si misma solamente sino por su importancia en el desarrollo de la Facultad, de la universidad y del país, es decir por su aporte a la formación que hace de mejores ingenieros y arquitectos, porque es importante que el estudiante conozca algo de la investigación durante sus años de formación académica”.

Dentro de las actividades que se llevarán a cabo para mejorar la investigación en la Facultad se elaborará un registro del listado de académicos con las horas que invierte en docencia e investigación, actividades de extensión en administración académica y gestión de proyectos, para que a partir de ese escenario se elabore una mejor optimización de los recursos humanos y académicos.

A pesar de que la Facultad no mantiene un control exacto de las investigaciones que se llevan a cabo, si existe un coordinador de investigación. Este cargo esta bajo la autoridad del docente del Instituto de Informática Martín Solar Monsalves. La misión de este docente es coordinar y fomentar el trabajo de investigación entre distintas áreas de la ingeniería con el objetivo de aumentar la interacción entre los distintos institutos que conforman la Facultad.

## **1.6 Descripción Formato Revista Síntesis Tecnológica**

Nombre: Síntesis Tecnológica: Revista Universitaria de Difusión Científica

La Revista Síntesis Tecnológica es una revista de divulgación científica y tecnológica de la Facultad de Ciencias de la Ingeniería de la Universidad Austral de Chile. Su primera edición fue el segundo semestre del año 2004.

Actualmente su representante legal es el ex decano de la Facultad de Cs. de la Ingeniería UACH Fredy Ríos Martínez. El editor responsable es el Dr. Jorge Sommerhoff perteneciente al Instituto de Acústica UACH.

El Comité editorial está integrado por:

Instituto de Acústica: Dr. Jorge Arenas y Dr. José Luis Barros

Instituto de Arquitectura y Urbanismo: Elisa Cordero y Laura Rodríguez.

Instituto de Cs. Navales y Marítimas: Dr. Marcos Salas y Carlos Sanguinetti.

Instituto de Diseño y Métodos Industriales: Dr. Héctor Noriega y Luis Vásquez.

Instituto de Electricidad y Electrónica: Néstor Fierro y Julio Zarecht.

Instituto de Informática: Dr. Eliana Scheihing y Dr. Raimundo Vega

Instituto de Materiales: Dr. Rogelio Moreno y Marcelo Paredes

Instituto de Obras Civiles: Luis Collarte y José Soto

### **Información Para los Autores**

Los trabajos serán sometidos a evaluación de pares por parte del comité editorial. La longitud de los trabajos no debería sobrepasar las 6 mil palabras y debe desarrollar el punto principal, empezar con una introducción y terminar con una conclusión.

Deben evitarse notas al pie de página escribiendo en el texto los comentarios en paréntesis.

Los símbolos matemáticos, abreviaciones, siglas, etc. que no sean conocidos por los

lectores deben deletrearse o definirse la primera vez que se citan en el texto. Los subtítulos son apropiados y deben insertarse donde sean necesarios. Los números de división de títulos y subtítulos deben ser de la forma, 1, 1.1, 2,2.1, etc.

El formato de la hoja es tipo carta. Los márgenes utilizados en la configuración de la hoja son los siguientes:

Superior 2.5cm.; inferior 2.5cm; izquierdo 2.5cm.; y derecho 2.5cm. Excepto por el título principal y nombres de los autores, el texto está escrito en dos columnas separadas en 1cm.

El interlineado utilizado para el texto es sencillo. La primera línea de los párrafos debe establecerse en 0.32cm. Con espacio posterior de 4ptos.

### **Tipo, Tamaños y Estilos de Letras**

El tipo de letra que se utiliza en todo el manuscrito es Times New Roman, en los tamaños y estilos que se indican en la siguiente tabla:

<b>UBICACIÓN DEL TEXTO</b>	<b>PTS.</b>	<b>ESTILOS</b>
TÍTULO PRINCIPAL	14	NEGRITA, CENTRADA, MAYÚSCULA
NOMBRE AUTOR	11	NEGRITA, CENTRADA, MAYÚSCULA
EMPRESA-DIRECCIÓN	10	CURSIVA, CENTRADA
TÍTULO RESUMEN	9	NEGRITA, CURSIVA
TEXTO RESUMEN	9	NEGRITA
TÍTULO1, TÍTULO	10	NEGRITA, CENTRADA, MAYÚSCULA
TÍTULO 2, SUBTÍTULO	10	NEGRITA,

		JUSTIFICADA, MINÚSCULA ( TIPO TÍTULO)
TÍTULO DE TABLAS	9	NORMAL, CENTRADA
TÍTULO FIGURAS	9	NORMAL, CENTRADA
LISTA REFERENCIAS	9	NORMAL , JUSTIFICADO

### **Formato Título Principal**

Centrado en la parte superior de ambas columnas y escrito con letras mayúsculas

### **Formato Autores**

Colocar el nombre y apellido del primer autor, escrito en mayúscula, un espacio bajo el título, centrado en la hoja. Bajo el nombre del autor se debe colocar el nombre de la institución a la cual pertenece, su grado o título profesional, correo electrónico y correo postal, todo ello en letra cursiva y centrada. Cada campo debe estar separado por una coma, escrito en letra cursiva, en mayúscula y minúscula. Si hay más de un autor, cada uno se ubicará a un espacio más abajo del autor anterior con igual formato.

### **Formato Resumen, Abstract y Palabras Claves**

Se iniciará al inicio de la primera columna. Su contenido no debe sobrepasar las 100 palabras. Los encabezamientos correspondientes van sin la numeración. En caso que la publicación no esté en inglés, se deberá incluir además, la traducción al inglés del resumen con el encabezamiento abstract. Para una mejor clasificación del artículo, deberá incluirse después del abstract y antes de la introducción, las palabras claves

(Keywords). Los párrafos resumen, abstract y palabras claves están separados por un espacio. No debe incluirse más de 10 palabras claves, deben estar separados por coma y por orden alfabético.

### **Formato Títulos.**

Los títulos (título 1), deben escribirse con letras mayúsculas, en negritas y centrados en las columnas y numerados a partir del 1. El espaciado antes del título es de 12ptos y después del título, 4ptos.

### **Formato Subtítulos**

Los subtítulos (título 2), deben escribirse con letras minúsculas, negrita alineada en la izquierda de la columna con un margen de 0.32cm., y comenzar con una doble numeración (1.1 , 1.2. etc.). El espaciado antes del subtítulo es de 12ptos y después del subtítulo, 4ptos.

### **Formato Conclusiones**

Es parte esencial del cuerpo del trabajo. Debe ser considerado como el título final de la publicación.

### **Formato Referencias**

La cita de referencia en el texto se debe indicar con un número entre paréntesis cuadrado [1], numerados en orden de aparición.

Después de las conclusiones va un título no numerado llamado referencia, donde se identifican las referencias que respaldan y / o complementan el trabajo, en un listado que numera cada referencia en forma correlativa.

### **Formato Agradecimientos**

El título de agradecimiento es optativo. Este va después del título Referencia y no lleva numeración. El objetivo de este título es permitir a los autores hacer referencia a las instancias que han apoyado la realización del trabajo.

### **Ecuaciones**

Las ecuaciones se identifican con un número entre paréntesis redondo, alineado al margen derecho de la columna. El número de la ecuación deberá ser utilizado para la cita en el texto, cuando corresponda. Las ecuaciones símbolos o caracteres especiales deben ser escritas directamente desde el procesador de texto utilizando el Editor de Ecuaciones.

### **Figuras**

Las figuras deben estar insertadas como imagen en el texto. Deben ser de buena calidad y en lo posible en blanco y negro. Las figuras deben estar numeradas en orden correlativo y llevar una leyenda concisa en su parte inferior. Cada figura debe estar referida en el texto.

El ancho de la ilustración debe ajustarse al ancho de la columna del texto, a menos que por su naturaleza, se requiere utilizar el ancho de las dos columnas. El número de la figura y su leyenda deben quedar centrados en la columna.

Las letras en los dibujos o gráficos no deberían ser menores a 105mm de alto. Si es posible, las letras en todas las ilustraciones deben ser del mismo tamaño. Las figuras se deben ubicar lo más cerca posible del párrafo que las mencione.

### **Tablas**

Las tablas deben estar numeradas en orden correlativo y llevar una leyenda concisa en la parte superior. La leyenda de la tabla debe estar espaciada con el texto anterior en 12ptos. Cada tabla debe estar referida en el texto.

El ancho de la tabla debe ajustarse al ancho de la columna del texto, a menos que por su naturaleza, se requiera utilizar el ancho de las dos columnas. El número de la tabla y su leyenda deben estar centrados en la columna.

### **Unidades y Símbolos**

Deben utilizarse las unidades métricas según el Sistema de Unidades Internacionales (SI).

## Capítulo II

### METODOLOGÍA Y DISEÑO GENERAL DE INVESTIGACIÓN

Con el fin de recolectar la información necesaria para caracterizar la revista Síntesis Tecnológica: Revista Universitaria de Difusión Científica de la Facultad de Ciencias de la Ingeniería UACH con el propósito de determinar sus potencialidades y falencias se utilizarán tres técnicas de investigación en comunicación social: entrevistas abiertas, cuestionarios y análisis de contenido más la descripción del formato de la revista impresa.

#### **2.1 Entrevistas Abiertas**

En general la entrevista abierta es aquella que no está prefijada mediante un cuestionario cerrado y que se aplica a número más bien reducido de sujetos, de modo que no requiere una selección muestral previa de corte estadístico. La entrevista abierta se aplica preferentemente a personas que pertenecen al grupo de sujetos informados, es decir a aquellos que poseen un conocimiento acerca del referente investigado. (Gaitan y Piñuel, 1998).

En este caso la selección de los entrevistados se realizará de forma aleatoria a 13 profesores más el decano de la Facultad de Cs. de la Ingeniería UACH.

En esta oportunidad la entrevista se orientará en los temas:

1. Conocimiento de la revista Síntesis Tecnológica de la Facultad de Ingeniería UACH.
2. Contacto con la revista
3. Publicación en la revista

4. Utilización de la revista
5. Interés por la revista
6. Opinión sobre ella
7. Proyección de la revista

## **2.2 Cuestionario**

Como técnica de obtención de datos, el cuestionario es el más empleado en las ciencias sociales. Este uso generalizado se debe a que gran parte de los datos que pueden confirmar o rechaza las hipótesis de la investigación social no son extraíbles de la experimentación o de la observación directa, bien porque no se encuentran al alcance del investigador o bien porque la presencia o percepción de éste puede distorsionarlos. El recurso al cuestionario aplicado a informantes, partícipes o no en el fenómeno que se estudia, permitirá medir las respuestas, es decir, hacer cuantificables las cuestiones que se estiman relevantes para los objetivos de la investigación. La virtualidad del cuestionario como técnica de obtención de información es que además de constituirse en un poderoso instrumento descriptivo, resulta ser un útil instrumento explicativo (Gaitán, Piñuel, 1998).

En este caso se aplicarán encuestas cerradas a 15 estudiantes de cada carrera de la Facultad, incluyendo alumnos de todos los semestres. Los cuestionarios constan de 11 preguntas cerradas (las respuestas posibles se incluyen en una lista y el interlocutor elige una de ellas) destinadas a descubrir el grado de conocimiento y uso de los alumnos de la Facultad de Cs. de la Ingeniería de la Revista Síntesis Tecnológica.

El formato a aplicar es :

1. ¿Conoce la revista Síntesis Tecnológica?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

**Si es sí continúe respondiendo**

2. ¿Ha tenido la revista alguna vez en sus manos?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

3. ¿Ha leído artículos de la revista?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

4. ¿Cuántos?  
\_\_\_\_\_

5. ¿Puede nombrar un artículo que recuerde?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_  
Nombre de artículo: \_\_\_\_\_

6. ¿Ha utilizado la revista como herramienta en sus quehaceres académicos?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

7. ¿Ha publicado algún artículo en la revista Síntesis Tecnológica de la Facultad?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

8. ¿Conoce a algún alumno que haya publicado en la Revista?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

9. ¿Le interesaría obtener información acerca de la Revista Síntesis Tecnológica?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

10. ¿Los profesores hacen referencia a la revista en clases?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

11. ¿La revista aparece en sus programas de asignaturas?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

### 2.3 Análisis de Contenido

Al conjunto de procedimientos interpretativos y de técnicas de refutación aplicadas a productos comunicativos (mensajes, textos o discursos) o a procesos singulares de comunicación que, previamente registrados, constituyen documentos, con el objeto de extraer y procesar datos relevantes sobre las condiciones mismas en que se han producido, o sobre las condiciones que puedan darse para su empleo posterior, se le llama Análisis de

Contenido. El Análisis de Contenido, de hecho, se ha convertido en este siglo en una de las técnicas de uso más frecuente en muchas ciencias sociales, adquiriendo una relevancia, desconocida en el pasado, a medida que se han introducido procedimientos informáticos en el tratamiento de los datos. (Gaitan y Piñuel 1998)

Por su parte Berelson (1952) define el Análisis de Contenido como “una técnica de investigación cuya finalidad es la descripción objetiva, sistemática y cuantitativa del contenido manifiesto de la comunicación”. El autor señala que las aplicaciones del Análisis de Contenido están ordenadas en 3 grupos que se refieren a tres grupos principales:

1. a las características del contenido de la comunicación;
2. a las causas del contenido y
3. a las consecuencias del contenido. (p. 9)

### **Las Unidades del Análisis de Contenido**

Berelson señala que por definición el Análisis de Contenido exige la cuantificación de elementos del contenido, para ellos se utilizarán unidades de análisis:

**Unidades de muestreo:** es decir la fuente de donde se tomarán los datos. En este caso todas las ediciones de la Revista Síntesis Tecnológica.

**Unidades de registro:** es el más pequeño cuerpo de contenido en el cual se cuenta la aparición de una referencia (una referencia es una ocurrencia única de un elemento del contenido).

Krippendorff (1990) señala que “esas unidades se describen por separado y pueden considerarse como parte de una unidad de muestreo que es posible analizar de forma aislada”. Las distinciones entre las unidades de registro son el resultado de un trabajo descriptivo, al contrario de un trabajo de muestreo que tiene límites físicamente

discernibles y comparables. En este caso se eligió como unidades de registro los artículos que contengan información producto de investigación científica

**Unidad de contexto:** es el mayor cuerpo de contenido que puede examinarse para caracterizar una unidad de registro. Krippendorff (1990) afirma que las unidades de contexto fijan límites a la información contextual que puede incorporarse a una descripción de la unidad de registro; demarcan aquella porción del material simbólico que debe examinarse para caracterizar las unidades de registro. En este caso las unidades de contexto serán respecto al reconocimiento del tema, origen, espacio asignado al artículo dentro de la edición.

### **2.3.1 Primera unidad de contexto:**

#### **Tema**

Cada artículo será identificado según la materia o área de interés que traten, lo que entregará el número de veces que el mismo tema se repitió en la muestra:

Arquitectura: se utilizará cuando el artículo haga mención a cualquier tema relacionado con el ámbito de la Arquitectura y Urbanismo.

Construcción: se utilizará cuando el artículo haga mención a cualquier tema relacionado con el ámbito de la gestión administrativa y operativa en el área de la construcción.

Electrónica: se utilizará cuando el artículo haga mención a cualquier tema relacionado con análisis, síntesis y diseño de sistemas electrónicos y de telecomunicaciones.

Acústica: se utilizará cuando el artículo haga mención a cualquier tema relacionado con estudios, diseños y proyectos de ingeniería acústica, aplicación de nuevos materiales, dispositivos acústicos y sistemas de audio.

Mecánica: se utilizará cuando el artículo haga mención a cualquier tema relacionado con elementos y sistemas mecánicos, térmicos y de la producción y manufactura.

Informática: se utilizará cuando el artículo haga mención a cualquier tema relacionado con concepción, análisis, diseño, y mantención de procesos Automáticos de la información.

Naval: se utilizará cuando el artículo haga mención a cualquier tema relacionado con el área marítima naval, además de diseño, cálculo y construcción de buques y estructuras navales.

### **2.3.2 Segunda Unidad de Contexto:**

#### **Origen**

Se refiere a la institución al cual pertenecen los autores del artículo. Con esto se determinará los institutos que participan en la publicación de artículos.

Primera categoría

a. Local o extranjero: esta unidad señalará si el artículo proviene de un trabajo realizado por integrantes de la Facultad de Cs. de la Ingeniería UACH o por docentes e investigadores de otras universidades del país o del extranjero.

1. Facultad de Cs. de la Ingeniería UACH
2. Otras Universidades Nacionales
3. Universidades Extranjeras

Segunda categoría

b. Institutos: nos indicará a que instituto pertenecen los autores del tema publicado:

- a. Instituto de Acústica
- b. Instituto de Arquitectura y Urbanismo
- c. Instituto de Ciencias Navales y Marítimas
- d. Instituto de Diseño y Métodos Industriales
- e. Instituto de Electricidad y Electrónica
- f. Instituto de Informática
- g. Instituto de Materiales y Procesos Termomecánicos
- h. Instituto de Obras Civiles:
- i. Otros

c. Escuela:

Se refiere a la escuela a la que pertenecen los autores de los artículos publicados.

- a. Escuela de Arquitectura
- b. Escuela de Construcción Civil
- c. Escuela de Ingeniería Civil Electrónica
- d. Escuela de Ingeniería Civil Acústica
- e. Escuela de Ingeniería Civil Mecánica
- f. Escuela de Ingeniería Civil en Informática
- g. Escuela de Ingeniería Civil en Obras Civiles
- h. Escuela de Ingeniería Naval
- i. Otras

### **2.3.3 Tercera Unidad de Contexto**

#### **Espacio asignado a los artículos**

Esta unidad permite identificar el valor informativo que se le otorga al tema en la agenda editorial. Esta unidad permite dividir el medio de acuerdo al tiempo, longitud, tamaño o volumen y no en relación a la información que transmite.

Primera categoría

a.1.Frecuencia de Tema por Volumen: indicará si una información es entregada varias veces en una misma edición y determinará la relevancia que el medio entrega a través de su comité editorial a ciertas materias de la ingeniería. Se expresará en número de coincidencias.

