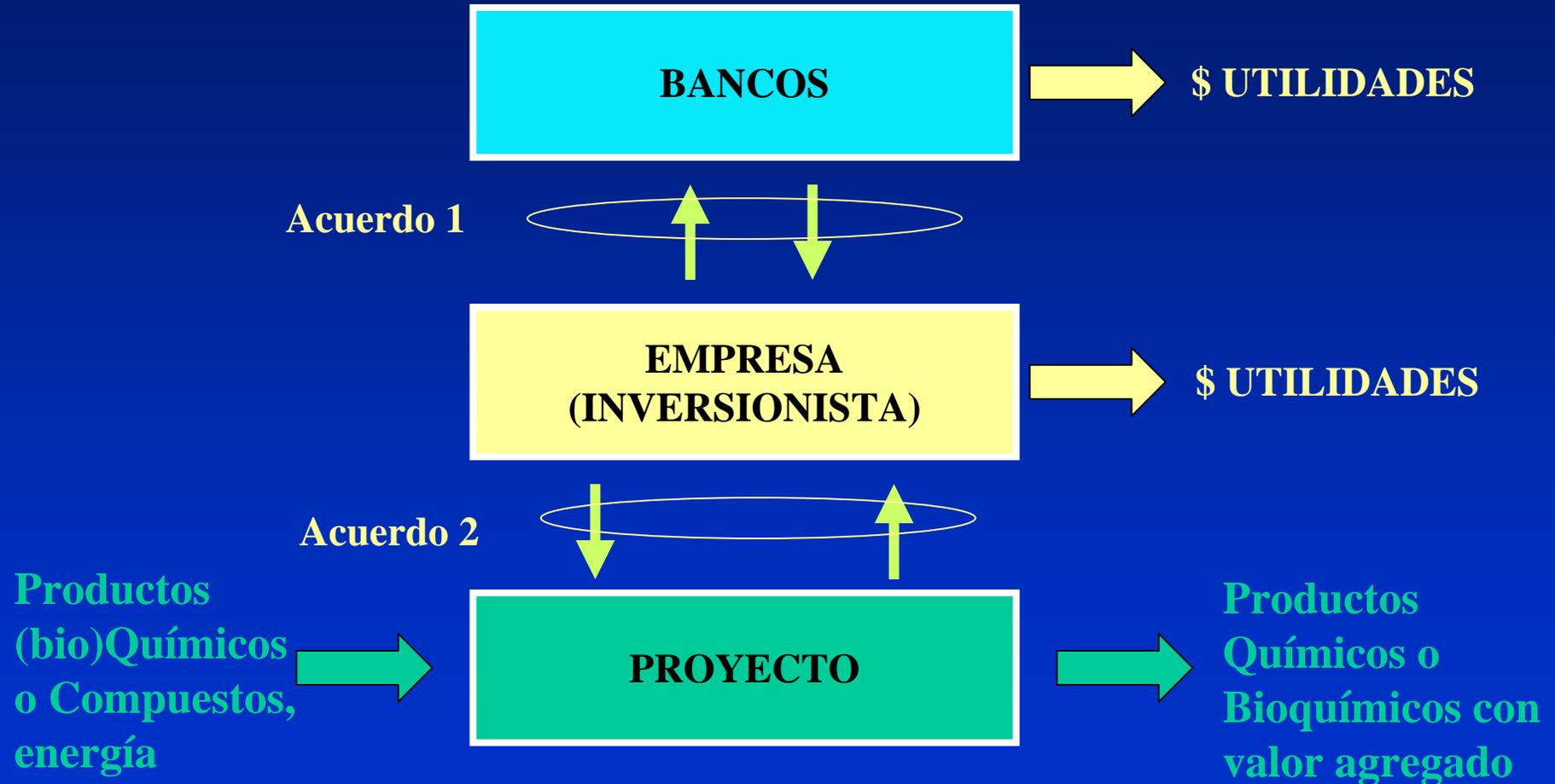


# **GUIA PARA LA PREPARACIÓN DE INFORMES Y PRESENTACIONES DE PROYECTOS DE INGENIERÍA Y DE NEGOCIOS**

Taller de Ingeniería de Proyectos  
Semestre Otoño 2008  
Prof. Ricardo Badilla

# El Proyecto de Negocios en una Empresa



# LOS INTERESADOS EN PROYECTO



# Informes Científicos

- Historia contada desde Introducción, marco teórico, materiales y métodos, resultados, discusión, conclusiones y bibliografía.
- Se asume que los lectores leen el texto completo, normalmente desde la primera hasta la última línea.
- Formato utilizado en publicaciones (papers), informes de laboratorio, patentes de invención

