

REPUBLICA DE CUBA
COMISION NACIONAL DE GRADOS CIENTIFICOS

NORMAS Y RESOLUCIONES VIGENTES PARA EL DESARROLLO DE LOS
GRADOS CIENTIFICOS EN LA REPUBLICA DE CUBA

CIUDAD DE LA HABANA

2004

INDICE

	PAGINA
DECRETO LEY NO. 133 DE 8 DE MAYO DE 1992 SOBRE GRADOS CIENTIFICOS.....	5
ACERCA DE LA EQUIVALENCIA DE LOS GRADOS CIENTIFICOS.....	14
ACERCA DE LOS ATRIBUTOS DE LOS PROFESIONALES CON GRADOS CIENTIFICOS.....	14
SOBRE LOS PROGRAMAS DE OBTENCION DE GRADOS CIENTIFICOS.....	15
Programa Tutelar.....	15
Programa Curricular Colaborativo.....	15
REQUISITOS DE ADMISION PARA LA OBTENCION DEL GRADO CIENTIFICO DE DOCTOR EN CIENCIAS DE DETERMINADA ESPECIALIDAD.....	22
NORMAS PARA LA AUTORIZACION DE LAS DEFENSAS PARA EL GRADO CIENTIFICO DE DOCTOR EN CIENCIAS.....	24
REQUISITOS DE EXAMENES PARA LA OBTENCION DEL GRADO CIENTIFICO DE DOCTOR EN CIENCIAS DE DETERMINADA ESPECIALIDAD.....	25
REQUISITOS DE LAS TESIS PARA LA OBTENCION DE UN GRADO CIENTIFICO.....	28
Normas para la redacción y presentación de las tesis de Doctor en Ciencias de determinada especialidad.....	30
Recomendaciones metodológicas para la elaboración de las tesis de Doctor en Ciencias de determinada especialidad.....	38

NORMAS PARA LA CONFECCION DEL RESUMEN DE LA TESIS...	44
ACERCA DE LOS ACTOS DE PREDEFENSA Y DE LAS MODIFICACIONES DE LAS TESIS.....	45
NORMAS SOBRE LA COMPOSICION Y FUNCIONAMIENTO DE LOS TRIBUNALES DE GRADO.....	48
Los Tribunales Permanentes.....	48
Los Tribunales de tesis.....	50
Los Oponentes.....	51
NORMAS PARA LA CONFECCION DEL INFORME DE LOS Oponentes DE LAS TESIS PARA LA OBTENCION DE UN GRADO CIENTIFICO.....	53
NORMAS PARA LAS DEFENSAS DE LAS TESIS PARA LA OBTENCION DE GRADOS CIENTÍFICOS.....	55
RELACION DE DOCUMENTOS QUE SE INCLUIRAN EN EL EXPEDIENTE DEL ASPIRANTE Y QUE SE ENVIARAN A LA COMISION NACIONAL DE GRADOS CIENTIFICOS CON VISTAS A SU APROBACION PARA EL OTORGAMIENTO DEL GRADO.....	58
Sugerencias para la redacción de las actas de defensas (Modelo 1).....	62
PROCEDIMIENTO A SEGUIR CON LOS ASPIRANTES QUE SUSPENDEN LA DEFENSA DE LA TESIS EN OPCION A UN GRADO CIENTIFICO.....	66
REQUISITOS PARA LA AUTORIZACIÓN DE LAS DEFENSAS DE DOCTORADOS EN EL EXTRANJERO.....	67
NORMAS PARA LA APROBACION DEL DESARROLLO DE UN DOCTORADO CUBANO EN UNA INSTITUCION EXTRANJERA.....	68
NORMAS PARA LA APROBACION DEL DESARROLLO DE UN DOCTORADO DE UNA UNIVERSIDAD EXTRANJERA EN CUBA.....	69
NORMAS PARA LA APROBACION DEL DESARROLLO DE UN	

DOCTORADO CONJUNTO ENTRE INSTITUCIONES AUTORIZADAS Y UNIVERSIDADES EXTRANJERAS EN CUBA.....	70
NORMAS PARA LA CONVALIDACION EN CUBA DE LOS GRADOS CIENTIFICOS OBTENIDOS EN EL EXTRANJERO.....	71
SOBRE LA CERTIFICACION DEL GRADO CIENTIFICO DE DOCTOR EN CIENCIAS DE DETERMINADA ESPECIALIDAD QUE SE OTORGA EN LA REPUBLICA DE CUBA.....	74
SOBRE LA ARTICULACION DE LAS MAESTRIAS CON LOS DOCTORADOS.....	75
NORMAS GENERALES PARA LA POLITICA DE FORMACION DE DOCTORES EN CUBA Y EN INSTITUCIONES EXTRANJERAS DE NIVEL SUPERIOR.....	77

DECRETO LEY NO. 133 DE 8 DE MAYO DE 1992 SOBRE GRADOS CIENTIFICOS

FIDEL CASTRO RUZ, Presidente del Consejo de Estado de la República de Cuba.