Segunda Categoría

b. longitud del artículo: nos indicará la extensión del artículo en número de planas con el fin de conocer que materias son las que cuentan con mayor exposición en la revista.

### **2.3.4 Cuarta Unidad de Contexto**

#### **Formato**

Esta unidad permite identificar si los artículos publicados cumplen con los requisitos de publicación establecidos por el comité editorial. A su vez indicará el número de artículos que hace uso de ecuaciones, tablas y figuras como material de apoyo en la comprensión del artículo.

Primera categoría

a. Cumplimiento de Formato Requerido de Acuerdo a:

1. Formato título principal

2. Formato Autores
3. Formato Resumen
4. Formato Abstract
5. Formato Palabras claves
6. Formato de Títulos
7. Formato Subtítulos
8. Formato Conclusiones
9. Formato Referencias

#### Segunda Categoría

b. Presencia de elementos de apoyo como ecuaciones, figuras y tablas de acuerdo al número total de artículos publicados. Se identificará la existencia y número de:

1. Ecuaciones
2. Figuras.
3. Tablas

## **2.4 Análisis**

### ANÁLISIS DE CONTENIDO

#### **Vol. 1. N° 1**

Fecha: noviembre 2004

Número de Artículos: 8

Nombre: SISTEMA PARA MEDIR PÉRDIDA DE TRANSMISIÓN DE  
SILENCIADORES ACÚSTICOS EN UN TUBO CON TERMINACIÓN ABSORBENTE  
ACTIVA.

Tema: Acústica

Origen: a. Universidad Austral de Chile

b. Instituto de Acústica

c. Escuela de Ingeniería Acústica.

Extensión: 8 planas.

Formato Título Principal: Sí

Formato Autores: Sí

Formato Resumen: Sí

Formato Abstract: Sí

Formato Palabras claves: No

Formato de Títulos: Sí.

Formato Subtítulos: Sí

Formato Conclusiones: Sí

Formato Referencias: Sí

Presencia de Ecuaciones: Sí

Presencia de Figuras: Sí

Presencia de Tablas: No

Nombre: PROPUESTA Y EVALUACIÓN DE UN MODELO DE RECONFIGURACIÓN  
DINÁMICA EN UN SUBSISTEMA DE ENTRADA/SALIDA REDUNDANTE PARA  
UN SISTEMA DE ARCHIVOS DISTRIBUIDO Y PARALELO.

Tema: Informática

Origen: a. Universidad Austral de Chile

b. Instituto de Informática

c. Escuela de Ingeniería Civil en Informática

Extensión: 10 planas.

Formato Título Principal: Sí

Formato Autores: Sí

Formato Resumen: Sí

Formato Abstract: Sí

Formato Palabras Claves: Sí

Formato de Títulos: Sí.

Formato Subtítulos: Sí

Formato Conclusiones: Sí

Formato Referencias: Sí

Presencia de Ecuaciones: Sí

Presencia de Figuras: Sí

Presencia de Tablas: Sí

Nombre: APLICACIÓN DE DATA MINIG SOBRE UN SIG DE CARACTERIZACIÓN  
FORESTAL.

Tema: Informática

Origen: a. Universidad Austral de Chile

b. Instituto de Informática

c. Escuela de Ingeniería Civil en Informática

Extensión: 5 planas.

Formato Título Principal: Sí

Formato Autores: Sí

Formato Resumen: Sí

Formato Abstract: Sí

Formato Palabras Claves: Sí

Formato de Títulos: Sí.

Formato Subtítulos: Sí

Formato Conclusiones: Sí

Formato Referencias: Sí

Presencia de Ecuaciones: No

Presencia de Figuras: Sí

Presencia de Tablas: Sí

Nombre: ESTIMACIÓN DE LA HISTORIA DE PRECARGA CÍCLICA DE UN SUELO  
CON AYUDA DEL POTENCIAL DE LICUACIÓN

Tema: Obras Civiles

Origen: a. Universidad Austral de Chile

b. Instituto de Ingeniería Civil en Obras Civiles

c. Escuela de Ingeniería Civil en Obras Civiles

Extensión: 12 planas.

Formato Título Principal: Sí

Formato Autores: Sí

Formato Resumen: Sí

Formato Abstract: Sí

Formato Palabras Claves: sí

Formato de Títulos: Sí.

Formato Subtítulos: Sí

Formato Conclusiones: Sí

Formato Referencias: Sí

Presencia de Ecuaciones: Sí

Presencia de Figuras: Sí

Presencia de Tablas: Sí

Nombre: CORTE MEDIANTE CHORRO DE AGUA ABRASIVO

Tema: Mecánica

Origen: a. Universidad Austral de Chile

b. Instituto de Materiales y Procesos Termodinámicos

c. Escuela de Ingeniería Civil Mecánica

Extensión: 3 planas.

Formato Título Principal: Sí

Formato Autores: Sí

Formato Resumen: Sí

Formato Abstract: Sí

Formato Palabras Claves: Sí

Formato de Títulos: Sí.

Formato Subtítulos: Sí

Formato Conclusiones: Sí

Formato Referencias: Sí

Presencia de Ecuaciones: No

Presencia de Figuras: Sí

Presencia de Tablas: No

Nombre: DESARROLLO DE UNA INTERFAZ INTERACTIVA DE  
COMUNICACIONES ENTRE UN DSP Y MATLAB

Tema: Electrónica

Origen: a. Universidad Austral de Chile

b. Instituto de Electricidad y Electrónica

c. Escuela de Ingeniería Civil Electrónica

Extensión: 6 planas.

Formato Título Principal: Sí

Formato Autores: Sí

Formato Resumen: Sí

Formato Abstract: Sí

Formato Palabras Claves: No

Formato de Títulos: Sí.

Formato Subtítulos: Sí

Formato Conclusiones: Sí

Formato Referencias: Sí

Presencia de Ecuaciones: No

Presencia de Figuras: Sí

Presencia de Tablas: No.

Nombre: FORMAL SOLUTION OF SHIP WEATHER ROUTING PROBLEM VIA  
PONTYAGINS MAXIMUM PRINCIPLE

Tema: Naval

Origen: a. Maritime University of Szczecin , Polan

b. Otros

c. Otros

Extensión: 5 planas.

Formato Título Principal: Sí

Formato Autores: Sí

Formato Resumen: No

Formato Abstract: Sí

Formato Palabras Claves: Sí

Formato de Títulos: Sí.

Formato Subtítulos: Sí

Formato Conclusiones: Sí

Formato Referencias: Sí

Presencia de Ecuaciones: Sí

Presencia de Figuras: Sí

Presencia de Tablas: No.

Nombre: GENERACIÓN DE UN LABORATORIO DE REDES DE COMPUTADORES  
BAJO LINUX PARA LA COMPAÑÍA TELEFÓNICA DEL SUR.

Tema: Electrónica

Origen: a. Universidad Austral de Chile

b. Instituto de Electricidad y Electrónica

c. Escuela de Ingeniería Civil Electrónica

Extensión: 11 planas.

Formato Título Principal: Sí

Formato Autores: Sí

Formato Resumen: No

Formato Abstract: Sí

Formato Palabras Claves: Sí

Formato de Títulos: Sí.

Formato Subtítulos: Sí

Formato Conclusiones: Sí

Formato Referencias: Sí

Presencia de Ecuaciones: No

Presencia de Figuras: Sí

Presencia de Tablas: No

**Vol.2 N°1**

Fecha: mayo 2005

Número de Artículos: 5

Nombre: ACCESIBILIDAD EN WEB PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL

Tema: Informática

Origen: a. Universidad Austral de Chile

b. Instituto de Informática

c. Escuela de Ingeniería Civil en Informática

Extensión: 10 planas.

Formato Título Principal: Sí

Formato Autores: Sí

Formato Resumen: Sí

Formato Abstract: Sí

Formato Palabras Claves: sí

Formato de Títulos: Sí.

Formato Subtítulos: Sí

Formato Conclusiones: Sí

Formato Referencias: Sí

Presencia de Ecuaciones: no

Presencia de Figuras: Sí

Presencia de Tablas: no.

Nombre: MEDIDA DE LA IMPEDANCIA ACÚSTICA EN CONDUCTOS Y SILENCIADORES BAJO CONDICIONES DE BORDE DIFERENTES.

Tema: Acústica

Origen: a. Universidad Austral de Chile

b. Instituto de Acústica

c. Escuela de Ingeniería Civil Acústica.

Extensión: 10 planas.

Formato Título Principal: Sí

Formato Autores: Sí

Formato Resumen: Sí

Formato Abstract: Sí

Formato Palabras Claves: No

Formato de Títulos: Sí.

Formato Subtítulos: Sí

Formato Conclusiones: Sí

Formato Referencias: Sí

Presencia de Ecuaciones: Sí

Presencia de Figuras: Sí

Presencia de Tablas: Sí

Nombre: UN SISTEMA AVANZADO DE VIGILANCIA BASADO EN INFORMACIÓN  
MULTISENSORIAL.

Tema: otros

Origen: a. Universidad de Valladolid, Universidad Pontificia de Salamanca

b. otros

c. otros

Extensión: 6 planas.

Formato Título Principal: Sí

Formato Autores: Sí

Formato Resumen: Sí

Formato Abstract: Sí

Formato Palabras Claves: No

Formato de Títulos: Sí.

Formato Subtítulos: Sí

Formato Conclusiones: Sí

Formato Referencias: Sí

Presencia de Ecuaciones: Sí

Presencia de Figuras: Sí

Presencia de Tablas: Sí

Nombre: ANÁLISIS DE ESTRUCTURAS NAVALES MEDIANTE EL MÉTODO DE  
ELEMENTOS FINITOS

Tema: Naval

Origen: a. Universidad Austral de Chile - Ensieta

b. Instituto de Cs. Navales y Marítimas

c. Escuela de Ingeniería Naval

Extensión: 9 planas.

Formato Título Principal: si

Formato Autores: Si

Formato Resumen: Sí

Formato Abstract: Sí

Formato Palabras Claves: si

Formato de Títulos: Sí.

Formato Subtítulos: Sí

Formato Conclusiones: Sí

Formato Referencias: Sí

Presencia de Ecuaciones: No

Presencia de Figuras: Sí

Presencia de Tablas: Sí

Nombre: HIDROLOGÍA URBANA: UNA APROXIMACIÓN TRANSDISCIPLINARIA.

HACIA LA RE-ESTRUCTURACIÓN DE LAS CIUDADES HÍDRICAS.

Tema: Arquitectura

Origen: a. Universidad Austral de Chile

b. Instituto de Arquitectura y Urbanismo

c. Escuela de Arquitectura

Extensión: 9 planas.

Formato Título Principal: Sí

Formato Autores: Sí

Formato Resumen: Sí

Formato Abstract: Sí

Formato Palabras Claves: si

Formato de Títulos: Sí.

Formato Subtítulos: Sí

Formato Conclusiones: Sí

Formato Referencias: Sí

Presencia de Ecuaciones: No

Presencia de Figuras: Sí

Presencia de Tablas: Sí

**Vol. 2. N° 2**

Fecha: noviembre 2005

Número de artículos: 7

Nombre: OPTIMIZACIÓN DEL MÉTODO DE MEDICIÓN DE NIVEL DE RUIDO EN  
VÍAS URBANAS CON TRANSPORTE PÚBLICO DE PASAJEROS.

Tema: Acústica

Origen: a. Universidad Austral de Chile

b. Instituto de Acústica

c. Escuela de Ingeniería Civil Acústica

Extensión: 9 planas.

Formato Título Principal: Sí

Formato Autores: Sí

Formato Resumen: Sí

Formato Abstract: Sí

Formato Palabras Claves: si

Formato de Títulos: Sí.

Formato Subtítulos: Sí

Formato Conclusiones: Sí

Formato Referencias: Sí

Presencia de Ecuaciones: No

Presencia de Figuras: Sí

Presencia de Tablas: Sí

Nombre: REGISTRO Y CONTROL CONTINUO DEL PH PARA LA APLICACIÓN EN  
EL ESTUDIO DE LA CALCIFICACIÓN INVITRO DE UNA BIOPRÓTESIS DE  
VÁLVULA CARDIACA.

Tema: Electrónica

Origen: a. Universidad Austral de Chile

b. Instituto de Electricidad y Electrónica

c. Escuela de Ingeniería Civil Electrónica

Extensión: 6 planas.

Formato Título Principal: Sí

Formato Autores: Sí

Formato Resumen: Sí

Formato Abstract: Sí

Formato Palabras Claves: No

Formato de Títulos: Sí.

Formato Subtítulos: Sí

Formato Conclusiones: Sí

Formato Referencias: No

Presencia de Ecuaciones: No

Presencia de Figuras: Sí

Presencia de Tablas: No

Nombre: MODERNIZACIÓN PORTUARIA DE CHILE

Tema: Naval

Origen: a. Universidad Austral de Chile

b. Instituto de Cs. Navales y Marítimas

c. Escuela de Ingeniería Naval

Extensión: 6 planas.

Formato Título Principal: Sí

Formato Autores: Sí

Formato Resumen: Sí

Formato Abstract: Sí

Formato Palabras Claves: No

Formato de Títulos: Sí.

Formato Subtítulos: Sí

Formato Conclusiones: Sí

Formato Referencias: Sí

Presencia de Ecuaciones: No

Presencia de Figuras: Sí

Presencia de Tablas: Sí

Nombre: ANALISIS DEL DISEÑO DE UNA RED HIBRIDA FIBRA  
RADIOFRECUENCIA (HFR)

Tema: Electrónica

Origen: a. Universidad Austral de Chile

b. Instituto de Electricidad y Electrónica

c. Escuela de Ingeniería Civil Electrónica

Extensión: 5 planas.

Formato Título Principal: Sí

Formato Autores: Sí

Formato Resumen: Sí

Formato Abstract: Sí

Formato Palabras Claves: No

Formato de Títulos: Sí.

Formato Subtítulos: Sí

Formato Conclusiones: Sí

Formato Referencias: Sí

Presencia de Ecuaciones: No

Presencia de Figuras: Sí

Presencia de Tablas: No

Nombre: DIAGNÓSTICO DE CALIDAD Y PRODUCTIVIDAD EN LAS EMPRESAS  
DEL SECTOR METALMECÁNICO DE LA PROVINCIA DE VALDIVIA.

Tema: Mecánica

Origen: a. Universidad Austral de Chile

b. Instituto de Diseños y Métodos Industriales

c. Escuela de Ingeniería Civil Mecánica

Extensión: 4 planas.

Formato Título Principal: Sí

Formato Autores: Sí

Formato Resumen: Sí

Formato Abstract: Sí

Formato Palabras Claves: Si

Formato de Títulos: Sí.

Formato Subtítulos: Sí

Formato Conclusiones: Sí

Formato Referencias: Sí

Presencia de Ecuaciones: No

Presencia de Figuras: Sí

Presencia de Tablas: Sí

Nombre: NUMERICAL MODELING OF 2-D WATER IMPACT IN ONE DEGREE OF  
FREEDOM.

Tema: Naval

Origen: a. Sharif University of Technology- ENSIETA

b. OTROS

c. OTROS

Extensión: 5 planas.

Formato Título Principal: Sí

Formato Autores: Sí

Formato Resumen: No

Formato Abstract: Sí

Formato Palabras Claves: si

Formato de Títulos: Sí.

Formato Subtítulos: Sí

Formato Conclusiones: Sí

Formato Referencias: Sí

Presencia de Ecuaciones: Si

Presencia de Figuras: Sí

Presencia de Tablas: No

Nombre: EVALUACIÓN PRÁCTICA DEL AISLAMIENTO ACÚSTICO DE DUCTOS  
UTILIZADOS PARA LA VENTILACIÓN DE VIVIENDAS

Tema: Acústica

Origen: a. Universidad Austral de Chile

b. Instituto de Acústica

c. Escuela de Ingeniería Civil Acústica

Extensión: 8 planas.

Formato Título Principal: Sí

Formato Autores: Sí

Formato Resumen: Sí

Formato Abstract: Sí

Formato Palabras Claves: si

Formato de Títulos: Sí.

Formato Subtítulos: Sí

Formato Conclusiones: Sí

Formato Referencias: Sí

Presencia de Ecuaciones: Sí

Presencia de Figuras: Sí

Presencia de Tablas: Sí

**Vol. 3 N° 1.**

Fecha: mayo 2006

Número de Artículos: 5

Nombre: METODOLOGÍA PARA EVALUAR EL RENDIMIENTO DE SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO Y RECUPERACIÓN DE DOCUMENTOS XML EN BASES DATOS NATIVAS PARA XML Y NO NATIVAS HABILITADAS PARA XML.

Tema: Informática

Origen: a. Universidad Austral de Chile

b. Instituto de Informática

c. Escuela de Ingeniería Civil en Informática

Extensión: 13 planas.

Formato Título Principal: Sí

Formato Autores: Sí

Formato Resumen: Sí

Formato Abstract: Sí

Formato Palabras Claves: si

Formato de Títulos: Sí.

Formato Subtítulos: Sí

Formato Conclusiones: Sí

Formato Referencias: Sí

Presencia de Ecuaciones: No

Presencia de Figuras: Sí

Presencia de Tablas: Sí

Nombre: DISEÑO Y DESARROLLO DE PROTOTIPO DE SISTEMA DE  
TRADUCCIÓN INSTANTÁNEA DE HABLA Y TRANSMISIÓN EN TIEMPO REAL,  
SOBRE EL PROTOCOLO RTP UTILIZANDO TECNOLOGÍAS DE  
RECONOCIMIENTO DE VOZ.

Tema: Informática

Origen: a. Universidad Austral de Chile

b. Instituto de Informática

c. Escuela de Ingeniería Civil en Informática

Extensión: 11 planas.

Formato Título Principal: Sí

Formato Autores: Sí

Formato Resumen: Sí

Formato Abstract: Sí

Formato Palabras Claves: si

Formato de Títulos: Sí.

Formato Subtítulos: Sí

Formato Conclusiones: Sí

Formato Referencias: Sí

Presencia de Ecuaciones: No

Presencia de Figuras: Sí

Presencia de Tablas: Sí

Nombre: FORMAL SOLUTION OF SHIP WEATHER ROUTING PROBLEM VIA  
PONTRYAGINS MAXIMUM PRINCIPLE.