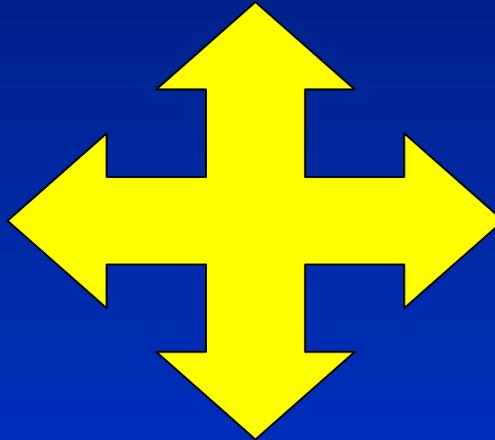
# Informes de Proyectos, Ingeniería o Comerciales

- Son radicalmente distintos a un Informe o publicación científica.
- Tipos lectores son distintos y el uso de la información es diferenciada.
- Rara vez un lector lee el Informe de corrido!
- La calidad de un Informe define muchas veces la carrera y el éxito asociado a ella de los profesionales que participan en su redacción.

# Tipos de Lectores de Informes

Los que tienen poco tiempo para leer  
(Directores de Empresas, Gerentes Generales)

Otros ingenieros que analizarán el estudio



Los Gerentes Técnicos

Otros lectores (ingenieros de otras disciplinas, analistas financieros, gestores de comercio, miembros de la comunidad, sindicatos, autoridades de gobierno u

# Los que tienen poco tiempo

- Son personas no técnicas, expertas en la toma de decisiones como Directores o Gerentes Generales
- Representan a los dueños de la Empresa, y son los que determinan las Inversiones (o dirigen las Empresas o Servicios del Estado según sea el caso).
- Son capaces de con sólo tomar el Informe, encontrar las respuestas que buscan a sus interrogantes para tomar la decisión acertada.
- Si un lector como este no encuentra lo que busca en el Resumen Ejecutivo del Informe, lo más probable de que este no tenga valor en la Empresa!
- **Nadie que quiera progresar se puede dar el lujo de que las personas más importantes no encuentren lo que buscan de uno de sus Informes técnicos!**

# Los gerentes técnicos

- Son ingenieros de gran experiencia, pero que no necesariamente conocen los detalles técnicos.
- Son personas ocupadas, pero pueden tomarse el tiempo de leer el Informe completo, pero rara vez los Anexos.
- Encuentran las respuestas que buscan rápidamente, y cuando las encuentran, dejan de leer en el acto.
- Leen en el orden: Resumen Ejecutivo, conclusiones, resultados y discusión, con la Introducción al final, si es que la leen.
- **Porque los Gerentes leen las secciones saltadas, se debe tener especial cuidado de incluir en cada sección de un Informe lo que se debe!**

# Los ingenieros que utilizarán el Informe

- Necesitan saber en detalle como se hicieron los cálculos, las fuentes de datos y el cómo se llegó a las conclusiones.
- Los Anexos son de especial interés, y saltan de un lugar a otro del Informe en la búsqueda de la información.
- Se debe tener especial cuidado en la confección del Índice de Contenido, ya que de otra forma pierde valor.

# Otros lectores

- Ingenieros de otras disciplinas, personas afectadas por el proyecto (recuerde de que los procesos de cualquier tipo son ambientalmente sospechosos), autoridades de agencias de salud y el medioambiente, agentes de comercio, analistas financieros, etc.
- **Piense en todos ellos al escribir un Informe!**

# Estructura de un Informe Técnico

1. Carta conductora
2. Carátula
3. Resumen Ejecutivo
4. Índice de los Contenidos
5. Introducción al Informe
6. Los resultados del estudio
7. Discusión de los Resultados
8. Conclusiones del estudio
9. Recomendaciones del estudio
10. Referencias bibliográficas
11. Otras secciones
  - Anexos
  - Planos

# 1. Carta Conductor

- Todo informe debe ir acompañada de una carta conductora, dirigida a quién corresponda, y con copias a los que corresponda.
- Para llamar la atención debe incluirse varias frases claves que entreguen el resumen y sus conclusiones.
- Deber estar siempre firmada en señal de que se reconoce la responsabilidad total de la nota.