HAGO SABER: que el Consejo de Estado ha acordado lo siguiente :

POR CUANTO: La Ley Número 1281 de 2 de diciembre de 1974, que estableció el sistema nacional de grados científicos y creó la Comisión Nacional de Grados Científicos se fundamentó, como afirma uno de sus Por Cuantos, en que ya en esa fecha existían en nuestro país "condiciones que permiten abordar etapas superiores para la formación de especialistas de alto nivel, a través de la educación de postgrado, mediante un sistema de grados científicos para los graduados universitarios".

POR CUANTO: Durante el período transcurrido desde la promulgación de la Ley a que se refiere el Por Cuanto anterior, el sistema de grados científicos se ha desarrollado al extremo de que resulta conveniente sustituir la legislación vigente en esta materia, integrada por la mencionada Ley número 1281, de 2 de diciembre de 1974; el Decreto-Ley número 37, de 7 de abril de 1980 y el Decreto del Presidente del Consejo de Ministros número 7, de 12 de julio de 1982, por un Decreto-Ley que acoja la experiencia acumulada en el funcionamiento de la Comisión Nacional de Grados Científicos y de todo el sistema presidido por ella.

POR TANTO: El Consejo de Estado, en ejercicio de la atribución que le está conferida por el Artículo 88, inciso c) de la Constitución de la República, resuelve dictar el siguiente :

DECRETO LEY NUMERO 133

DEL SISTEMA NACIONAL DE GRADOS CIENTIFICOS

CAPITULO I

DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 1.- El Sistema Nacional de Grados Científicos tiene como objetivo el de formar y desarrollar, a partir de los graduados universitarios, los cuadros científicos al más alto nivel del desarrollo de cada rama de actividad, de acuerdo con las necesidades presentes y futuras de nuestro país.

La Comisión Nacional de Grados Científicos que estará adscrita directamente al Consejo de Ministros, es el órgano estatal que encabeza el Sistema Nacional de Grados Científicos.

Artículo 2.- Los grados científicos serán:

- doctor en ciencias de determinada especialidad (como por ejemplo, doctor en ciencias agrícolas)
- doctor en ciencias,

de completa independencia entre sí, con la única diferencia de que sólo se otorgará el grado científico de doctor en ciencias a los que posean el de doctor en ciencias de determinada especialidad.

Artículo 3.- El grado científico de doctor en ciencias de determinada especialidad se otorgará a los graduados del nivel universitario que contribuyan significativamente al desarrollo de su especialidad y satisfagan a plenitud los requisitos y las evaluaciones correspondientes a los programas que se establezcan, dentro de un proceso que culminará con la defensa ante el tribunal competente de una tesis donde se ponga de manifiesto un determinado grado de madurez científica, su capacidad de enfrentar y resolver problemas científicos de manera independiente, se demuestre un profundo dominio teórico y práctico en el campo del conocimiento de que se trate, y que contenga la exposición del resultado alcanzado por el graduado universitario en su especialidad, que podrá consistir en la propuesta de solución o solución de un problema teórico o práctico de ella o en una contribución científica de otro tipo.

Artículo 4.- El grado científico de doctor en ciencias se otorgará a los doctores en ciencias de determinada especialidad que hayan realizado un trabajo de alto nivel de especialización en el campo del conocimiento al que se dediquen, con la defensa ante un tribunal competente, de una tesis que contenga la solución y generalización de un problema de carácter científico que constituya un aporte a la rama del conocimiento de que se trate.

Sólo podrán optar por el grado de doctor en ciencias y previa autorización expresa de la Comisión Nacional de Grados Científicos, los doctores en ciencias de determinada especialidad que tengan un relevante y amplio aval científico cuyos resultados hayan contribuido, en forma destacada, al desarrollo económico, social y científico-técnico del país.

CAPITULO II

DE LOS ORGANOS EJECUTIVOS DEL SISTEMA NACIONAL DE GRADOS CIENTIFICOS

Artículo 5.- El Sistema Nacional de Grados Científicos estará integrado por los siguientes órganos ejecutivos:

- la Comisión Nacional de Grados Científicos que lo presidirá;

- las instituciones autorizadas por la Comisión Nacional de Grados Científicos y sus comisiones de grados científicos;
- los departamentos docentes de las facultades universitarias y las unidades de ciencia y técnica de los centros de educación superior y de los demás organismos de la Administración Central del Estado, aprobados como tales órganos ejecutivos del Sistema por la Comisión Nacional de Grados Científicos;
- los tribunales de grado;
- los demás órganos ejecutivos que se establezcan por la Comisión Nacional de Grados Científicos.