Tema: Naval

Origen: a. Maritime University of Szczecin- Polan

b. Otros

c. Otros

Extensión: 5 planas.

Formato Título Principal: Sí

Formato Autores: Sí

Formato Resumen: No

Formato Abstract: Sí

Formato Palabras Claves: si

Formato de Títulos: Sí.

Formato Subtítulos: Sí

Formato Conclusiones: Sí

Formato Referencias: Sí

Presencia de Ecuaciones: Sí

Presencia de Figuras: Sí

Presencia de Tablas: No

Nombre: SCALE MODEL TESTS OF FISHING VESSEL IN ROLL MOTION  
PARAMETRIC RESONANCE.

Tema: Naval

Origen: a. Universidad Austral de Chile

b. Instituto de Cs. Navales y Marítimas

c. Escuela de Ingeniería Naval

Extensión: 5 planas.

Formato Título Principal: Sí

Formato Autores: Sí

Formato Resumen: No

Formato Abstract: Sí

Formato Palabras Claves: si

Formato de Títulos: Sí.

Formato Subtítulos: Sí

Formato Conclusiones: Sí

Formato Referencias: Sí

Presencia de Ecuaciones: Sí

Presencia de Figuras: Sí

Presencia de Tablas: Sí

Nombre: INFLUENCIA DE LA POSICIÓN Y EL USO MÚLTIPLE DE LOS  
TRANSDUCTORES EN UNA VENTANA DOBLE CON CONTROL ACTIVO:  
SIMULACIÓN NÚMERICA

Tema: Acústica

Origen: a. Universidad Austral de Chile – Technische Univeritat Berlin.

b. Instituto de Acústica

c. Escuela de Ingeniería Civil Acústica

Extensión: 11 planas.

Formato Título Principal: Sí

Formato Autores: Sí

Formato Resumen: Sí

Formato Abstract: Sí

Formato Palabras Claves: Si

Formato de Títulos: Sí.

Formato Subtítulos: Sí

Formato Conclusiones: Sí

Formato Referencias: Sí

Presencia de Ecuaciones: Sí

Presencia de Figuras: Sí

Presencia de Tablas: Sí

### Capítulo III

#### **PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS**

En esta etapa los resultados se presentarán en tres partes. La primera corresponde a las tablas y porcentajes de los artículos analizados y correspondientes a las categorías establecidas para clasificar las unidades de registro. Posteriormente con los datos obtenidos se presentarán gráficos resultantes del análisis.

La segunda etapa corresponde a la presentación de los datos obtenidos en los cuestionarios realizados a una muestra de 120 estudiantes de las distintas carreras de ingeniería. Posteriormente se presentarán 3 gráficos con la información.

Finalmente se procederá a presentar tablas con los datos obtenidos de las entrevistas abiertas realizadas a una muestra de docentes de la Facultad de Cs. de la Ingeniería UACH, para concluir con la graficación de los datos obtenidos.

### 3.1 Tablas Análisis de Contenido

**3.1.1 Tema:** muestra el número y porcentaje de temas de acuerdo a áreas de ingeniería presentes en la revista.

	Total	%
ARTÍCULOS ANALIZADOS	25	100
ARQUITECTURA	1	4
CONSTRUCCIÓN	0	0
OBRAS CIVILES	1	4
ELECTRÓNICA	4	16
ACÚSTICA	5	20
MECÁNICA	2	8
INFORMÁTICA	5	20
NAVAL	6	24
OTROS	1	4

### 3.1.2. Origen

**3.1.2.1 Local o Extranjero:** señala el porcentaje de artículos publicados dentro o fuera de la Facultad de Cs. de la Ingeniería de la Universidad Austral de Chile.

	Total	%
--	-------	---

ARTÍCULOS ANALIZADOS	25	100
FACULTAD DE INGENIERÍA UACH	19	76
OTRAS UNIVERSIDADES NACIONALES	0	0
UNIVERSIDADES EXTRANJERAS	4	16
UACH- OTRAS UNIVERSIDADES	2	8

**3.1.2.2 Instituto:** señala el porcentaje de artículos publicados de acuerdo al instituto al que pertenece.

	Total	%
ARTÍCULOS ANALIZADOS	25	100
I. DE ACÚSTICA	4.5	18
I. DE ARQUITECTURA Y URBANISMO.	1	4

I. DE CS. NAVALES Y MARÍTIMAS	2.5	10
I. DE DISEÑO Y MÉTODOS INDUSTRIALES	1	4
I. DE ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA	4	16
I. DE INFORMÁTICA	5	20
I. DE MATERIALES Y PROCESOS TERMOMECAÑICOS.	1	4
I. DE OBRAS CIVILES.	1	4
OTROS	5	20

**3.1.2.3 Escuela:** indica el porcentaje de artículos publicados de acuerdo a la Escuela a la que pertenece el tema.

	Total	%
ARTÍCULOS ANALIZADOS	25	100
ESCUELA DE ARQUITECTURA	1	4

CONSTRUCCIÓN CIVIL	0	0
ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL ELECTRÓNICA	4	16
ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL ACÚSTICA	4.5	18
ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL MECÁNICA	2	8
ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL EN INFORMÁTICA	5	20
ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL EN OBRAS CIVILES	1	4
ESCUELA DE INGENIERÍA NAVAL	2.5	10
OTRAS	5	20

### 3.1.3 Espacio Asignado a los Artículos.

#### 3.1.3.1 Frecuencia de Tema por Volumen:

##### a) 1. Volumen 1.1

	Total	%
Artículos	8	100
Informática	2	25
Electrónica	2	25
Acústica	1	12.5
Obras Civiles	1	12.5
Mecánica	1	12.5
Naval	1	12.5

##### a) 2. Volumen 2.1

	Total	%
Artículos	5	100
Informática	2	40
Acústica	2	40
Naval	1	20
Arquitectura	1	20
Otros	1	20

##### a) 3. Volumen 2.2

	Total	%
Artículos	5	100
Informática	2	40
Acústica	2	40
Naval	1	20
Arquitectura	1	20
Otros	1	20

##### a) 4. Volumen 3.1

	Total	%
Artículos	5	100
Informática	2	40
Acústica	1	40
Naval	2	20

**3.1.3.2 Longitud en número de planas:** señala la longitud del artículo publicado en número de planas de acuerdo a la clasificación de temas.

	Número de planas	%
ARTÍCULOS ANALIZADOS	193	100
ARQUITECTURA	9	4.66
CONSTRUCCIÓN	0	0
OBRAS CIVILES	12	6.21
ELECTRÓNICA	28	14.50
ACÚSTICA	46	23.83
MECÁNICA	7	3.62
INFORMÁTICA	49	25.38
NAVAL	36	18.65
OTROS	6	3.10

### 3.1.4 Formato

**3.1.4.1 Cumplimiento de Formato Requerido:** señala el porcentaje de artículos publicados que cumplen con los requisitos de publicación establecidos por el comité editorial de la revista.

	Total	%
ARTÍCULOS ANALIZADOS	25	100

FORMATO TÍTULO PRINCIPAL	25	100
FORMATO AUTORES	25	100
FORMATO RESUMEN	19	76
FORMATO ABSTRACT	25	100
FORMATO PALABRAS CLAVES	18	72
FORMATO DE TÍTULOS	25	100
FORMATO SUBTÍTULOS	25	100
FORMATO CONCLUSIONES	25	100
FORMATO REFERENCIAS	24	96

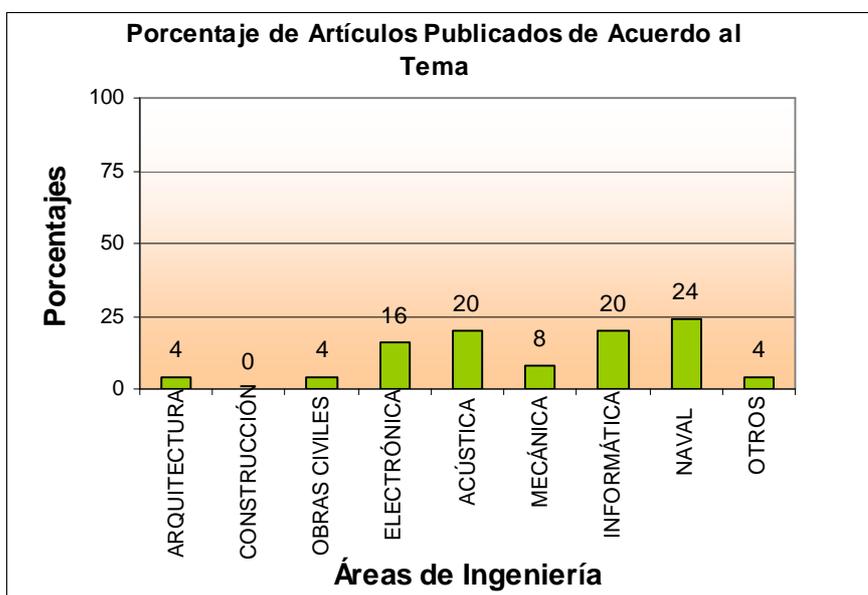
**3.1.4.2 Elementos de Apoyo Visual:** señala el porcentaje de artículos que presentan ecuaciones, tablas y figuras de acuerdo al total de artículos publicados.

	Total	%
ARTÍCULOS ANALIZADOS	25	100

ECUACIONES	11	44
TABLAS	15	60
FIGURAS	25	100

### 3.2 Gráficos Análisis de Contenido

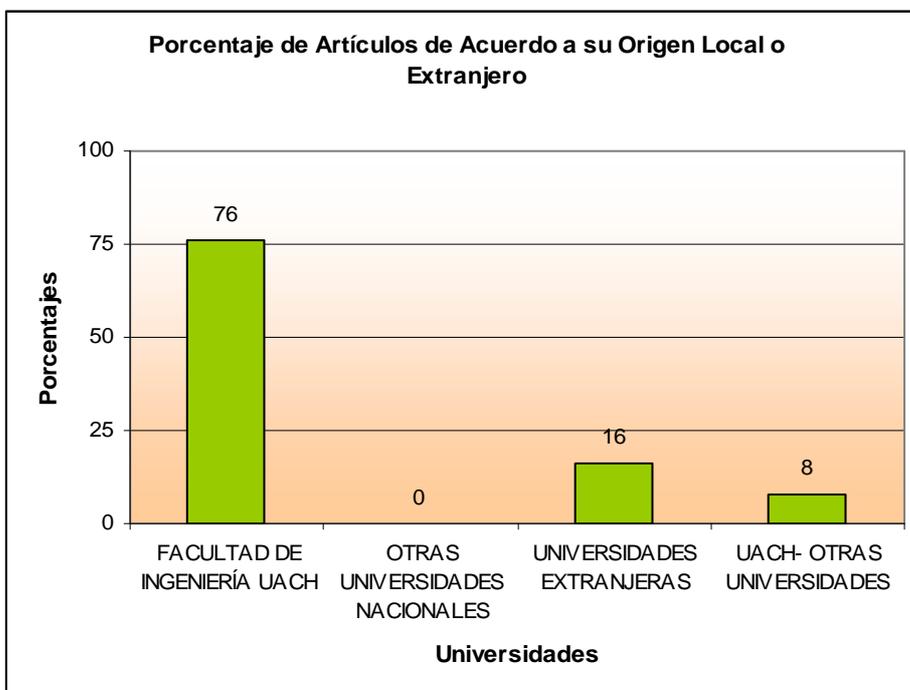
#### 3.2.1 Tema



De acuerdo al gráfico presentado de un total de 25 artículos analizados que corresponden al 100 %, los temas relacionados a la Ingeniería Naval tienen un 24 % de presencia en las ediciones de la revista, lo que hace de esta área la con mayor artículos publicados. Posterior a éste siguen Acústica e Informática con un 20 % cada una, los temas relacionados a la Electrónica un 16% y a la Ingeniería Mecánica un 8 %. Tanto las áreas de Arquitectura, Obras Civiles y Otras áreas de ingeniería (que no se encuentran presentes en la Facultad de Cs. de la Ingeniería UACH) concuerdan con un 4 %, mientras que artículos relacionados al tema de la Ingeniería en Construcción no tienen presencia en la revista.

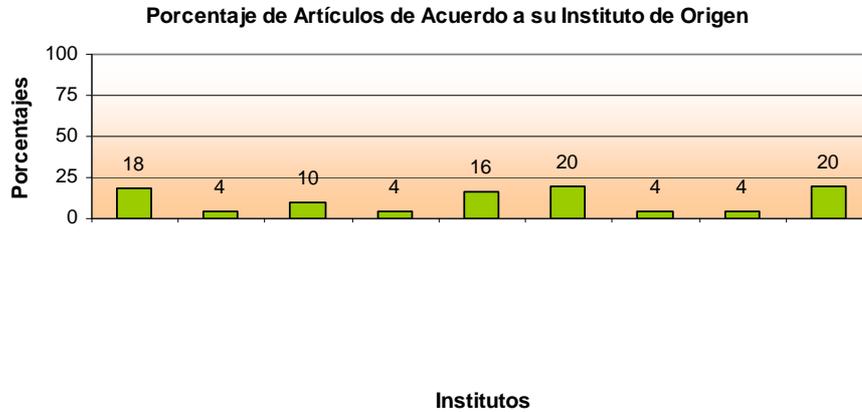
### 3.2.2. Origen

#### 1) Local o Extranjero



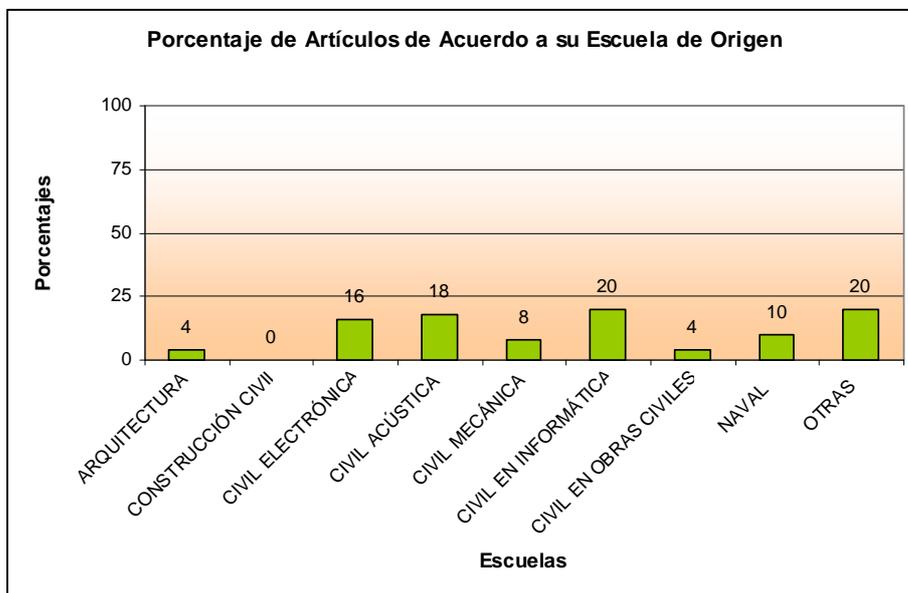
El gráfico demuestra claramente que el 76 % de los artículos publicados en la Revista Síntesis Tecnológica pertenecen a docentes de la Facultad de Cs. de la Ingeniería de la Universidad Austral de Chile, continuando con un 16% los artículos pertenecientes a docentes de universidades extranjeras. El 8% de los artículos analizados son de autoría conjunta entre docentes de la Facultad de Cs. de la Ingeniería UACH y profesores de otras universidades extranjeras. Destaca el 0 % de artículos pertenecientes a docentes de otras facultades de ingeniería del país

## 2) Instituto



El gráfico indica que del 100% de artículos presentes en la revista el 20% pertenece a profesores del Instituto de Informática UACH, siguiendo el Instituto de Acústica con un 18% y el Instituto de Electricidad y Electrónica UACH con un 16%. El Instituto de Cs. Navales y Marítimas tiene 10% de presencia en la autoría de los artículos, mientras que los Institutos de Arquitectura y Urbanismo, Diseño y Métodos Industriales, Materiales y Procesos Termodinámicos e Instituto de Obras Civiles concuerdan con un 4 % de presencia en la autoría de artículos publicados. El 20% restante pertenece a docentes de institutos internacionales.

### 3) Escuela

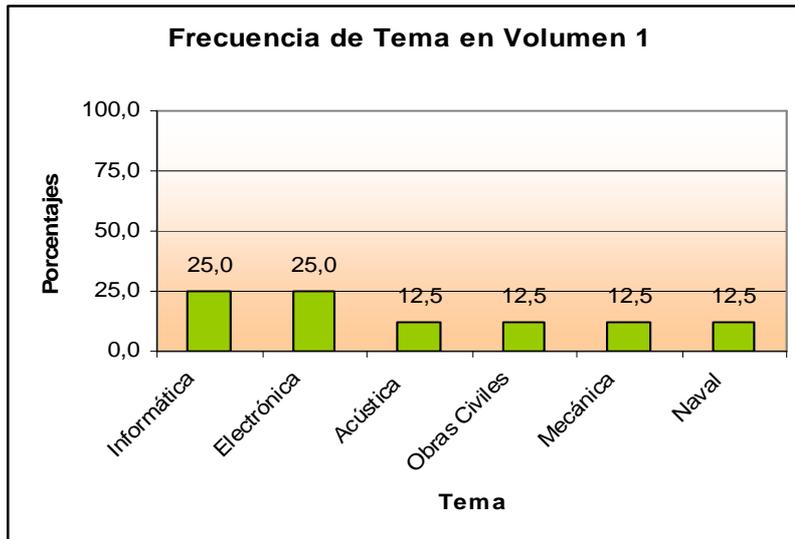


Del 100% de artículos analizados el 20 % pertenece a docentes que se desempeñan en la Escuela de Ingeniería Civil en Informática y otras escuelas internacionales. Le sigue la Escuela de Ingeniería Civil Acústica con un 18% y a esta las escuelas de Ingeniería Naval e Ingeniería Civil Electrónica con un 10%. El 8.5% siguiente pertenece a docentes que se desempeñan en la Escuela de Ingeniería Civil Mecánica, mientras que las carreras de Ingeniería Civil en Obras Civiles y Arquitectura tiene una presencia equivalente al 4% cada una.