## 2. La Carátula del Informe

- Título completo y auto explicatorio del Informe.
- Nombres completos de los autores.
- Nombre de la empresa y dirección.
- Viñeta que señale el Número del Informe, la historia de su elaboración, revisión y fechas, junto con las aprobaciones y destinos cuando corresponda.
- Seguir los procedimientos establecidos en las empresas junto con las normas de calidad ISO 9000 o 14000 cuando existan.

# 3. El Resumen Ejecutivo

- Es la parte crucial del Informe, preparado para responder las inquietudes de la alta gerencia.
- Contiene las conclusiones y las recomendaciones.
- Incluir detalles sólo en el caso de que estos sean significativos para la evaluación del riesgo y la toma de decisiones.
- Debe entregar una visión completa, de modo que los lectores puedan decidir si leen otras secciones.
- Debe permitir establecer qué se hizo, cómo se hizo y que se recomienda o concluye.
- No discuta procedimientos a menos que se hayan obtenidos resultados inesperados.
- Incluya gráficos de alta calidad.
- Debe empezarse en página aparte, y ser de la menor extensión posible.
- **Los ingenieros jóvenes deben requerir ayuda para saber que tipo de información contendrá el Resumen Ejecutivo.**

# 4. Los Índices de Contenidos

- Sólo los informes largos requieren de incluir subsecciones, índices de Tablas y Figuras.
- Las páginas del Informe deben estar siempre numeradas, de preferencia al centro o el costado izquierdo superior, y una viñeta descriptiva y el número del documento y revisión al pie de página.

# 5. Introducción

- Debe ser un recordatorio y una guía para la lectura del informe completo
- Debe incluir la definición del problema, los antecedentes previos, las limitantes claves que determinan la solución y el cómo el proyecto fue desarrollado.
- Hasta donde sea posible, entregue información de como el proyecto impacta a la empresa o la organización que lo encargó.

# 6. Resultados....

- En forma precisa e ilustrada entre otros:
  - Diagramas de flujo completos, con identificación y viñetas claramente legibles
  - Balances de masa y energía en forma de tablas asignadas a cada corriente, con indicación de temperatura, presión, fases y flujos totales molares y másicos para cada componente y la corriente total
  - Tablas resumen anuales de los componentes del flujo de ingresos y de los costos fijos y variables
  - Tablas con los requerimientos de capital por equipos de proceso e instalaciones auxiliares
  - Tablas con las especificaciones de los equipos de proceso y auxiliares y sus especificaciones para la compra o adquisición
  - Tablas y diagramas para la evaluación económica y social del proyecto

## 6. Resultados ...finaliza

- No es sólo un listado de tablas y figuras
- El texto debe servir de guía al lector
- Los resultados se incluyen en figuras o tablas (que no aparezcan en forma duplicada)
- Sea consistente con los formatos
- Utilice con cuidado el color (las copias son hechas normalmente mediante fotocopia monocolor)
- Utilice los Anexos para las memorias de cálculo y no entregue detalles innecesarios.

# 7. Discusión

- Entregue mas detalles sobre la forma en que obtuvo los resultados, incluyendo las razones del porqué de la selección de los procedimientos y el descarte de alternativas.
- Discuta los métodos específicos y las limitaciones de cualquier tipo (falta de datos, dificultades en los algoritmos, etc.)

# 8. Conclusiones

- No incluya nunca nuevos resultados
- Antes de escribirla, discuta seriamente los resultados con los co-autores (ayuda que uno de los miembros prepare previamente una pauta de discusión).
- En los informes de evaluación de proyectos, las conclusiones involucran los resultados de la evaluación económica (valor presente, tasa interna de retorno, tiempo de recuperación de la inversión, IVAN, etc.), modificaciones de procesos, factores críticos, análisis de los riesgos, etc.
- Un resumen completo de las conclusiones debe aparecer en el Informe Ejecutivo

# 9. Recomendaciones

- Las acciones a seguir a partir de los resultados.
- En forma separada, la necesidad de continuar los estudios, si procede, con el alcance de estos estudios.

# 10. Referencias bibliográficas

- Si se ponen antes de los Anexos, estos deben tener una bibliografía separada.
- No haga referencias a materiales que no ha utilizado!
- El software no se cita, a menos que contenga datos utilizados en los cálculos.
- Utilice (nombre, año) en el texto, y Nombre, año, “título del artículo”, fuente o revista, paginas...

# 11. Otras secciones

En el caso de Informes extensos, incluir secciones separadas sobre seguridad industrial, estudios ambientales, los supuestos del estudio, evaluación del riesgo y los aspectos comerciales y de mercado.

