



COMPROMISO para desarrollar MEMORIA o TESIS con el PROFESOR HEVIA

- 1) El objetivo de este compromiso es acordar los aspectos a tener presente para una Memoria, Tesina o Proyecto Final de carrera de Pregrado o Postgrado, que contribuyan a mejorar la eficiencia y eficacia del trabajo y las inter-relaciones entre las partes, experticia con que éste profesor apoyará y que la/el Memorista/Tesista decide aceptar.
- 2) El profesor dispone de una Junta mensual por zoom, cuya fecha avisa muy anticipadamente para observar sus avances.
- 3) La/el Memorista/Tesista debe optimizar las reuniones con su Profesor Guía y por ello su preparación (en general las partes disponen de poco tiempo), para lo cual deberá:
 - enviar en el día previo indicado sus avance (documento Word, letra color azul nuevos aportes, color negro lo ya visto anteriormente), y usando como identificador de archivo AVANCE nombre_memorista mes_año .DOC
 - ir preparado con sus ideas, ver qué sugerencia necesita, contrastar avances, centrar el alcance, focalizarse en los objetivos, y auto registrar las observaciones recibidas.
 - y después seguir sus recomendaciones; al respecto leer e internalizar sugerencias del **Anexo 1**.
- 4) En cada Avance debe cumplir con las exigencias de edición usando el texto base proporcionado (ver detalles en **Anexo 2**).
- 5) En las primeras reuniones, deben concordar inicialmente (puede que al desarrollar el capítulo Identificación del Problema, se realicen ajustes a esta primera proposición):
 - Título de la memoria/tesis (¿el nombre es preciso en cuanto al resultado final, orientaría a un posible lector?).
 - Objetivos, hasta tenerlos claros y bien redactados; por ejemplo: no están bien formulados como objetivos: estudiar o investigar (es su problema), conocer y/o comprender (son muy básicos), etc. Tenga presente que se comparará su avance y resultado final con respecto a ellos, pues son la base para determinar si su trabajo cumple las expectativas.
 - Alcance esperado a partir de los resultados a lograr (o Beneficios, que van más allá del documento final).
- 6) Este Profesor Guía exige 4 capítulos principales (que finalmente pueden no ser idénticos al documento final que se elabora y que debe cumplir con las exigencias formales institucionales), que son:
 - **IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA** (considerar el **Anexo 3**);
 - **ESTADO DEL ARTE** ("o cómo no descubrir de nuevo el agua tibia"), establece un Marco Conceptual o Teórico. Incluye revisar qué hay en este mundo globalizado que nos pueda servir en un caso similar.
 - **PROPUESTA DE SOLUCIÓN** ("usted como profesional en acción"). Puede incluir -según el caso- el desarrollo de la Hipótesis, fundamentación de la Metodología, etc.
 - **VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA**, tradicionalmente la etapa crítica, pues debe comprobarse -por algún medio- que su propuesta es válida. Ejemplos: en un desarrollo de software, es la construcción y sus pruebas; en el caso de modelos o metodologías, podrían ser la aceptación de su trabajo en algún congreso o encuestas y entrevistas con especialistas. Puede que deba iniciarse temporalmente antes, por ejemplo, como una extensión del diagnóstico.
- 7) Además, obviamente están las **Conclusiones** (cuando las descubra, anótelas de inmediato, pues constituyen la base de su aprendizaje) y los **Anexos** (donde deja síntesis de los documentos principales relacionados); **Introducción y Resumen** (que debe escribirlos al final, es absurdo hacerlo antes), **Keywords**, Glosario, etc.
- 8) La nota del Informe Final corresponde a éste, sus Avances y el tiempo de desarrollo empleado.
- 9) La/el Memorista / Tesista se compromete desde ya a NO copiar en sus escritos, a respetar el reglamento de propiedad intelectual de la UTFSM, y cumplir aspectos de confidencialidad (si así fuera solicitado y aprobado). En caso de usar herramientas de IA (como por ejemplo ChatGPT) debe explicitar su utilización en el texto entregado.