### 3.2.3. Espacio Asignado a los Artículos.

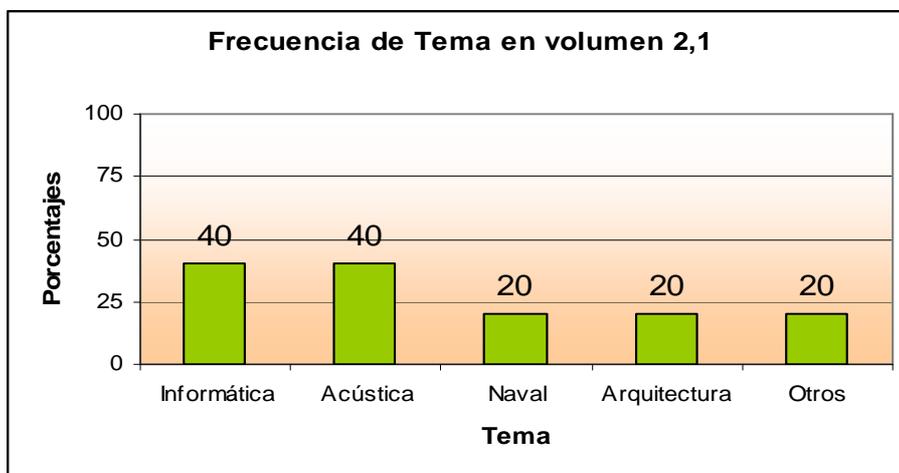
#### 3.2.3.1 Porcentaje de Tema por Volumen:

##### a) Volumen 1.1



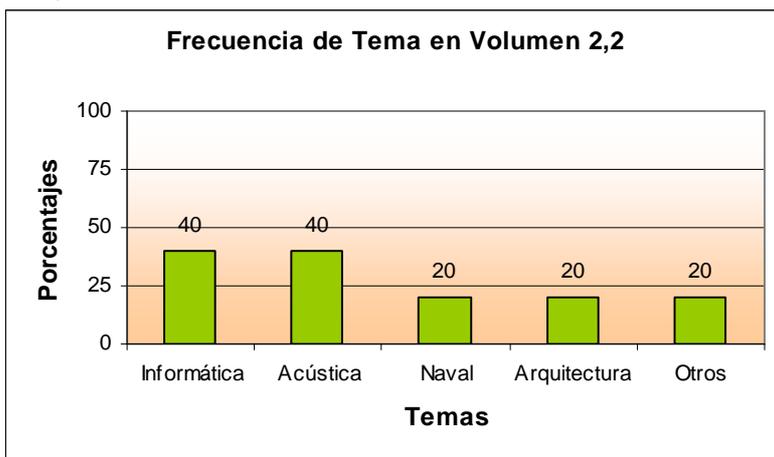
De los artículos analizados en el primer volumen la mayoría pertenece a los temas de Informática y Electrónica (25 %). Por su parte los temas relacionados a las áreas de Acústica, Obras Civiles, Mecánica y Naval presentan igual porcentaje de artículos con un 12,5 % cada una.

##### b) Volumen 2.1



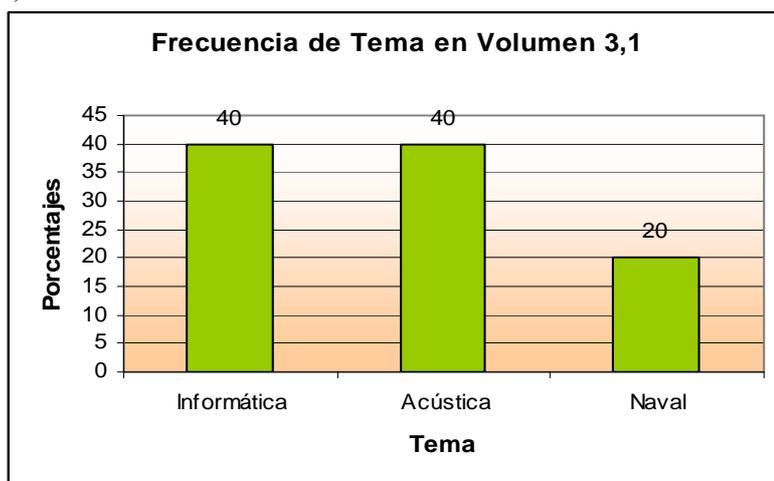
De los artículos analizados en el volumen 2.1 las áreas de Informática y Acústica presentan mayor porcentaje de artículos con un 40 % cada una. Naval, Arquitectura y otros temas de ingeniería presentan igual número de artículos con un 20 % respectivamente.

c) Volumen 2.2



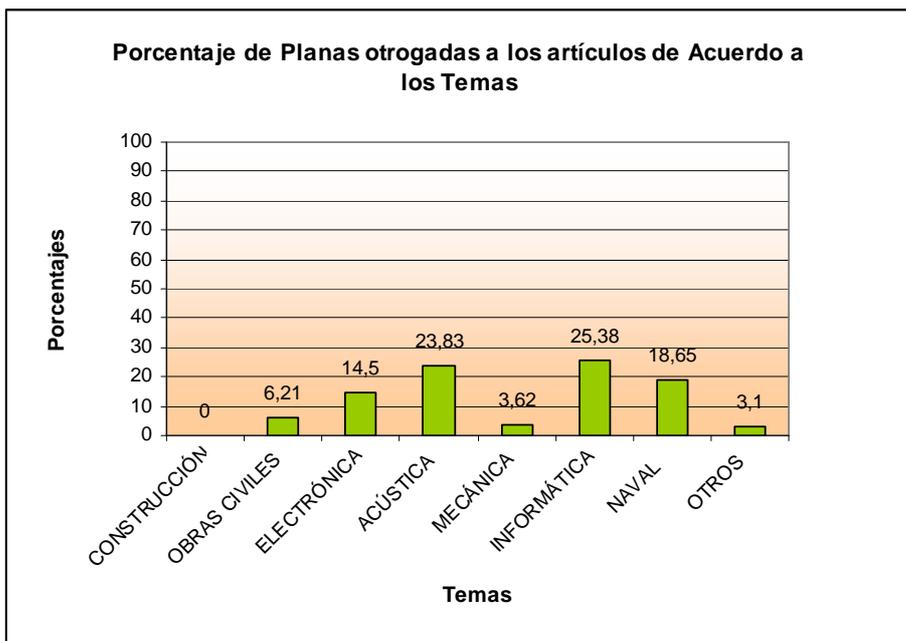
En este Volumen los Temas referentes a la Informática y Acústica presentan un 40 % siendo ellos los con mayor presencia de artículos. Le siguen los temas correspondientes a las áreas de Naval, Arquitectura y otros, con un 20 %.

d) Volumen 3.1



El último volumen analizado presenta tres temas siendo Informática y Acústica con un 40 % los que tienen mayor número de artículos mientras que Naval ocupa un 20 %.

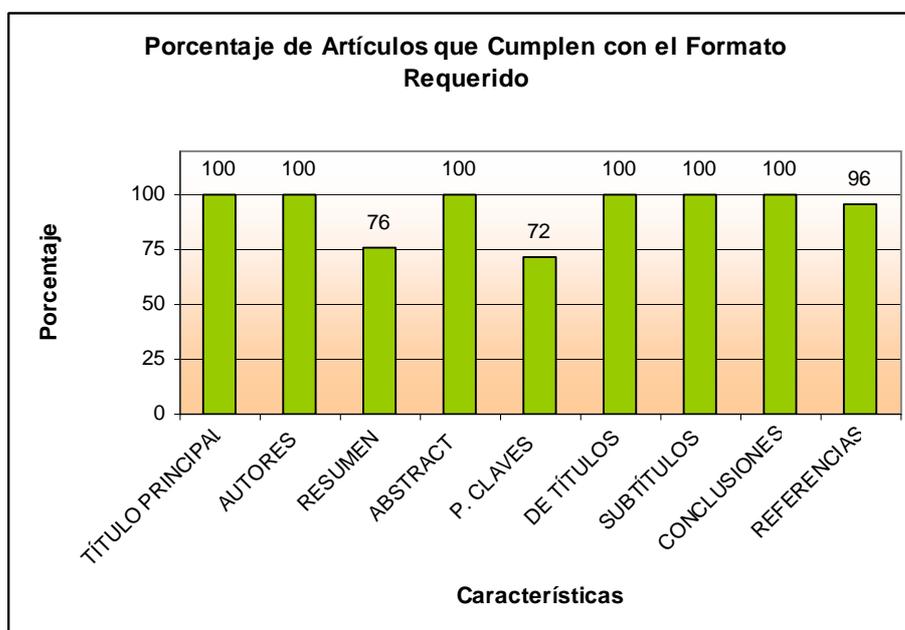
### 3.2.3.2 Longitud en número de planas



Los Temas referentes a Informática ocupan la mayor parte de extensión en número de planas en la totalidad de los volúmenes publicados con un 25,38 %. Le siguen los temas relacionados a Acústica (23,83), Naval (18,65), y Electrónica (14,5). El quinto lugar lo ocupa Obras Civiles (6,21), el sexto Mecánica (3,62) y el séptimo lugar otros temas de ingeniería con un 3,1%.

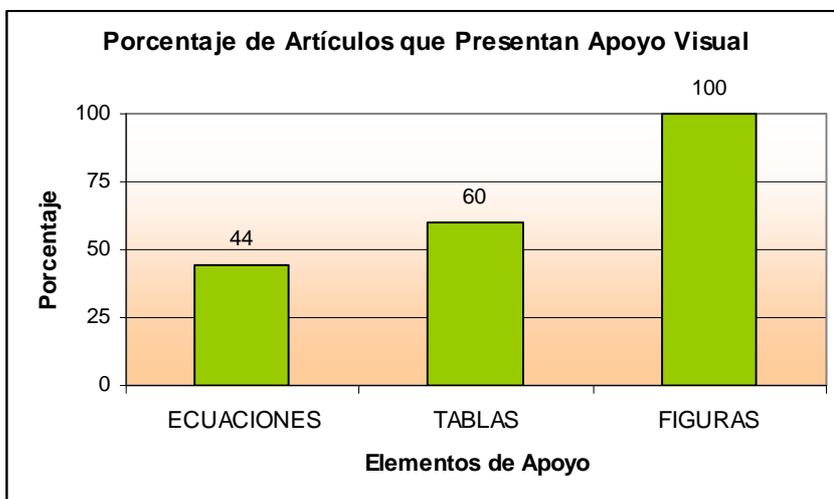
### 3.2.4. Formato

#### 1) Formato Requerido por Comité Editorial



El gráfico muestra que la mayoría de los artículos publicados cumplen con todos los requisitos solicitados por el comité editorial referente al formato de publicación de los artículos. Sin embargo sólo el 72 % cumple con destacar las palabras claves al inicio del artículo y un 76 % realiza un resumen en español. Solo un artículo no escribió las referencias utilizadas al final de la publicación.

## 2) Elementos de apoyo visual



Del 100% de los artículos (25) el 100% hace uso de figuras como medio de apoyo visual en la exposición del tema a tratar en el artículo. El 60% de ellos (15) utiliza tablas y el 44 % (11) ecuaciones.

### 3.3 Tablas Encuestas

Los cuestionarios se realizaron a un total de 120 alumnos, correspondiendo a 15 estudiantes por carrera de la Facultad de Cs. de la Ingeniería UACH.

#### 3.3.1 Año académico

	Total	%
Cuestionarios respondidos	120	100
Primer año	15	12,5
Segundo año	20	16,66
Tercer Año	28	23,33

Cuarto Año	34	28,33
Quinto Año	23	19,16

### 3.3.2 Respuestas

	Total	%
Respondidas	120	100
Conocimiento de la revista	7	5,83
Desconoce revista	113	94,16
Acceso a la revista	0	0
Lectura de artículos	0	0
Nombra artículo que recuerde	0	0
Utiliza la revista	0	0
Ha publicado en la revista	0	0
Interés por información sobre la revista	87	72,5
Referencia de la revista por parte de profesores	6	5

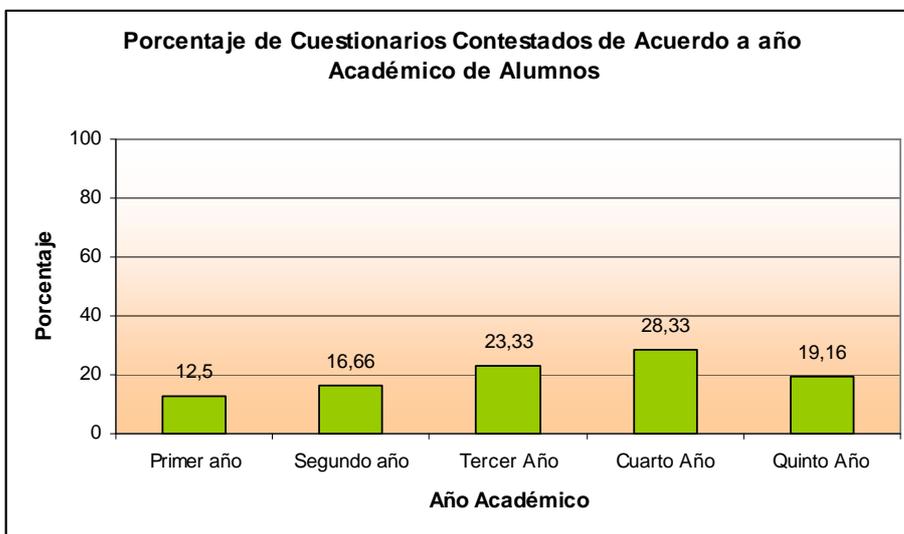
Presencia de la revista en sus programas de asignaturas	0	0
---	---	---

### 3.3.3 Conocimiento de la Revista de Acuerdo al Año Académico del Alumno

	Total	Número que conoce la revista	% conoce la revista
Cuestionarios Respondidos	120	7	5.83
Primer año	15	0	0
Segundo año	20	0	0
Tercer Año	28	2	7,14
Cuarto Año	34	3	8,82
Quinto Año	23	2	8,69

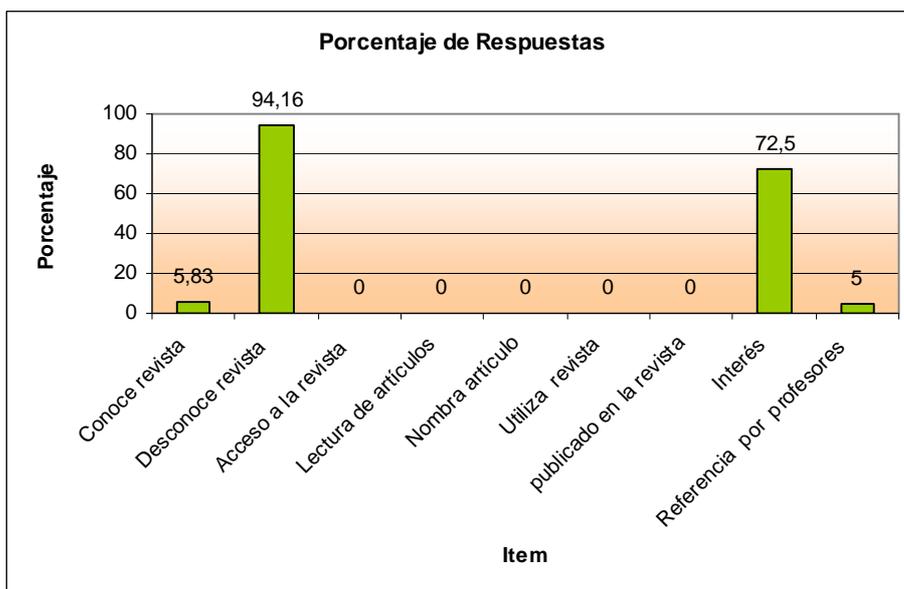
### 3.4 Gráficos Encuestas

#### 3.4.1 Año Académico



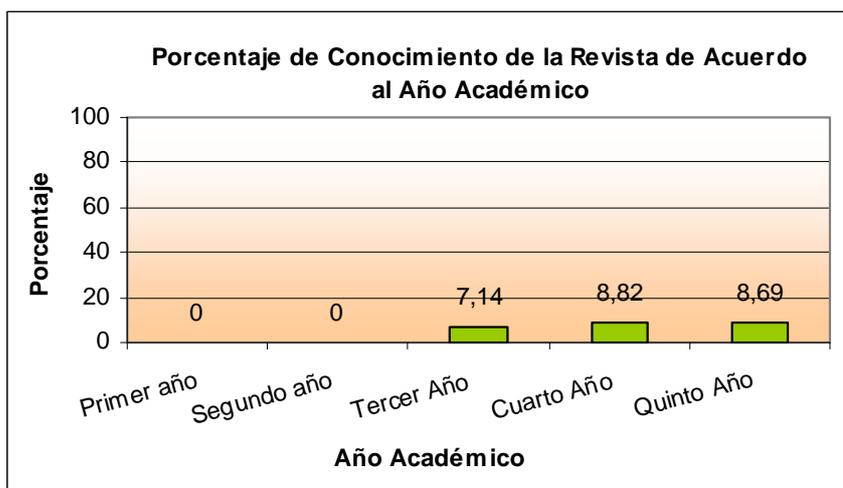
El gráfico señala que la mayoría de alumnos que contestaron el cuestionario pertenecen a cuarto año de sus carreras (28.33%), siguiendo el tercer y quinto año respectivamente.

#### 3.4.2 .Respuestas



Se aprecia claramente que el 94.16 % de los alumnos no conocen la revista. Sin embargo un alto porcentaje de ellos (72.5) demuestra interés por conocerla.

### 3.4.3 Conocimiento de la Revista de Acuerdo al Año Académico



Los alumnos de cuarto año el más alto grado de conocimiento de la revista (8,82%). Por su parte los estudiantes de primer y segundo año muestran total desconocimiento de la existencia de la revista.