# 12. Anexos

- Incluya todos los anexos necesarios con los detalles del cálculo, los programas computacionales, etc.
- Los títulos auto explicativos deben ser incluidos en el Índice de los Contenidos.

# **GUIA PARA LA PRESENTACIÓN ORAL DE DE INFORMES**

Ricardo Badilla Ohlbaum

Taller de Ingeniería de Proyectos

Semestre Primavera 2001

# Presentaciones Orales

- La comunicación oral es crucial en las actividades de la ingeniería.
- Hablar en público ocasiona nerviosismo y a veces verdadero miedo.
- Cuando se hace bien, se puede comunicar resultados e ideas más rápidos que en el lenguaje escrito.
- Al igual que en el caso de los Informes Escritos, la clave en una buena presentación está en un buen análisis previo de las características de la audiencia.

# La audiencia...

- Se deben utilizar elementos visuales que ayuden a enfocar la atención de los asistentes en las áreas del análisis del proyecto que tanto Ud. Como los participantes consideren importante.
- Si los lectores de un Informe se aburren, pueden volver posteriormente a leerlo. En las presentaciones, si los auditores se pierden o se aburren, la información que Ud. intenta transmitir se pierde para siempre !
- Una buena presentación requiere de un buen nivel de autoconfianza. Esto se aprende, con mucho trabajo y esfuerzo!

# Algunos Consejos prácticos

- Antes de cualquier presentación, la práctica es esencial! Si puede, practique frente a una audiencia real – o use grabadoras de voz o video.
- Junto con preparar con esmero su presentación completa, debe tener una guía escrita de los primeros minutos. En ese período muchas veces se produce un nerviosismo natural que bloquea la memoria. Escriba en sus tarjetas palabras como CALMA , SONRIA para que le recuerden que debe calmarse.
- Mantenga la vista en un punto justo arriba de la audiencia. Eso da la sensación que está mirando a las personas, sin tener que hacerlo. Nunca mire a alguien en particular mucho tiempo. Si ella pierde interés, puede ser devastador para Ud.
- Si comete un error de saltarse una parte, no vuelva atrás. Cuando hayan preguntas tendrá la oportunidad de exponer esos puntos.
- Si las interrupciones lo ponen nervioso, pida que estas se hagan una vez que termine la presentación.

# Diseño de una Presentación Oral

- Señalar a la audiencia cuáles son los resultados más importantes y las conclusiones, en el contexto general.
- Presente los detalles del trabajo en una forma lógica de modo de convencer a la audiencia de la validez de sus resultados y recomendaciones.
- Señale a la audiencia planes o planes alternativos de acciones a seguir, basados en sus resultados y conclusiones.

# Estructura de una Presentación Oral

1. Título y datos de los autores
2. Definición del problema y su solución- el marco general
3. Contenido de su presentación
4. Resultados del Estudio
5. Discusión de los Resultados
6. Conclusiones
7. Recomendaciones del estudio

# Otros detalles

- Utilice transparencias o powerpoint. Tenga cuidado de no incluir mucha información, porque no podrá ser leída (una buena regla es poder leer todo el texto a una distancia 5 veces la diagonal de su pantalla).
- Siempre mire a la audiencia. Si debe mirar la pantalla, hagalo rápido y vuelva su vista lo antes posible.
- Manténgase quieto y haga movimientos suaves.
- Pronuncie con cuidado y mantenga un tono de voz adecuado al tamaño de la sala. Haga pausas y enfatice lo importante.
- Haga todo lo posible para que su audiencia y Ud. Esté comfortable. Revise la sala y los equipos audiovisuales con suficiente antelación para evitar sorpresas.

# Otros detalles...

- Recuerde, que solo Ud. está en control de su presentación oral y que nadie más que Ud. es responsable del ritmo y contenido.
- Prepare notas escritas sobre sus transparencias, si son necesarias para evitar sorpresas! Sin embargo, evite leerlas de corrido, ya que puede dar la impresión de que no domina lo que está presentando.
- Haga un detallado análisis de la audiencia antes de su presentación, los antecedentes de los auditores, y las necesidades de información que requieren. Su mensaje es lo que ellos esperan?
- En el tiempo de las preguntas, haga el esfuerzo de escuchar bien la pregunta y contestar lo que le piden, no evadiendo la respuesta. Reconozca de inmediato que no sabe la respuesta, si es el caso.
- Una vez terminado una presentación, convérsela con amigos en otro lugar y reciba los comentarios y sugerencias. Pregunte que estuvo bien, y que mal para mejorar sus presentaciones futuras.