Firmas de LUIS HEVIA R (Profesor Guía) y _____ (Memorista / Tesista)

Fecha de aceptación del COMPROMISO __/__/__

ANEXO 1: RECOMENDACIONES GENERALES

- a) Encuentre un tema que verdaderamente le interese, planteado por Ud. o escogido entre los ofrecidos por el profesor (muchos trabajos abandonados o demorados se deben a desmotivación hacia el tema).
- b) Es altamente conveniente usar una Carpeta y posteriormente su Archivador (pues el material crece) en la cual se van guardando las ideas, hojas, fotocopias, etc. que su desarrollo va generando, así como también llevar una Bitácora con el avance diario (así descubrirá lagunas de tiempo), e incluya actas de reunión y mail con *feedback*.
- c) No olvide mantener copias de seguridad y control de versiones de su documento, evitar pérdidas digitales.
- d) Se sugiere genere esquemas, mapas conceptuales, etc. que facilitan la comprensión del problema y/o solución.
- e) El trabajo para desarrollar la memoria no es secuencial, es decir, no puede esperarse tener terminado el capítulo 1, para empezar recién la investigación del capítulo 2, etc. Más bien es un camino en espiral, que pasa varias veces por ellos en un refinamiento de ideas y de mejora continua, ocurriendo actividades en paralelo.
- f) Plantéese HITOS (logros precisos y a corto plazo), le servirán para tener conciencia del avance real que va logrando. Determine permanentemente los horizontes de hasta donde avanzar, en caso contrario no terminará nunca (cuando subimos un cerro, un poco más allá hay otra cima y así sucesivamente). Tenga cuidado de no sumergirse en el mar de la inmovilidad, percátese cuando este detenido en demasía sin lograr avanzar. Desarrolle una rutina de trabajo (días u horas), así cuando se deje llevar por una posible flojera se sentirá tan mal, que deberá volver a trabajar en el tema.
- g) Aún cuando la búsqueda bibliográfica para el Estado del Arte debiera ser permanente a lo largo del proyecto, se sugiere terminar en una fecha (acordada con el profesor), para evitar cambios permanentes que perjudiquen la finalización del proyecto o memoria.

ANEXO 2: EXIGENCIAS DE EDICIÓN

1. Cuide la redacción, ortografía y edición de su documento. Al respecto, usar un buen tipo y tamaño de letras (ver exigencias de la Institución), notas al pie (complementan ideas), encabezados y pie de páginas (que sitúan al lector en una estructura), no dejar títulos de tópicos al final de una página, numerar las páginas, etc. Además, debe generar subcapítulos bien numerados y por supuesto demostrar capacidad de síntesis (nadie lee párrafos enormes). Para lo anterior use el texto base que el profesor le proporcionara y que le ayudara al respecto pues le guía automáticamente.
2. Realice una documentación eficiente orientada al producto final considerando desde su inicio los formatos exigidos por su Institución y acorde con los capítulos.
3. En sus avances para dar mayor solidez a su memoria, apóyese en referencias bibliográficas enlazándola siempre con su texto. En el caso de *webgrafía* anote la fecha y hora en que logró observarla (puede ser que al revisarla nuevamente la página haya cambiado o no exista). Además, evalúe la cantidad, confiabilidad y seriedad de sus fuentes (no use Wikipedia, salvo excepciones).
4. Genere Imágenes (esquemas, mapas conceptuales, fotos, tablas, etc) que facilitan la comprensión del tema. Siempre deben estar enumeradas, incluir un Título y su Fuente (si es Ud. señale "Elaboración propia").
5. NO COPIE, de ser sorprendid@ puede pasarlo muy mal a esta altura de su desarrollo. Puede parafrasear interpretando los hechos, y si cita un párrafo ("...") declare explícitamente su autor y fuente.
6. Su Profesor Guía le hará correcciones y sugerencias al revisar sus entregas. Para que se puedan observar bien si se realizaron, se recomienda destacar sus cambios con color respecto a entrega anterior, así como explicitar sus **nuevos aportes con color azul**. En el caso de correcciones ortográficas o de puntuación, no se remita a corregir sólo las que le señale su Profesor, recuerde que usted es el autor de su proyecto. Al reenviar su entregable para la evaluación de avance, asegúrese de responder a todas y cada una de las observaciones que le hiciera el Profesor.