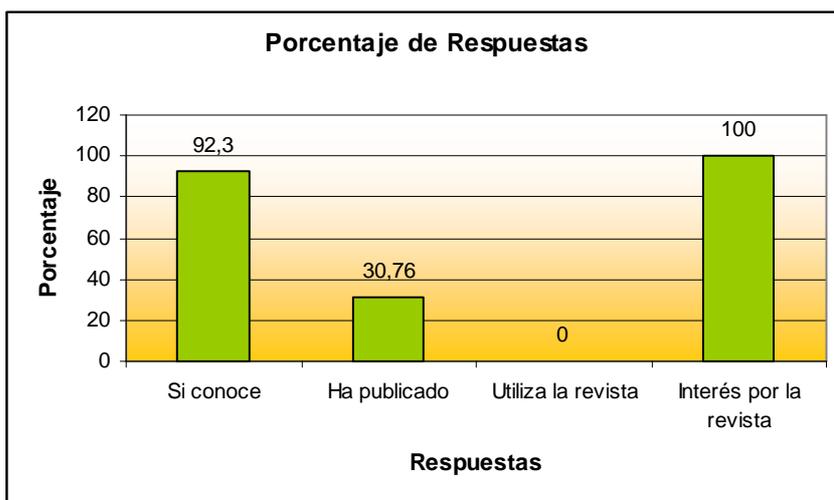
## 3.5 Tablas Entrevistas Abiertas

### 3.5.1 Tabla respuestas

	<b>Total</b>	<b>%</b>
Entrevistados	13	100
Si conoce	12	92,30
Ha publicado	4	30,76

Utiliza la revista	0	0
Interés por la revista	13	100

### 3.6 Grafico entrevistas abiertas



El grafico indica que de la muestra entrevistada todos manifiestan interés por la revista, pero solo el 30,76% ha publicado un artículo en ella.

## Capítulo IV

### CONCLUSIONES

Luego de finalizar las cuatro etapas de la metodología de esta investigación (análisis de contenido, cuestionarios, entrevistas abiertas y descripción del formato de la revista) se pueden establecer sus características, su público objetivo y su público real, sus potencialidades, falencias y sugerencias destinadas al mejoramiento de la revista.

A continuación se presentan una serie de conclusiones de acuerdo a los objetivos planteados al inicio de la investigación.

En primer lugar la **Revista Síntesis Tecnológica** de la Facultad de Cs. de la Ingeniería no cuenta con periodicidad establecida, ya que se publica de acuerdo al número de artículos que llegan al editor. A pesar de que posee un comité editorial (integrado por 8 docentes) la mayoría de los artículos son revisados por Jorge Sommerhoff, editor responsable, quien actúa como redactor, administrador de los recursos económicos, y seleccionador de los artículos que llegan para ser publicados.

La revista, de acuerdo al análisis de contenido realizado a todos los volúmenes existentes, entrega mayor cobertura a los temas relacionados con las áreas de Naval, Acústica e Informática, siendo las menos abordadas las áreas de Construcción, Arquitectura y Obras Civiles.

Los Volúmenes no presentan artículos de otras facultades de ingeniería del país, sin embargo de un total de 25 artículos analizados 4 de ellos son de universidades extranjeras y dos pertenecen a trabajos realizados en conjunto entre docentes de la Universidad Austral de Chile y otras universidades extranjeras.

A través de las entrevistas personales y los cuestionarios realizados se puede concluir claramente que un mínimo porcentaje de docentes de la Facultad de Cs. de la Ingeniería ha publicado trabajos de investigación, y a pesar que sólo un docente reconoció no saber de la existencia de la revista, todos concordaron en que sólo conocen el primer volumen.

Por su parte de 120 estudiantes encuestados sólo 7 de ellos (5,83) reconoció saber algo de ella, mientras que 113 indicó no saber que la Facultad posee una revista.

Hasta el año 2006 la decanatura de la Facultad se responsabilizó de enviar volúmenes a cada Instituto de la Facultad de Cs. de la Ingeniería y de enviar copias a cada facultad de ingeniería de universidades pertenecientes al Consejo de Rectores. Por lo tanto su público objetivo de acuerdo a los temas tratados (temas especializados de ingeniería) y a la distribución realizada por la decanatura está constituido por investigadores, docentes y alumnos de la Facultad de Cs. de la Ingeniería UACH y docentes, investigadores y alumnos de las facultades de ingeniería de universidades pertenecientes al Consejo de Rectores. Sin embargo, la investigación realizada arrojó que el 0% de los docentes entrevistados (con excepción del editor) tiene contacto frecuente con la revista, ninguno de ellos (de una muestra de 13 profesores) sabe con precisión cuantos volúmenes tiene publicado la revista y un 0% la utiliza como material de consulta. Por su parte sólo un 5% de 120 estudiantes sabe de la existencia de la revista.

Dentro de las principales falencias que arrojó esta investigación destaca que no existe un real interés por parte de los docentes de la Facultad de Cs. de la Ingeniería de publicar en la revista ya que esta no cuenta con reconocimiento ISI y no es una revista indexada, por lo cual no tiene valor en la carrera investigadora de un docente (el 100% de los entrevistados

concordó en este punto). Referente a este tema sólo el 30,76% de la muestra entrevistada ha publicado un artículo.

Otra de las falencias arrojadas por esta investigación es que ninguno de los docentes entrevistados, ni las autoridades responsables saben con seguridad cual es la línea editorial de la revista. No tienen claro si ella es para trabajos de investigación docente o tesis realizadas por alumnos de pregrado. La revista no cuenta con una estrategia de recolección de artículos clara, no tiene establecida formalmente una línea editorial que oriente su publico objetivo y no ofrece incentivos al cuerpo docente, ni económicos ni académicos.

Otra de la información relevante arrojada por esta investigación son las potencialidades que presenta la revista.

1. La revista posee un comité editorial y un editor responsable.
2. La emisión de la revista es de bajo costo (100 mil pesos por edición).
3. El 100% de los docentes entrevistados concordaron que es relevante que la Facultad de Cs de la Ingeniería UACH posea una revista propia y que hay que trabajar y aunar esfuerzos para no perderla.
4. Del 100% de alumnos encuestados el 72.5 % muestra interés por saber información de la revista.
5. La revista presenta artículos de investigadores pertenecientes a universidades extranjeras (16%), lo que desde el punto de vista del cuerpo docente entrevistado es muy positivo.
6. El 92,3% de los docentes entrevistados asocia la revista con el editor responsable, Dr. Jorge Sommerhoff.

7. La máxima autoridad de la Facultad, Dr. Rogelio Moreno considera que dentro de su periodo como decano se deberá crear una estrategia destinada a mejorar la difusión de la revista, la calidad de los trabajos publicados y el compromiso de la facultad con la misma.

Otra de las conclusiones a destacar es que la Facultad de Cs. de la ingeniería cuenta con 53 proyectos de investigación y desarrollo aproximadamente, por lo tanto es un hecho que existe investigación suficiente para generar artículos de publicación para la revista.

Finalmente considero que es importante destacar que luego de realizada la investigación y basándome en lo establecido por autores como Prenafeta (1998) quien señala que algunas de las principales características de un periodista científico son “ser un instrumento al servicio de la educación permanente, impedir que el saber sea un factor de desigualdad y desequilibrio entre los seres humanos y sensibilizar a la sociedad sobre los grandes fenómenos de nuestro tiempo y sobre las posibilidades de la ciencia y la tecnología en la solución de problemas” considero que un periodista con la formación valórica y académica entregada por la Universidad Austral de Chile sería un gran aporte frente a los problemas que enfrenta la revista. Un periodista capacitado en ciencia y tecnología podrá contribuir a establecer una estrategia comunicacional clara que le permita a la revista de Síntesis Tecnológica permanecer en el tiempo y lograr reconocimiento académico.

## Capítulo V

### BIBLIOGRAFÍA

#### 5.1 Referencias Bibliográficas

- Acosta, M. 1983 “Manual Para la Elaboración y Publicación de Trabajos Científicos”  
Editorial Ena, Quito.
- ALA American Library Association  
<http://www.ala.org/>
- Babini, J. 1947 “Origen y Naturaleza de la Ciencia”  
Editorial Espasa-Calpe, Buenos Aires.
- Berelson, B. 1968 “Seminario de Metodología II, Análisis de Contenido” Escuela Latinoamericana de Ciencia Política. Buenos Aires.
- Bunge, M. 1991 “La ciencia: Su Método y Su Filosofía” Editorial Siglo Veinte, Buenos Aires.
- Calvo, H. “Evolución del concepto de Periodismo Científico”  
<http://www.jornalismocientifico.com.br/rev3especialCalvoHernando3.htm>

- CIMPEC Centro Interamericano de  
Periodismo Educativo y Científico  
(CIMPEC). Bogota.
- Cervo, A. y Bervian, P 1980 “Metodología Científica”  
Editorial McGraw-Hill, México.
- Clair, C. “La preparación de un Manuscrito”  
Editorial Universitaria de Valparaíso,  
s. f. Valparaíso.
- CONICYT <http://www.conicyt.cl/>
- Day, R. 1990 ”Cómo Escribir y Publicar  
Trabajos Científicos”  
Editorial The Oryx, Washington.
- Gaitán , J. y Piñuel, J. 1998 “Técnicas de investigación en comunicación  
social : - elaboración y registro de datos” Editorial  
Síntesis, Madrid
- Gómez, R. 2006 “Evolución Científica y Metodológica de la  
Economía”:  
[http://www.eumed.net/coursecon/libreria/rgl-  
evol/index.htm](http://www.eumed.net/coursecon/libreria/rgl-evol/index.htm)

- Herrera, N. 2004 “Un Acercamiento al Periodismo Científico: Reflexiones Colectivas Sobre sus Retos”.  
<http://gaceta.cicese.mx/ver.php?topico=articulos&ejemplar=118&id=174>.
- Krippendorff, K. 1990.” Metodología de Análisis de Contenido”. Editorial Paidós, Barcelona.
- Lorca, L. 1980. “El Estilo Oral y Escrito de la Comunicación Científica”. Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Austral de Chile. Valdivia:
- Mac Lean, A. 1975 “Comunicación Escrita”  
Centro Interamericano de Documentación e Información Agrícola –CIDIA- del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura -IICA-. San José de Costa Rica
- Molestina, C. 1988 “Fundamentos de Comunicación Científica y Redacción Técnica”

- Editorial IICA, San José.
- Prenafeta, S. 1985 “¿Más cantidad o calidad de vida en Chile ?  
Seminario para Periodistas Científicos, Viña del Mar.  
Editorial Universitaria, Santiago.
- “Revista Síntesis Tecnológica” Formato Electrónico  
<http://mingaonline.uach.cl/revistas/sintec/eaboutj.htm>
- Rios,F. 2007 Entrevista Personal, Facultad de Cs. de la  
Ingeniería UACH, Valdivia
- Samper, A. 1988 “Fundamentos de  
Comunicación Científica y  
Redacción Técnica”.Editorial IICA,  
San José.
- Scielo <http://www.scielo.cl/criterios/sp/>
- Schumpeter, J. 1982 Historia del Análisis Económico,  
Editorial Ariel, Barcelona.
- Troncoco, A. y Tamayo, M. 1998. ¡Viva la Ciencia!  
Editorial Universidad de Talca,  
Talca

## 5.2 Entrevistas Personales

- Casanova, R. 2006, Entrevista Personal. Facultad de Cs. de la Ingeniería Universidad Austral de Chile, Valdivia.
- Fierro, N. 2006, Entrevista Personal. Facultad de Cs. de la Ingeniería Universidad Austral de Chile, Valdivia.
- Lobos, M. 2007, Entrevista Personal. Facultad de Cs. de la Ingeniería Universidad Austral de Chile, Valdivia.
- Loncomilla, L. 2007, Entrevista Personal. Facultad de Cs. de la Ingeniería Universidad Austral de Chile, Valdivia.
- Moreno, R. 2007, Entrevista Personal. Facultad de Cs. de la Ingeniería Universidad Austral de Chile, Valdivia.
- Pobrete, V. 2007, Entrevista Personal. Facultad de Cs. de la Ingeniería Universidad Austral de Chile, Valdivia.
- Rios, F. 2007, Entrevista Personal. Facultad de Cs. de la Ingeniería Universidad Austral de Chile, Valdivia.

- Rios, R. 2007, Entrevista Personal. Facultad de Cs. de la Ingeniería Universidad Austral de Chile, Valdivia.
- Rios, W. 2007, Entrevista Personal. Facultad de Cs. de la Ingeniería Universidad Austral de Chile, Valdivia.
- Salas, M. 2007, Entrevista Personal. Facultad de Cs. de la Ingeniería Universidad Austral de Chile, Valdivia.
- Salazar, J. 2006, Entrevista Personal. Facultad de Cs. de la Ingeniería Universidad Austral de Chile, Valdivia.
- Sommerhoff, J. 2007, Entrevista Personal. Facultad de Cs. de la Ingeniería Universidad Austral de Chile, Valdivia.
- Vergara, C. 2007, Entrevista Personal. Facultad de Cs. de la Ingeniería Universidad Austral de Chile, Valdivia.

## Capítulo VI

### Anexos

#### 6.1 Entrevistas Personales

Nombre: Rogelio Moreno Muñoz.

Decano Facultad de Cs. de la Ingeniería UACH.

“Como Decano de la Facultad es mi deber conocer la revista, sin embargo mi relación hasta el momento ha sido bien tangencial porque solamente en el mes de diciembre nos hemos empezado a preocupar de este tema, ya que durante el resto del año hemos estado preocupados de una serie de otras situaciones. Sí conozco acerca de su origen y su modelo de publicación actual. Debo reconocer que el tema de la revista lo habíamos dejado de lado, pero ya he estado tomando contacto con el profesor Jorge Sommerhoff quien es la persona responsable de llevar a la misión de construir una revista, para publicación de los trabajos que se desarrollan en la Facultad y posteriormente a cargo de toda la edición de los números que se consiguieron publicar”.

“Estoy conciente de que siempre ha sido un problema tener la cantidad de trabajos suficientes para poder hacer efectiva la publicación con el tiraje que se comprometió originalmente. Sin embargo estamos retomando durante el mes de diciembre este tema y le he solicitado al profesor que escriba un informe sobre el estado actual en que está la revista para tomar las acciones que sean necesarias para continuarla y perfeccionarla”.

“Para mí el ideal sería una revista que pudiera dar cuenta, con una frecuencia que hay que determinar en función de la cantidad de trabajos que eventualmente podríamos publicar, pero la idea es que la revista pudiera dar cuenta de las actividades que se realizan en el ámbito de la investigación en la Facultad y tal vez combinarla con algún tipo de actividades

que no necesariamente pudieran ser de investigación. Creo que el problema más de fondo frente al poco interés por parte de los docentes de la Facultad por publicar en la revista es que los académicos y las universidades estamos fuertemente impulsados a publicar los trabajos derivados de nuestras investigaciones en las revistas de mayor impacto y por lo tanto quienes están realizando investigación, de alguna u otra manera tienen puesta la mirada en revistas partiendo desde lo más alto, a nivel internacional, revistas ISI ya que a través de esos resultados obtenidos en revistas de prestigio internacional e indexadas los docentes podrán postular y conseguir mejores proyectos”.

“Creo que ese es el gran problema que tiene la revista y lo va seguir teniendo a no ser que de alguna manera veamos la forma de posicionarla y sea reconocida, por ejemplo dentro del ámbito nacional, con la intención de captar la atención de otros docentes de otras universidades. Este no es un tema simple de resolver, por eso tengo la idea de poder tener una revista en la cual seamos capaces de divulgar no solo actividades de investigación, sino que además seamos capaces de divulgar otros tipos de actividades relacionadas con el quehacer académico”.

“Creo que lo que corresponde para hacer frente a esta situación es un diagnóstico con el fin de detectar todas las posibles causas por las cuales la revista no ha podido consolidarse y a partir de eso tenemos que ver si existen posibilidades de solucionar los problemas de fondo. Mi deseo es que tengamos la capacidad de crear las condiciones necesarias para que la revista se consolide y probablemente eso va a requerir algún tipo de política editorial”.

“Es importante recordar que la revista tiene su origen en el Instituto Profesional de Valdivia y también sufrió el mismo fenómeno ya que no pudo mantener una frecuencia de publicación, pero en esa época fue por falta de actividades de investigación”.

“Sin embargo en la actualidad sí hay líneas de investigación en la Facultad y existen publicaciones científicas, pero obviamente el foco de atención del investigador, en este momento, está colocada en otras revistas y es porque sino lo hace probablemente sus proyectos futuros en el cual esta pensando no van a ser considerados. Esta es la realidad con la cual debe trabajar el investigador. Sus resultados deben ser enviados al ámbito más amplio posible, ya que un proyecto que no genera publicaciones no es un proyecto exitoso. Si tú publicas terminaste el proyecto, pero el cómo se valora el proyecto para dar continuidad a una línea de investigación tiene relación con el dónde publicó sus resultados y ahí lo que vale es tu capacidad de generar conocimiento y tu capacidad de exponer en las mejores revistas”.

Nombre: Jorge Sommerhoff Hyde

Instituto: Acústica, Editor Responsable.

“La revista tuvo su origen en que cada año se establecían las directrices del trabajo a realizar anualmente por la Facultad de Cs. de la Ingeniería y al final del mismo se analizaba el trabajo llevado a cabo y siempre surgía el tema de la creación de una revista de ingeniería y como el tema era recurrente me ofrecí a hacerme cargo de la revista”.

“La primera edición se logró sin problema, se mandaron a imprimir 2000 tapas, pero en la actualidad se imprimen revistas de acuerdo a la demanda. Yo me doy el trabajo de revisar las publicaciones que llegan, de corregirlas y arreglarlas. En esta realidad me doy cuenta que nos llenamos la boca reclamando que no tenemos donde publicar, pero parece que el interés por la revista es de la boca para afuera. He enviado correo a todos los docentes, les he abierto las puertas para que a través de sus alumnos publiquen, pero aún así los trabajos

son muy escasos. Creo que si cada docente de la Facultad publicara un artículo (necesitamos 5 o 6 artículos para publicar la revista) necesitaríamos que cada académico hiciera un aporte de un artículo cada tres años”.

“A pesar de que existe una comisión que supuestamente debe revisar los artículos los he mandado y no me los han devuelto, por eso al final decido revisar los artículos personalmente. A demás trato de no rechazar nada y me doy el trabajo hasta de redactar y dejarlo con el formato que exige la revista”.

“Frente a esta realidad ha quedado demostrado que nos es un problema de recursos, ya que cuento con un presupuesto de 100 mil pesos con el cual puedo llevar a cabo la publicación. Le he pedido a los directores de institutos que hablen con los docentes para enviar artículos, he hablado con los secretarios académicos para que cuando un alumno presente su examen de grado sepa que puede publicar en la revista, he enviado cartas, he hecho afiches, pero aún no crea interés”.

“En las últimas ediciones se han enviado a imprimir 100 ejemplares pero desconozco si el Decano las ha distribuido. Mi objetivo es poder ayudar a sacar adelante un proyecto que siempre estuvo presente en la Facultad”.

“ Con esta situación no sé si seguiré a cargo de la revista porque estoy un poco cansado por las dificultades antes mencionadas, ya que me encargo desde sacar las fotocopias hasta configurar cada artículo y no percibo mayor interés por el resto de los docentes Es desilusionante que pase esto en la Facultad”.

Nombre: Marco Salas Inzunza

Instituto: Cs. Navales Y Marítimas

“Conozco la revista y la he recibido varias veces. He publicado en ella dos artículos, algunos de ellos en conjunto con colegas extranjeros. La utilizo para difundir la actividad de la Facultad, he enviado algunos números a mis colegas extranjeros. Es un buen medio para saber lo que está ocurriendo en la Facultad”.

“Creo que es una buena iniciativa, está en una etapa muy inicial todavía para tener una opinión definitiva, pero creo que es una proyección importante y creo que su finalidad fundamental es divulgar el quehacer científico de la Facultad a nivel nacional y también a nivel Internacional. Creo que la proyección debe ser a internacionalizar y profesionalizar los editores asociados a ella, de tal modo, como objetivo de largo plazo, que sea una revista indexada. A algunos de mis colegas extranjeros que les gusta seguir el estado de avance de la publicaciones me preguntaron si tenía un sitio web donde pudieran ver si está en revisión o cuándo va a ser publicada, y como eso no existe se utiliza solo el contacto personal para saber de la revista”.

Nombre: Juan Pablo Salazar Fernández

Instituto: Informática

“Conozco la revista y sé quien está a cargo, pero en realidad recibí un ejemplar. He visto la última versión, pero que todavía no me ha llegado, nunca he publicado en ella, pero si he leído un artículo”.

“Creo que el éxito depende mucho del artículo, la primera vez que la leí, esa edición en particular, no me interesó, pero con eso no puedo calificar la revista en general. Creo que el

problema de la revista es un tema de enfoque. De partida los profesores de la Facultad no sabemos para qué se hace la revista. No hay ningún incentivo para publicar algún artículo en ella, y además probablemente no existe un vínculo entre lo que ahí se publica, por ejemplo podría ser que las ediciones estén organizadas entorno a un tema. Además creo que hay que aclarar si va a ser una revista especializada o una revista de divulgación. Por ejemplo la vez que lo leí encontré artículos un poco densos que no están al nivel de un estudiante de pregrado. Creo que hay varias posibilidades para el futuro, pero ninguna muy buena como está enfocada actualmente”.

“Una posibilidad es que se transforme en una publicación de tesis, otra alternativa es que se invite a publicar artículos de otras universidades y la otra alternativa es que simplemente vaya muriendo. Además se podría hacer una preselección de resúmenes. El cómo se genera la lista de artículos que va a ser publicado en cada edición, es un proceso que debe ser más informado, por ejemplo decir , hasta tal fecha va a ser el plazo, la línea temática esta vez va a ser tal, o hacer una preselección. Además la revista no genera relevancia, uno publica allí, pero no tiene un nivel de selección. Los profesores no tienen claro el beneficio de publicar allí, tal vez por eso la gente no publica. Finalmente sería importante que la revista esté en formato web”.

Nombre: Néstor Fierro Morineaud

Instituto: Electricidad y Electrónica

“Conozco la revista y he publicado en el primer número. Para empezar es una revista que era necesaria, creo que todas las facultades, al menos las de ingeniería hacen un esfuerzo por publicar trabajos que sean mostrados, es bueno como vitrina del trabajo de los

profesores. Lo importante es que esta revista debe tener una continuidad, eso es lo principal, si se pierde la continuidad no sirve. Además debemos ser más estrictos con el nivel, creo que debiéramos hacer un mayor esfuerzo por preocuparnos más de la calidad de los trabajos, no digo que sean malos, pero se deben mejorar, ya sea en la presentación y el formato. Sin embargo, yo no recibo la revista, yo no sé si sale o no la revista, ahora tengo unos trabajos que desean publicar, pero se los enviaré directamente al Director. Creo que se puede mantener, creo que es buena, siempre que haya un esfuerzo por parte de los académicos por publicar. Tal vez debería haber una especie de incentivo, que se resalte el trabajo de los académicos que publican, no digo que sea en dinero”.

“Pocas veces he ocupado la revista en mis quehaceres académicos, porque los electrónicos no hemos publicado mucho. Yo creo que debe tener un comité editorial de más pesos, que no sean solamente de la Facultad, que sean externos, porque es bueno medirse con otras universidades, porque eso le da más peso a la revista”.

“De todas maneras valoro el esfuerzo de hacerla, estoy contento por fin lograr sacar esta revista. Lo importante es que tenga continuidad, pero para eso debe ser motivante para los académicos, tal vez un incentivo de tipo económico, para que nosotros nos motivemos”.

“Como soy parte del comité editorial sé que no hemos tenido reuniones periódicas, sólo envían los trabajos para que yo los corrija. Lo ideal es que la revista tenga cierto nivel para que pueda ser indexada, cierto prestigio y continuidad y años de trayectoria para que Scielo de CONYCIT la acepte. No esperemos que sea al tiro, porque hay que demostrar que se puede postular para que entre a Scielo”.

“El tiempo va a demostrar si vale la pena que nuestra revista llegue a ser de tipo indexada. Por ejemplo los mejores trabajos de Senacitel 2006 serán publicada en la revista de Ingeniería de la Universidad de Tarapacá”.

Nombre: Rolando Ríos Rodríguez

Instituto: Materiales Y procesos Termodinámicos.

“Conozco la revista porque me han llegado dos números. Encuentro que el material de la hoja es buena, sobre la calidad de los trabajos, yo sólo puedo opinar de mi área, esos me parecen buenos. Lo que encuentro deficitario es que hay pocas publicaciones de docentes de la Facultad y hay que averiguar por qué razón, porque en esta facultad hay muchas tesis buenas y que no se publican, habría que averiguar por qué razón no se publican”.

“Creo que falta por parte de los profesores incentivar a los alumnos a que hagan un trabajo y lo coloquen de acuerdo a las pautas. Yo no he publicado y no la he utilizado en mis quehaceres pedagógicos porque no hay de mi área. Sin embargo, considero que es muy relevante que exista una revista en la Facultad, y en la medida en que los profesores se vayan involucrando con sus estudiantes esta revista puede tener un buen impacto, porque creo que por ahora no tiene ninguno”.

“Tengo la impresión de que a pesar de que la calidad de la impresión es buena habría que mejorar las figuras y tablas, porque no existe mucha nitidez. Hay que mejorar la calidad de las figuras. Las dos revistas que tengo se me han entregado en el Consejo de Facultad y no sé si al resto de los profesores les llega”.

“Yo no he publicado por descuido, no la he considerado porque como es una revista nueva, todavía no tiene impacto y no está indexada, entonces desde el punto de vista de aporte para

nuestra carrera académica no tiene mucho peso, pues se considera las revistas ISI y las otras son las No ISI que tienen un bajo puntaje, pero con un comité editorial, como no es ISI y no está indexada no tiene incentivo para el docente. Nos estamos dando vuelta en un círculo. La solución es muy simple, los profesores deben incentivar que los estudiantes hagan sus publicaciones. Una idea es que antes de que los estudiantes terminen de dar su examen los alumnos tengan la exigencia de hacer una contribución de un par de hojas”.

“En cierto modo veo la revista como un medio para que los estudiantes publiquen sus trabajos, porque los profesores hacen investigación con los estudiantes y como no tenemos post grados, la publicación de sus tesis de pregrado sería un camino para poder publicar”.

“La pregunta es saber qué puntaje tiene publicar en la revista, además falta mantener la periodicidad y que tenga mayor impacto, por lo cual primero hay que ver que importancia tiene para el docente”.

Nombre: Luis Loncomilla Igor

Instituto: Diseño y Métodos Industriales

“Conozco muy poco la revista, nunca la he utilizado ni publicado pero recuerdo que se llama algo parecido a Síntesis Tecnológica y recuerdo haber visto una edición. Recuerdo haber comenzado a leer un artículo de acústica y luego la interrumpí, lo que hice fue darle una hojeadá general con el objeto de verificar que tipos de trabajos se presentan. La verdad es que cuando veo fórmulas muy extrañas o despliegues matemáticos, pienso que son muy sofisticados y complejos, siento que pierde la perspectiva de nuestra realidad, porque esos no son los problemas que desarrollamos en nuestra facultad, son más simples, y sé que hay

muchos investigadores en la facultad, pero creo que esas publicaciones las podrían hacer en otras revistas, indexadas, y ahí presentarlos en forma más simple”.

“Se me ocurre que la revista tiene una circulación bastante restringida, ahora si las envían a otras universidades se justifica porque uno puede exportar una imagen, retiro lo dicho si es que tiene una circulación nacional, no sé si llega a CONICYT, pero si es una revista de síntesis tecnológica que quiere promover el intercambio de material a nivel de universidad o de la facultad, tendría razón”.

“Creo que una revista es muy útil para la Facultad, pero la discusión de formar y alinear una revista la conozco desde hace unos 10 años por lo menos. Se han formado comités editoriales, yo no sé como está compuesto ahora, pero creo que en general los académicos se han desanimado un poco, porque esas iniciativas no han funcionado y al final recuerdo que en algunas ocasiones me ha llegado por vía electrónica información de que la revista está por fracasar porque no llegan materiales. Aquí nació una sugerencia de hacer aportes a través de los trabajos de titulación que se desarrollan en la Facultad y pensé que eso era una buena medida, pero creo que si en la Facultad nos ponemos sentados a esperar que lleguen los trabajos va a ser difícil que lleguen. Habría que promover internamente la revista, porque se supone que los académicos de la Facultad, de la Universidad y algunos invitados puntuales deben ser los que escriban, los interesados.

“Sobre el futuro considero que como esta es la única revista que hemos tenido, creo que sí tiene futuro, pero de lo que conozco de otras facultades, a los académicos le interesan las publicaciones indexadas, que dejan como haber del académico, mérito académico por lo tanto esta revista debe tener un peso. Dos buenos ejemplos a seguir serían las revistas de las Facultades de Medicina Veterinaria y la Facultad de Filosofía y Humanidades, pues estas

ya tienen un peso. En nuestro caso no está claro, pues los artículos que yo he visto dan la impresión de que tienen peso para ser publicadas en revistas indexadas y de repente uno ve trabajos más simple.

“En resumen yo no veo la línea, veo una diferencia en los trabajos, falta orientación más clara. Tal vez existe, pero yo no la conozco. Ahora, no es fácil que la revista sea indexada, primero debe tener un peso, su historia, periodicidad, además debe tener una orientación disciplinaria, la nuestra debería ser la de ingeniería, pero desconozco si en Chile hay revistas con indexación ISI”.

“Me parece que una buena solución es ver lo que hay primero dentro de la Universidad para conocer lo que hacen las otras facultades de la UACh y luego ver lo que están haciendo las otras facultades de ingeniería en el país. Nosotros debiéramos aspirar a tener una revista, aunque no podemos esperar que tenga indexación, pero si fomentar ese deseo. Se podría buscar personas especialistas en el tema y hacer cursos cerrados para los docentes de la Facultad, para saber cómo publicar material científico y tecnológico, yo no sé si hay arbitraje y revisión. A lo mejor yo podría hablar acerca de mi trabajo, o de lo que hacen los otros docentes. Ahora el único nombre que asocio a la revista es Jorge Sommerhoff, que no sé si es el encargado o no, pero creo no ser diferente de los demás profesores”.

Nombre: Roberto Casanova Esparza

Instituto: Cs. Navales y Marítimas

“Nunca he visto la revista, nunca me ha llegado, sé que hay una revista de la UACh, pero creo que esa no es, creo que la he visto una vez, pero no estoy seguro. Nunca he escuchado nada de la revista, llevo trabajando 9 años aquí y nunca he escuchado nada de ella. Si creo

que es necesario que la Facultad tenga su revista, porque posibilita que los profesores se conozcan, porque sólo nos conocemos a través de algunas reuniones, pero no conocemos el trabajo de los otros docentes”.

“Como yo viajo constantemente y no tengo mucho tiempo para compartir con los demás profesores, creo que una revista sería muy buena para poder conocer el quehacer de la Facultad e interiorizarme de las investigaciones de mis colegas, me interesaría mucho leerla. Creo que la difusión no ha sido buena, no estoy criticando, pero cuando un profesor viaja a un congreso nadie sabe que ha salido y no se conoce su trabajo. Por eso creo, y lo he conversado con otros profesores, que falta más comunicación entre los docentes, que podamos conocer las instalaciones y el trabajo de los otros profesores y creo que una revista sería una excelente oportunidad para comunicarnos, tanto dentro de la Facultad como fuera de ella”.

Nombre: Wladimir Ríos Martínez

Instituto: Ex jefe Oficina de Extensión Facultad de Cs. de la Ingeniería

UACH, Instituto de Informática.

“El proyecto de la revista tiene su origen hace muchos años, y afortunadamente Jorge Sommerhoff lo tomó y lo sacó adelante, pero a pesar de que era una idea magnífica, ya que las mejores facultades de ingeniería del país tienen sus revistas, (nosotros éramos los únicos que no teníamos), el problema está en que los profesores, entre esos me incluyo, no han estado produciendo artículos para que sean publicados en las revistas. Entonces una buena idea como esa, puede eventualmente fracasar si es que no hay aportes”.

“Yo he tenido en mis manos dos números de la revista y considero que los artículos son bastantes buenos, pero la verdad es que los profesores no están escribiendo. Hay varios proyectos importantes que forman parte de los proyectos de investigación de la Facultad y en ves de publicarlos en otras revistas debieran hacerlo acá”.

“En la última edición salieron dos o tres proyectos de profesores de informática y forman parte de los proyectos de tesis de titulación de alumnos, yo diría que ése es un buen mecanismo, pero es un mecanismo que no puede sustentarse en el tiempo”.

“Para que la revista tenga un impacto tiene que haber aportes de académicos que estén haciendo trabajos más que de investigación que sean aportes hacia la comunidad, aportes de ingeniería para resolver problemas de ingeniería porque como la revista sólo circula en los medios académicos, y en esta área hay revistas que tienen un mayor peso entonces debería tener desarrollo de ingeniería para soluciones de problemas que puedan aportar al desarrollo económico del país. Veo en ese en un nicho valioso e importante que puede tener un mayor impacto, porque ese es un nicho que está virgen para nosotros cubrir”.

“Permanentemente Jorge está pidiendo que los profesores hagan aporte de ingeniería, porque hay un comité editorial que decide finalmente cuales son los artículos que valen la pena inscribir en la revista, pero como hay tan pocos artículos se editan todos.

“Sobre el futuro, creo que si acaso la revista no tienen un perfil, una característica, puede desvanecerse con el tiempo. Debe tener un sello, una razón por la cual debe leerse, yo nunca he publicado en esta revista, en otras si, y nunca la he utilizado ya que esas publicaciones no tienen relación con mis materias”.

“Creo que una de las razones por las que publican los profesores no publican, puede ser que la estrategia del comité editorial o las personas que conforman el comité sean las personas

equivocadas, la revista necesita un norte. Perfectamente puede publicarse una vez al año, pero que ese número tenga un sello, por ejemplo dedicado a una cosa, a un área. Un ejemplo es la energía o gráfica aplicada a la ingeniería, pero si se hace un popurrí de cosas donde no hay artículos que puedan competir con otras revistas, entonces nadie lo va a leer”. “Las autoridades nunca hablaron acerca de cómo debía ser la línea editorial, creo que ese es el mecanismo para salvar la revista y mantenerla en el tiempo, de modo de coleccionarla, con el propósito de ser una revista de consulta”.

Nombre: Carlos Vergara Muñoz

Instituto: Obras Civiles

“Yo conozco la revista, pero no he publicado ya que como director de escuela me absorben las actividades y tengo poco tiempo para actividades de carácter docente. La revista me parece muy interesante, los artículos que he visto son multidisciplinarios dentro del campo de la ingeniería, me parecen de un excelente nivel y creo que es una herramienta muy buena que tenemos a disposición y debiéramos aprovecharla.

“Hasta ahora no he utilizado la revista, pero recuerdo haber visto sólo una publicación relacionada con el área de la ingeniería civil y de ingeniería en construcción, pero tratamos que si hay algún tema de tesis que amerite ser publicado por supuesto lo haremos”.

“Creo que es indispensable tener una revista en la Facultad, por eso debemos buscar la manera de hacer nuestro aporte, ya que es muy importante para ver en qué está trabajando la Facultad. Sin embargo, no sé como se han entregado los números de la revista, pero yo lo he recibido como director de escuela , tal vez por eso no han llegado más de uno, me

imagino que en los institutos debe ser diferente, la verdad es que no sé cuantos ejemplares se publican”.

“Como proyección creo que sería una buena idea que fuera una revista abierta fundamentalmente a tesis”.

Nombre: Fredy Ríos Martínez

Instituto: Electricidad y Electrónica, Ex Decano de Facultad.