ANEXO 3: SOBRE LA IDENTIFICACIÓN Y (RE)DEFINICIÓN DEL PROBLEMA (Autor LUIS HEVIA)

No es primera vez que me ocurre que algo aparentemente sencillo no lo es cuando se entra en los detalles. Recuerdo me sucedió con un curso completo, se trataba de definir el problema a abordar, igualmente pasa con los memoristas que se van con una idea aparentemente clara, pero posteriormente la cosa no avanza, llegan los primeros informes y me queda la impresión final que al parecer no entendieron. Entonces me pongo a pensar en nuestro país, y vemos una serie de errores en que la ingeniería y otras disciplinas han incurrido por no saber claramente cuál era el problema a resolver.

La identificación y definición del problema tiene tanta importancia que todo el trabajo posterior, el proyecto o tesina a realizar, descansa en tener claro lo que resolveremos; sino energía, tiempo y recursos utilizados habrán sido movilizados sobre la base de un error (al menos desde mi punto de vista de ingeniero aplicado) de percepción.

Por la argumentación anterior pienso que es mejor tratar de lograr una visión estructurada del tema, con la probable dificultad que ella nace desde mi experiencia, pero prefiero arriesgarme a dar a conocer mi punto de vista, tal vez quitando originalidad, que mantener la situación actual. ¡Y que las canas avalen el intento!

- 1) **Identificar el macro problema.** Cuidado con lo obvio, un problema existe cuando algunos declaran y reconocen que existe una necesidad o situación insatisfecha, que habría una situación óptima deseable (que no es la condición actual), y que se debería alcanzar (o al menos acercarse) a ese “mejor probable”. Es factible inventar necesidades, pero ello no es obvio de lograr.
- 2) **Analizar información relativa al problema.** Buscar evidencias, sean informes previos u observaciones directas de la situación, para que, mediante un análisis cuantitativo y cualitativo se pueda estimar la magnitud del problema.
- 3) **Observar el Impacto inicial de solucionar el problema,** y trascendencia que tendría resolverlo. Obviamente no es fácil contar con un completo estudio, pero al menos debemos identificar los elementos principales, además de la complejidad y originalidad exigible a la solución, así como de las dificultades que podrían aparecer al intentar resolverlo.
- 4) **Reconocer los participantes en el problema.** A quién afecta, quién lo define, cuán prioritaria es la solución para ellos, criterios con que se define la prioridad, qué nivel de comprensión tienen los afectados del problema que los aqueja, etc. Universo (beneficiarios) que podría beneficiarse y aporte esperado de los implicados. Es muy importante determinar los **Stakeholders**, con sus necesidades, intereses, preocupaciones, y tensiones resultantes, tanto debido al problema como posible solución. Por supuesto incluye observar las características de los posibles usuarios, beneficiarios y/o clientes.
- 5) **Analizar Entorno y Contexto.** Se trata de determinar cuál es el origen del problema, qué aspectos influyen directa o indirectamente sean de Entorno (políticos-legales, socio-culturales, económico-financieras, tecnológicas-ambientales) o de Contexto, es decir donde se sitúa el problema actualmente, ya sea organizacional (describirla y graficarla), de gestión o sistema, y/o de tendencias que se están generando.
- 6) **Identificar Variables y sus interrelaciones.** Se requiere además observar la relevancia de las variables participantes y cómo interactúan entre ellas.
- 7) Debe **graficar el Árbol del Problema**, que permite ver la claridad que se posee sobre el Problema y facilita la determinación de los Objetivos.
- 8) **(re)Definir el problema,** según el **ALCANCE** que se visualiza para una solución posible y realista. Al visualizar mejor el problema que se pretende resolver con las **Restricciones** formuladas (generalmente producto del acotamiento de los recursos, el tiempo y otros factores críticos de éxito), se tiende a re-definir el problema, similar al inicial, más no igual. Ahora si estamos en condiciones de plantearnos EL objetivo General al cual contribuimos, los **Objetivos Específicos** factibles de lograr, los Resultados Esperados asociados, y las Actividades a planificar para generarlos (con sus Recursos necesarios). ¿Puede ahora (de requerirse) formular (o confirmar) vuestra Hipótesis?
- 9) Se sugiere usar el muy antiguo **método de las preguntas**, un sabio camino para descubrir lo esencial y que tiende a ser invisible a nuestros ojos