“La revista de la Facultad surge hace bastante tiempo como idea, dado que antes de fundar la Facultad existía una revista tecnológica llamada Síntesis Tecnológica y nuestra intención era avanzar e inscribirla con código ISI para poder hacer publicaciones con código y un impacto de una revista ISI. Nos propusimos publicar una revista que en primer lugar, para que sea de importancia futura, tuviera periodicidad y el contenido debía ser, con selección y comité editorial, entonces surge como una necesidad que la Facultad tenga una revista de difusión de las actividades que desarrolla. Y no tan sólo a actividades propias, ya que esta está abierta a incorporar artículos de investigación de otras universidades y temas de desarrollo a nivel nacional, con el fin de que trascienda a lo que nuestra Facultad investiga”.

“El compromiso que nosotros adquirimos con la revista es que las unidades académicas se comprometan con la entrega de uno o dos artículos que puedan ser publicados, eso nos ha costado un poco. El entusiasmo inicial de las personas es declarado, pero no siempre se da lo que se ha prometido, por eso siempre hay que estar golpeando las puertas e insistiendo en que se preparen los artículos, en que la revista está a punto de salir y aún faltan artículos,

etc. Esa es la razón inicial por la cual las revistas universitarias tienen problemas, ya que los académicos no responden a los compromisos”.

“Hasta ahora, afortunadamente, tenemos una revista que se ha mantenido en circulación, pero si falta material más rigurosa en términos de selección para que sea un documento de importancia y de consulta en el ámbito académico. Ahora como todas estas revistas son caras en términos de edición, tapas, hojas etc. habíamos pensado inicialmente buscar auspiciadores que permitan con ello poder financiar la revista, pero esto nos complicaba en el compromiso social con las empresas ya que debíamos enviar bastante revistas a las empresas que estaban siendo auspiciadoras y siempre preguntaban qué cobertura tiene la revista, y a veces el círculo académico no es un buen negocio”.

“Posteriormente quedamos con hacer una revista con edición limitada y en hacer reediciones en la medida que hay mayor demanda, vale decir se difundía en el ámbito académico a todas las Facultades del país en el Consejo de Decanos de Facultades de Ingeniería, a su vez se distribuía en el ámbito local, y varios ejemplares a los institutos de la Facultad, biblioteca, etc”.

“A pesar de que no ha tenido mucha publicidad, tienen la particularidad de mantenerse hasta ahora en el tiempo, aunque con bastantes dificultades se ha mantenido la entrega de artículos por parte de los profesores. En la medida en que la revista no vaya adquiriendo importancia los docentes no van a querer publicar, si esperamos que la revista tenga difusión a lo mejor no van a tener cabida los artículos porque va a ver mucha demanda y serán postergados aquellos que no están en primera línea. Entonces esa es la dificultad, primero no hay un reconocimiento, porque si tuviera reconocimiento ISI todos estarían persiguiendo la revista, ya que cada uno quiere un reconocimiento académico de lo que

hace y una revista con impacto ISI evidentemente atrae una publicación y mientras no haya un reconocimiento de la productividad o formal, los docentes no publicarán”. “En estos momentos la revista a lo mejor puede ser que no sea muy atractiva porque no tiene elementos misceláneos que pueden ser de interés general, y puede estar sesgada a una área específica y por lo tanto no es atractivo para otro académico leerla. Creo que hay que incorporar elementos de información general y temas de interés común y complementar la revista con esos elementos para que sea tractiva a todos.

“A largo plazo lo ideal es que sea una revista de impacto ISI inscrita formalmente y que sea un elemento de difusión con una mayor cobertura , no sólo al ámbito de la ingeniería sino que puede poseer elementos de interés general, de forma de tener impacto en al formación de nuevos profesionales”.

Nombre: Víctor Poblete Ramírez

Instituto: Acústica

“Conozco la revista, pero no la he leído, porque no tengo tiempo. No he dedicado tiempo a seguirla. Sólo he tenido en mis manos un ejemplar, no sé cuantos se han publicado ni en que número van. Sí creo que es importante, eso es algo que tiene que hacerse”.

“Lo que sucede es que la comunidad que trabaja en la universidad siempre está preocupada del tema de tener una revista, lo que ocurre es que hay tantas personas que se dedican a tan diversas tareas que cuando se dedica plenamente al tema manifiesta interés, pero a veces uno está dedicado a otros temas y no es porque a uno no le interese sino porque no le alcanza el tiempo para contribuir con un artículo o hacer un análisis con respecto a la

revista. La verdad es que en el tiempo en que ha estado la revista no le he prestado atención. Ni yo ni mis estudiantes han publicado, tampoco la he utilizado.

“Con respecto a este tema creo que hay un árbol de problemas, específicamente pudiera haber un orden de prioridades respecto a las cosas que uno hace en la Facultad y particularmente una de las cosas que me ha tenido mucho tiempo ocupado es el tema del cambio curricular. Yo diría que cuando pase este periodo quizás uno volverá a su oficina y leerá un artículo y se va a motivar a presentar un trabajo o presentar un trabajo con un alumno para que la publique”.

“En otro ámbito creo que la revista tiene futuro, pero lo que ocurre es que tiene que haber dinámica en la Facultad y por mi lado esa dinámica ha ido por el cambio educativo, probablemente hay otros profesores que estén en la dinámica de la investigación, pero creo que a esos profesores le falta más dinámica, más liderazgo en el tema y mantenerla como una bandera que flamee”

“Creo que todos nos beneficiamos con la existencia de la revista, la Facultad se beneficia al tener una y si trabajáramos eventualmente así debería ser, si trabajáramos más colectivamente, en beneficio de todos, porque a veces hay trabajos que tienen impacto a nivel individual, pero creo que todo lo que hacemos nos beneficia.. En definitiva las tareas son tantas que hay que dividirse el trabajo, es decir los que están haciendo el trabajo de la revista deberían liderarlo y todos nos beneficiamos aun cuando por el momento no estemos participando, llegará un momento en que pasaremos a otra actividad”.

Nombre: Maritza Lobos Saavedra

Instituto: Arquitectura y Urbanismo. Secretaria Académica Facultad de Cs. De la Ingeniería

“Conocí la revista antes que comenzara. A través de una reunión informal me informé que Jorge Sommerhoff estaba a cargo de la revista y yo compartía oficina con la diseñadora del primer diseño, así que fui viendo el proceso de nacimiento de la revista. Pero sólo la vi por casualidad y sólo el primer número. No he publicado, pero en el primer número me llegó información de los requisitos para poder publicar, pero de ahí nunca más. Nunca la he utilizado”.

“La revista me parece muy interesante, pero creo que tiene un problema de imagen, ya que es muy técnica. Ahora si uno hace un ensayo o una publicación de un libro, está bien, pero si es como revista donde alguien la va a tomar y hojear, me parece que le falta algo que llame la atención de las distintas especialidades, porque uno va pasando por artículo y artículo y no sabes si está cambiando de tema o no”.

“En mis manos tengo una revista de la Facultad de Arquitectura e Ingeniería Civil de la Universidad Católica del Norte, pero tiene más imágenes, pero igual es una revista técnica. Creo que hoy en día sobre todo en Internet todo está asociado con imágenes. Como secretaria académica veo que los exámenes de grado de los alumnos son muy interesantes y tienen un muy buen trabajo visual”.

“Creo que debe ser una revista técnica, pero eso no quita que se puedan publicar artículos de algunas empresas escritos por ella. Creo que es importante que la Facultad tenga una revista y viendo como está su formato no está de acuerdo con las nuevas tecnologías. Eso me parece peligroso al margen de la calidad de los artículos que puedan haber, pero así puede perder la llegada al público que necesita llegar, o a los académicos o empresarios. No encuentro mala la calidad del material que este ahí, encuentro un poco anticuado el formato de la revista”.

“Ahora la cosa es como, talvez, los incentivos podrían ser útiles. Pero es un hecho que en la Facultad no está muy desarrollado los temas de investigación e innovación tecnológica. Ahora no sé si solo es para publicar los artículos de los profesores o si un profesor participa en un encuentro o en una ponencia o en algún congreso se pueden rescatar esas ponencias y llevarlas a la publicación porque eso sería un aporte del profesor a un documento de su misma Facultad”.

“Como secretaria me he dado cuenta que en un par de consejos se ha hablado del tema, pero creo que no hay interés, o talvez están muy atariados o con las actividades docentes. No veo interés, ni en la revista ni en la investigación, pero si veo participación de docentes en congresos, por eso insisto en que si ellos son capaces de preparar un artículo para un congreso, pueden ser capaces de transformar eso en un artículo”.

“También puede ser que el problema pase por falta de difusión. Creo que la Facultad tiene un grave problema de difusión y de extensión. Si por ejemplo en el sitio de la Facultad apareciera la revista, incluso la imagen, ellos se acordarían que existe”.

“Creo que una buena iniciativa para potenciar la revista es hacer convenios con otras universidades y traer información de otras casas de estudio de empresas como artículos centrales y centrar temáticas buscando artículos con respecto a un tema. Otra sugerencia sería que la decanatura autorice asistencias a congresos con un resumen de la ponencia que se presentó al congreso y se haga un aporte a la revista; si los alumnos hacen trabajo de investigación también aportar, o que las mejores notas de los exámenes de títulos se tenga que hacer un resumen y publicarlos”.

## 6.2 Resúmenes de artículos analizados en Análisis de Contenido

### n.1 Valdivia nov. 2004

1. BARROS, José Luis. **SISTEMA PARA MEDIR PÉRDIDA DE TRANSMISIÓN DE SILENCIADORES ACÚSTICOS EN UN TUBO CON TERMINACIÓN ABSORBENTE ACTIVA.** *Sínt. tecnol.*, nov. 2004, No. 1, pp. 1-8. ISSN 0718-025X.

Se implementa un montaje para medir pérdida de transmisión de filtros acústicos en un tubo con terminación absorbente activa. Se utiliza un altavoz como fuente secundaria para eliminar la onda reflejada mediante radiación con fase opuesta. Las fuentes primaria y secundaria son alimentadas con tonos puros, los cuales generan en el tubo solo ondas planas. Las señales para las fuentes primaria y secundaria son generadas por un computador, al mismo tiempo el computador calcula el coeficiente de reflexión a partir de las señales captadas por los micrófonos. La amplitud y fase de la fuente secundaria son modificadas mediante un método iterativo hasta obtener un coeficiente de reflexión mínimo. El sistema es probado mediante mediciones en silenciadores sencillos (cámaras de expansión).

2. GARCIA OJEDA, JUAN PABLO y VEGA VEGA, RAIMUNDO. **PROPUESTA Y EVALUACIÓN DE UN MODELO DE RECONFIGURACIÓN DINAMICA EN UN SUBSISTEMA DE ENTRADA/SALIDA REDUNDANTE PARA UN SISTEMA DE ARCHIVOS DISTRIBUIDO Y PARALELO.** *Sínt. tecnol.*, nov. 2004, No. 1, pp. 9-18. ISSN 0718-025X.

El presente trabajo estudia el problema del almacenamiento masivo de información centrándose en la disponibilidad de los datos. Para esto, se toma como base un simulador de un sistema de archivos distribuido y paralelo con tolerancia a fallos al cual se le añadió una nueva funcionalidad conocida como reconfiguración dinámica, es decir la característica que permite al sistema poder agregar más nodos de almacenamiento sin necesidad de detener la normal entrega de servicios. Por último se generan pruebas que permiten analizar los resultados y compararlos con otros estudios realizados anteriormente sobre el mismo sistema bajo condiciones que no incluyen reconfiguración.

**3. RUIZ-TAGLE MOLINA, CAMILO JOSÉ y SOLAR MONSALVES, MARTÍN. APLICACIÓN DE DATA MINING SOBRE UN SIG DE CARACTERIZACIÓN FORESTAL. *Sínt. tecnol.*, nov. 2004, No. 1, pp. 19-23. ISSN 0718-025X.**

La Minería de datos corresponde a la aplicación de algoritmos para encontrar patrones de comportamiento ocultos en los datos. La técnica será aplicada sobre un conjunto de bases de datos de un SIG que caracteriza el nivel de vulnerabilidad ambiental del suelo de la comuna de Lanco, provincia de Valdivia, Chile. Con ella se pretenderá asignar el nivel de vulnerabilidad ambiental a porciones de terreno o píxeles que carecen de mediciones directas de terreno.

**4. COLLARTE CONCHA, LUIS y POBLETE FREIRE, MAURO ESTEBAN. ESTIMACIÓN DE LA HISTORIA DE PRECARGA CÍCLICA DE UN SUELO, CON AYUDA DEL POTENCIAL DE LICUACIÓN. *Sínt. tecnol.*, nov. 2004, No. 1, pp. 24-35. ISSN 0718-025X.**

El presente trabajo consiste en la realización de ensayos triaxiales cíclicos en suelos saturados con baja densidad, para diferentes amplitudes de carga. Este trabajo se enmarca dentro de un problema mayor que consiste en establecer una correlación entre los ensayos realizados en laboratorio y los realizados in-situ, por lo dificultoso que resulta realizar estos últimos en suelos con estas características. Se realizan ensayos con y sin precarga cíclica para ver la influencia de este factor en el comportamiento que presentan las muestras al ser sometidas a un ensayo a la licuación.

5. VHYMEISTER, ALEX FABIÁN y FUENTES PAREDES, FRANCO MISAEEL. **CORTE MEDIANTE CHORRO DE AGUA - ABRASIVO**. *Sínt. tecnol.*, nov. 2004, No. 1, pp. 36-38. ISSN 0718-025X.

Los principales métodos de corte de planchas de acero, son los denominados "térmicos", como por ejemplo, el Oxicorte y el Plasma. Sin embargo, estos métodos presentan una serie de inconvenientes como: gran formación de escoria, formación de gases peligrosos, radiaciones UV, entre otros, manifestándose con mayor intensidad en materiales con poco espesor. Un método que no provoca muchos de los problemas, es el corte "Chorro de Agua-Abrasivo" o "Abrasive Waterjet Cutting". Éste método de muy poca difusión en nuestro país, consiste en un delgado pero potente chorro de agua combinado con una parte de un resistente abrasivo, el cual impacta el material a altísima velocidad, provocando un fenómeno de micro-erosión y de esta forma se logra el corte.

6. ORTEGA TERZAN, JUAN y FIERRO MORINEAUD, NÉSTOR. **DESARROLLO DE UNA INTERFAZ INTERACTIVA DE COMUNICACIONES ENTRE UN DSP Y MATLAB.** *Sínt. tecnol.*, nov. 2004, No. 1, pp. 39-44. ISSN 0718-025X.

El objetivo de este trabajo, tiene por finalidad dar a conocer el desarrollo de una interface para el Tratamiento Digital de Señales, que fue desarrollada utilizando una herramienta interactiva que dispone Matlab como es el SPTool y el DSP TMS320C31, con la cual se crean e implementan señales y especialmente filtros los que pueden ser diseñados y modelados, de acuerdo a los requerimientos que el usuario tenga. El ambiente gráfico que se maneja, la evaluación de algoritmos, la potencialidad del sistema, ejemplos y resultados son mostrados también en el presente trabajo.

7. ABRAMOWSKI, PRZEMYSŁAW, ABRAMOWSKI, TOMASZ y ZWIERSEWICZ, ZENON. **FORMAL SOLUTION OF SHIP WEATHER ROUTING PROBLEM VIA PONTRYAGIN'S MAXIMUM PRINCIPLE.** *Sínt. tecnol.*, nov. 2004, No. 1, pp. 45-49. ISSN 0718-025X.

The paper presents a formulation of a general optimal control problem together with the main tool for finding its solutions - the Pontryagin's maximum principle. Zermello's problem of optimal ship routing in an area of drift currents is also outlined as an exemplary task of this class. A numerical solution for the case of vortex-type current field is presented and explained, and a short discussion of obtained results is given.

8. MORAGA Q, FRANCISCO JAVIER y REY CLERICUS, PEDRO. **GENERACIÓN DE UN LABORATORIO DE REDES DE COMPUTADORES BAJO LINUX PARA**

**LA COMPAÑÍA TELEFÓNICA DEL SUR.** *Sínt. tecnol.*, nov. 2004, No. 1, pp. 50-60.  
ISSN 0718-025X.

On the following work, it has been done a revision of the main steps to install and configure equipment with Linux as its Operative System, focus on connectivity services such as Web, Ftp, and DNS. The objective is that any Engineer or Technician can with this document make an analysis of how to aboard the configuration of a Linux Server and to have a tool to figure up problems with the servers' on clients. The methodology on this work consist of getting the most relevant steps of the configuration and administration of a Linux Server, forming thematic groups, reaching a complete and integral conceptual approach followed with a series of laboratories. It also covers the interconnectivity theme on a very specific way, presented as Linux Networks, Routing, Firewalls and Proxy Servers. For this work it was used the Red Hat distribution, any way it is possible to apply on any type of distribution.

#### **v.2 n.1 Valdivia mayo 2005**

1. VENEGAS SANDOVAL, CHERIE DE LOS ANGELES y MANSILLA GOMEZ, GLADYS MYRIAM. **ACCESIBILIDAD EN WEB PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL.** *Sínt. tecnol.*, mayo 2005, Vol. 2, No. 1, pp. 1-10. ISSN 0718-025X.

El computador es uno de los instrumentos tecnológicos más utilizados hoy día y al mismo tiempo el que más barreras impone para su acceso. Su configuración y estructura exigen

que las capacidades humanas se encuentren libres de cualquier deficiencia. Debido a esta problemática se crearán sitios Web de cursos Accesibles para Personas con Discapacidad Visual, lo que involucra transformar sitios actuales existentes y ponerlos a disposición de la comunidad. Un sitio Web Accesible es aquel cuyo contenido puede ser usado por el mayor número de usuarios posibles. Guías de accesibilidad han sido creadas en profundidad por instituciones a nivel Mundial.

2. JURADO, CARLOS y ARENAS, JORGE. **MEDIDA DE LA IMPEDANCIA ACÚSTICA EN CONDUCTOS Y SILENCIADORES BAJO CONDICIONES DE BORDE DIFERENTES.** *Sínt. tecnol.*, mayo 2005, Vol. 2, No. 1, pp. 11-20. ISSN 0718-025X.

En este trabajo se presentan los detalles de un sistema de medida para la determinación de parámetros acústicos en sistemas de conductos. En particular, el factor de reflexión a incidencia normal y la impedancia acústica, fueron determinados teórica y experimentalmente. Se investigó el efecto en los resultados de factores como el flujo de aire y la curvatura en los conductos. Se encontró que el efecto del primero se traduce en una variación del largo equivalente del conducto que transporta flujo. Por otro lado, se encontró que la impedancia de entrada de un conducto curvado es igual al mismo parámetro para un conducto recto de largo igual al eje central del conducto curvado.

3. IZQUIERDO FUENTE, ALBERTO, VILLACORTA CALVO, JUAN J, VAL PUENTE, LARA DEL *et al.* **UN SISTEMA AVANZADO DE VIGILANCIA BASADO EN**

**INFORMACION MULTISENSORIAL.** *Sínt. tecnol.*, mayo 2005, Vol. 2, No. 1, pp. 21-26. ISSN 0718-025X.

En esta comunicación presentamos un sistema de vigilancia que utiliza la información obtenida a partir de múltiples sensores. La definición de tareas y eventos gestionados por el módulo principal, permite que el sistema puede adaptarse, bien cambiando la forma de trabajo o bien agregando módulos nuevos. El uso de un módulo de clasificación permite la supervisión humana contribuyendo a aumentar la confiabilidad.

4. MEDINA, RICHARD, SALAS, MARCOS, LUCO, RICHARD *et al.* **ANÁLISIS DE ESTRUCTURAS NAVALES MEDIANTE EL MÉTODO DE ELEMENTOS FINITOS.** *Sínt. tecnol.*, mayo 2005, Vol. 2, No. 1, pp. 27-36. ISSN 0718-025X.

El presente trabajo muestra la aplicación de metodologías modernas en el análisis de estructuras navales mediante el método de elementos finitos. Para este propósito se realiza la modelación de estructuras típicas presentes en cualquier embarcación de desplazamiento, en este caso un pesquero de alta mar. Un análisis de elementos finitos se lleva a cabo para estructuras en una condición de carga característica: presión hidrostática en un mamparo y excitación dinámica actuando en el fundamento de un motor. Se espera que la popularización de herramientas modernas de análisis de estructuras mejorará la competitividad de la Arquitectura Naval en Chile.

5. RODRIGUEZ NEGRETE, LAURA, RODRIGUEZ JAQUES, GUSTAVO y BRAVO SEPULVEDA, ANDRÉS. **HIDROLOGÍA URBANA: UNA APROXIMACIÓN**

**TRANSDICIPLINARIA. HACIA LA RE-ESTRUCTURACIÓN DE LAS CIUDADES  
HÍDRICAS.** *Sínt. tecnol.*, mayo 2005, Vol. 2, No. 1, pp. 37-45. ISSN 0718-025X.

Un mejoramiento de los recursos acuáticos, es la primera condición para una planificación urbana sostenible. Este artículo revisa los componentes del ciclo hidrológico definiendo el impacto de la urbanización en ellos. Se establece que las urbes crean un nuevo medioambiente hidrológico muchas veces nocivo, tanto para los recursos acuáticos, como para los habitantes de la ciudad. Desde el bio-urbanismo, se definen alternativas de diseño urbano destinadas a mitigar los impactos producidos. Finalmente, se presenta un caso de estudio localizado en un barrio peri-central de la ciudad de Valdivia, generándose un área de preservación de los recursos acuáticos ligados a un humedal y al bosque nativo local. En esta área se evidencia el enorme potencial que tienen estos espacios dentro de las ciudades.

**v.2 n.2 Valdivia nov. 2005**

1. VALDEBENITO SEGUEL, MARCO HERNÁN y MARZZANO RIOS, ANTONIO.  
**OPTIMIZACIÓN DEL MÉTODO DE MEDICIÓN DE NIVEL DE RUIDO EN VÍAS  
URBANAS CON TRANSPORTE PÚBLICO DE PASAJEROS.** *Sínt. tecnol.*, nov.  
2005, Vol. 2, No. 2, pp. 47-55. ISSN 0718-025X.

Una problemática ambiental mundial de gran importancia dentro de los últimos tiempos, es el ruido de tráfico, en especial el emitido por Transporte Público de Pasajeros. A partir de esta problemática se detecta la necesidad de optimizar el tiempo de muestreo para la determinación de tramos y puntos de medición. El escenario experimental correspondió a la Av. Libertador Bernardo O'Higgins. En la que se analizó el comportamiento del transporte

público de pasajeros, a través, de un análisis espacial y temporal. De estos análisis se definieron los tramos de medición, los horarios y el tiempo de muestreo. Según los datos originados, se obtuvo un total de 72 muestras, las que con un nivel de depuración 1, se consideran sólo 48, porque presentaban un coeficiente de correlación significativo. Así, se demuestra que para un flujo mayor a 631 buses/h., los niveles diarios presentes en la vía estarán sobre los 80 dBA.

2. MORALES VILUGRON, JORGE y STEUER TRAEGER, HELMUTH. **REGISTRO Y CONTROL CONTINUO DEL pH PARA LA APLICACIÓN EN EL ESTUDIO DE LA CALCIFICACIÓN INVITRO DE UNA BIOPRÓTESIS DE VÁLVULA CARDIACA.** *Sínt. tecnol.*, nov. 2005, Vol. 2, No. 2, pp. 57-62. ISSN 0718-025X.

Al implantar bioprótesis de válvulas cardíacas, uno de los problemas que más se repiten es la calcificación del tejido de estas después de permanecer por un tiempo en el cuerpo humano. Es por esto que el departamento de Criobiología y Biomateriales de la Universidad alemana "Rheinischwestfälische Technische Hochschule Aachen" (RWTH) junto con la empresa Medtronic, pionera en la fabricación de válvulas proteicas, realizan hace algunos años estudios para determinar con precisión la causa de este fenómeno. El estudio consiste en someter 10 válvulas a un test de funcionamiento durante 8 semanas, equivalentes a 24 millones de latidos para incitar la producción de la calcificación del tejido y poder así determinar que factores la provoca. Estas válvulas están sumergidas todo el tiempo en un líquido con características muy similares a la sangre humana. Los primeros experimentos se realizaron sin tomar en cuenta el grado de acidez del líquido, el cual debería permanecer con un pH constante de 7,4. En estos experimentos no se pudo

determinar si la variación de pH que presentaba el líquido influyó en la calcificación de las válvulas una vez transcurridas las 8 semanas del test. Este Proyecto entrega una solución práctica a este problema, presentando un diseño que tiene por finalidad el medir y controlar el pH del líquido que se utiliza en el experimento, para poder así descartar la variación del pH en la calcificación de las válvulas. Este trabajo entrega todos los detalles de la implementación del medidor-controlador de pH así como también del programa realizado en el software Visual Basic que es el encargado de leer y procesar los datos entregados por el medidor. El medidor-controlador puede medir y controlar el pH de cualquier líquido, pero está diseñado para ser utilizado en el control del pH del líquido en el que se sumergen las válvulas al momento de hacer el test. El correcto funcionamiento del medidor-controlador de pH fue comprobado en un ambiente simulado y el diseño cuenta con una interfaz para un medidor de pH convencional.

3. CARRILLO, IRIS y SANTANDER, ASTRID. **MODERNIZACIÓN PORTUARIA EN CHILE**. *Sínt. tecnol.*, nov. 2005, Vol. 2, No. 2, pp. 63-68. ISSN 0718-025X.

Ya en 1985 era evidente que el modelo portuario chileno estaba agotado. El movimiento de carga había crecido y el sistema era incapaz de enfrentar los desafíos con el dinamismo que le exigía una economía globalizada. Debido a esto el Sector Portuario Estatal generó un proceso de modernización portuaria, que tuvo como activador principal la Ley 19.542 publicada en el Diario Oficial el 19 de Diciembre de 1997. Así el objetivo central de la modernización portuaria, fue lograr un desarrollo acelerado de los principales puertos estatales, mejorando su eficiencia y reduciendo sus costos, a través de la participación

privada en la gestión portuaria. Con ello se buscó mejorar la posición competitiva del comercio exterior chileno.

4. LIMONAO SOTO, ANTONIO FRANCISCO y REY CLERICUS, PEDRO. **ANÁLISIS DEL DISEÑO DE UNA RED HÍBRIDA FIBRA RADIOFRECUENCIA (HFR)**. *Sínt. tecnol.*, nov. 2005, Vol. 2, No. 2, pp. 69-73. ISSN 0718-025X.

Este artículo analiza la arquitectura de una red de banda ancha y las soluciones de la tecnología de interfaces, basadas en combinaciones y aspectos complementarios de RF, para el funcionamiento de la red integrada sobre la plataforma ATM. El trabajo tiene como objetivo el análisis de los servicios fijos y móviles, a lugares densamente poblados a través de tecnologías LMDS de corto alcance (500m) y de IEEE 802.11a. Enfocado a W-WLL.

5. CARDENAS GOMEZ, LUIS RICARDO. **DIAGNÓSTICO DE CALIDAD Y PRODUCTIVIDAD EN LAS EMPRESAS DEL SECTOR METALMECÁNICO DE LA PROVINCIA DE VALDIVIA**. *Sínt. tecnol.*, nov. 2005, Vol. 2, No. 2, pp. 75-78. ISSN 0718-025X.

En el proyecto DID-UACH (I-2003-03), se diagnosticó a las empresas Metalmecánicas, respecto del grado de aplicación de los conceptos de calidad y productividad en su gestión. Para el estudio se emplearon dos fuentes de información, a las empresas se les aplicó un instrumento de autoevaluación técnica, basado en criterios establecidos por el Centro Nacional de la Productividad y Calidad. A los clientes otra encuesta, que permitió medir el grado de satisfacción de sus expectativas respecto de los productos y servicios. Los indicadores internos más deficientes, son los relacionados con Capacitación y Planificación

Estratégica, logrando el mayor grado de implementación la Medición y Análisis de la Calidad. Los clientes señalan la metrología como lo más deficitario y la calidad de materiales como satisfactorio.

6. SEIF, MOHAMMED S, MOUSAVIRAAD, SEYED M, SADDATHOSSEINI, SEYED H *et al.* **NUMERICAL MODELING OF 2-D WATER IMPACT IN ONE DEGREE OF FREEDOM.** *Sínt. tecnol.*, nov. 2005, Vol. 2, No. 2, pp. 79-83. ISSN 0718-025X.

The Reynolds-averaged Navier-Stokes equations are solved in a commercial flow solver to compute the water impact of two-dimensional simple geometries, entering the water in vertical motion of constant speed. The simulation shows better agreement with measurements than classical theories and potential flow solutions. Surface tension and viscosity are shown to be negligible in this application, but gravity is important. A tilt of wedges introduces an asymmetry in the flow increasing maximum pressures as compared to the perfectly symmetric case.

7. ALFARO GUTIERREZ, RODRIGO y SOMMERHOFF HYDE, JORGE. **EVALUACIÓN PRÁCTICA DEL AISLAMIENTO ACÚSTICO DE DUCTOS UTILIZADOS PARA LA VENTILACIÓN DE VIVIENDAS.** *Sínt. tecnol.*, nov. 2005, Vol. 2, No. 2, pp. 85-92. ISSN 0718-025X.

Esta investigación consiste en una evaluación práctica de un silenciador de "dos vías", diseñado y construido para los ductos de ventilación utilizados en la construcción de las llamadas viviendas energéticamente eficientes. Esta evaluación se llevó a cabo mediante pruebas de laboratorio, en las cuales se sometieron los silenciadores a niveles de ruido

blanco por sobre 95 dB (LIN), simulando su montaje a la de un silenciador empotrado en una pared rígida. De esta forma se adquieren los datos necesarios para la medición de la mejora de su atenuación.

### **v.3 n.1 Valdivia mayo 2006**

1. ULLOA HEINSOHN, CLAUDIO, SALAZAR FERNANDEZ, JUAN PABLO, SOLAR MONSALVES, MARTÍN *et al.* **METODOLOGÍA PARA EVALUAR EL RENDIMIENTO DE SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO Y RECUPERACIÓN DE DOCUMENTOS XML EN BASES DATOS NATIVAS PARA XML Y NO NATIVAS HABILITADAS PARA XML.** *Sínt. tecnol.*, mayo 2006, Vol. 3, No. 1, pp. 1-13. ISSN 0718-025X.

El siguiente proyecto propone una metodología para elegir una base de datos con soporte nativo o habilitado para XML que entregue los mejores rendimientos de almacenamiento, consulta y actualización de documentos XML de acuerdo a los requerimientos de una organización. En la primera parte se plantean las características de XML y se describe el funcionamiento de Tamino XML Server, Oracle 10g XML DB, dbXML y Xpsql. En la segunda parte se identifican los parámetros que influyen en la elección de una base de datos y se realizan distintas pruebas que nos permiten formular la metodología.

2. ROJAS BELLO, RICHARD NOLBERTO, ARAYA ARAYA, ERICK y VIDAL VIDAL, LUIS HERNÁN. **DISEÑO Y DESARROLLO DE PROTOTIPO DE SISTEMA DE TRADUCCIÓN INSTANTÁNEA DE HABLA Y TRANSMISIÓN EN TIEMPO REAL, SOBRE EL PROTOCOLO RTP UTILIZANDO TECNOLOGÍAS**

**DE RECONOCIMIENTO DE VOZ.** *Sínt. tecnol.*, mayo 2006, Vol. 3, No. 1, pp. 15-25.  
ISSN 0718-025X.

El presente documento, expone el desarrollo de un prototipo de sistema de traducción de habla como Proyecto de Tesis. Este consiste básicamente en la captura del flujo de voz del emisor integrando tecnologías de reconocimiento de voz avanzadas, traducción instantánea, y comunicación sobre el protocolo Internet RTP para enviar en tiempo real la información al receptor. Este prototipo no transmite imagen, sólo aborda la etapa de audio. Finalmente, el proyecto además de abarcar un problema de comunicaciones personales, pretende aportar al desarrollo de actividades relacionadas con el reconocimiento de voz, motivando nuevas investigaciones y avances en el área.

3.ABRAMOWSKI, PRZEMYSŁAW, ABRAMOWSKI, TOMASZ y ZWIERZEWICZ, ZENON. **FORMAL SOLUTION OF SHIP WEATHER ROUTING PROBLEM VIA PONTRYAGIN'S MAXIMUM PRINCIPLE.** *Sínt. tecnol.*, mayo 2006, Vol. 3, No. 1, pp. 17-31. ISSN 0718-025X.

The paper presents a formulation of a general optimal control problem together with the main tool for finding its solutions - the Pontryagin's maximum principle. Zermello's problem of optimal ship routing in an area of drift currents is also outlined as an exemplary task of this class. A numerical solution for the case of vortex-type current field is presented and explained, and a short discussion of obtained results is given.

4. PEREZ M, NELSON A y O. SANGUINETTI, CARLOS F. **SCALE MODEL TESTS OF A FISHING VESSEL IN ROLL MOTION PARAMETRIC RESONANCE.** *Sínt. tecnol.*, mayo 2006, Vol. 3, No. 1, pp. 33-37. ISSN 0718-025X.

this paper presents a description and some experimental results concerning the problem of parametric destabilization and roll motion resonant oscillation of ship moving in longitudinal encountering waves. This induced roll motion of a ship is of interest since it appears when moving in longitudinal waves, despite the fact that there is not any other oblique wave component to directly excite the transverse oscillation and the crew is not waiting anything like that in such a short time. The experiments were carried out on a reduced scale model of a small fishing vessel tested at the Naval Hydrodynamic Laboratory, Austral University of Chile\*. The results show how those longitudinal encountering waves can develop big roll motion angles in a shnrt time. \* Institute of Naval and Maritime Sciences, Faculty of Engineering Sciences, Austral University of Chile, Valdivia, Chile.

5. ESTRADA H., JACOB A., BARROS J., **INFLUENCIA DE LA POSICIÓN Y EL USO MÚLTIPLE DE LOS TRANSDUCTORES EN UNA VENTANA DOBLE CON CONTROL ACTIVO: SIMULACIÓN NÚMÉRICA.** *Sínt. tecnol.*, mayo 2006, Vol. 3, No. 1, pp. 39-49. ISSN 0718-025X.

En este trabajo se presentan algunos resultados numéricos obtenidos con el modelo modal para ventanas dobles con control activo, donde se estudiaron Parámetros como la geometría de la posición de los actuadores, el uso múltiple de sensores y actuadores y la ponderación

de la suma de sensores, con el objeto de observar su efecto en la atenuación de la resonancia del sistema masa-resorte-masa y de los modos de la cavidad. Se empleó la minimización de la presión sonora en la cavidad a través de altavoces y se evaluó la potencia acústica irradiada. Los resultados más importantes fueron la superioridad de las configuraciones asimétricas por sobre las simétricas y que no se observaron diferencias entre el uso múltiple y el uso simple de transductores, sobre todo si se emplea los mismos actuadores en ambos casos

### **6.3 Definiciones**

Scielo: Scientific Electronic Library. La colección SciELO incluye revistas científicas de todas las áreas del conocimiento, que publican predominantemente artículos resultantes de investigaciones científicas y otras contribuciones originales significativas para el área específica de la revista. El proceso de revisión y aprobación de las contribuciones debe ser hecho por especialistas (pares).

Clasificación ISI: Se describe el proceso de selección de revistas científicas, adoptado por el Institute for Scientific Information (ISI) para incorporar publicaciones en su base de datos. Se discuten criterios tales como periodicidad, contenido editorial, internacionalidad y análisis de citas.

La misión básica del ISI, como compañía publicadora de bases de datos, es proporcionar amplia cobertura a las investigaciones más importantes e influyentes realizadas en todo el mundo. Actualmente, la base de datos del ISI cubre más de 16 000 revistas, libros y actas

de eventos internacionales en las áreas de las ciencias, las ciencias sociales, las artes y las humanidades.

CONICYT : La Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica promueve, fortalece y difunde la investigación científica y tecnológica en Chile, para contribuir al desarrollo económico, social y cultural del país. Es una institución pública autónoma inserta en el Sistema Nacional de Innovación, que se relaciona administrativamente con el Gobierno a través del Ministerio de Educación.