Artículo 6.- La Comisión Nacional de Grados Científicos ejecuta la política general referida a los grados científicos, dirige funcionalmente el Sistema Nacional de Grados Científicos y estará integrada por un presidente, designado por el Consejo de Ministros, los vicepresidentes, cuyo número determina el Consejo de Ministros, un secretario y los directores de las secciones, todos ellos designados por el Consejo de Ministros a propuesta del presidente de la Comisión.

Los vicepresidentes, el secretario y los directores deberán poseer grados científicos. El secretario se dedicará profesionalmente al desempeño de sus funciones y los vicepresidentes y los directores serán designados de entre especialistas que desempeñan funciones en entidades estatales y deberán simultanear las funciones de sus cargos en la Comisión con las que desempeñen en esas entidades.

Artículo 7.- La Comisión Nacional de Grados Científicos tendrá a su cargo las siguientes atribuciones principales:

- a) determinar y autorizar a las instituciones, tribunales y demás órganos facultados para participar en el proceso de otorgamiento de grados científicos;
- b) otorgar los grados científicos y expedir los títulos correspondientes;
- c) dirigir el procedimiento de convalidación y convalidar, en su caso, los grados científicos de quienes hayan alcanzado esos niveles en el extranjero.

Artículo 8.- Las secciones serán órganos auxiliares de la Comisión Nacional de Grados Científicos que le brindarán asesoramiento y apoyo en cuestiones específicas de las disciplinas que comprenden. Cada sección estará integrada por un director que la presidirá y el número de miembros que autorice el presidente de la Comisión Nacional de Grados Científicos.

Las secciones serán las siguientes:

- Sección de Ciencias Naturales y Exactas
- Sección de Ciencias Sociales y Humanísticas
- Sección de Ciencias Técnicas

- Sección de Ciencias Agropecuarias
- Sección de Ciencias Biomédicas
- Sección de Ciencias Económicas
- Sección de Ciencias Pedagógicas
- Sección de Ciencias Militares

El presidente de la Comisión Nacional de Grados Científicos, oída la opinión del Pleno de la Comisión estará facultado para determinar las disciplinas que comprenda cada sección y atribuir funciones adicionales a las secciones.

Artículo 9.- La Comisión Nacional de Grados Científicos, a propuesta de las secciones, podrá crear, dentro de cada sección, grupos de expertos, temporales o permanentes, integrados por especialistas de alto nivel que asesoren a la sección en cuestiones específicas de una especialidad o grupos de especialidades o en la ejecución de funciones o tareas.

Artículo 10.- Los miembros de las secciones serán designados por el presidente de la Comisión Nacional de Grados Científicos, a propuesta del director de la sección correspondiente, y desempeñarán sus funciones simultaneándolas con las que desempeñen en sus respectivos centros de trabajo.

Artículo 11.- La Comisión Nacional de Grados Científicos se integrará en los órganos de dirección siguientes:

- Pleno
- Presidencia

Artículo 12.- El pleno de la Comisión Nacional de Grados Científicos ejecutará las atribuciones enumeradas en el Artículo 7, y estará integrado por el presidente, los vicepresidentes, el secretario y los directores de las secciones.

La presidencia es el órgano encargado de ejecutar las decisiones del pleno, y estará integrada por el presidente, los vicepresidentes y el secretario.

Artículo 13.- El presidente de la Comisión Nacional de Grados Científicos la representará ante todas las entidades del país, extranjeras e internacionales, transmitirá a la Comisión las orientaciones sobre política de grados científicos del Gobierno y el Estado, y tendrá a su cargo las demás atribuciones que le señala el presente Decreto-Ley.

Los vicepresidentes asistirán y asesorarán al presidente en todo lo relacionado con la ejecución de la política general sobre grados científicos y lo sustituirán en los casos de ausencia temporal, por el orden que señale la Comisión Nacional de Grados Científicos.

El secretario dirigirá la oficina de la Comisión Nacional de Grados Científicos, preparará y organizará las reuniones del pleno y de la presidencia y controlará el cumplimiento de sus acuerdos.

Artículo 14.- Las instituciones autorizadas serán aquellas que en virtud de su desarrollo científico, y por poseer los recursos humanos, materiales y técnicos necesarios, sean aprobadas por la Comisión Nacional de Grados Científicos para poder desarrollar procesos para la obtención de grados científicos en todas o en algunas de sus unidades.

Las comisiones de grados científicos de las instituciones autorizadas son las que aprueban, controlan y tramitan los procesos y las defensas de tesis con vista a la obtención de grados científicos en las instituciones científicas donde han sido creadas.

Artículo 15.- Los departamentos docentes de las facultades universitarias y las unidades de ciencia y técnica de los centros de educación superior, de la Academia de Ciencias de Cuba y de los demás organismos de la Administración Central del Estado que sean aprobados por la Comisión Nacional de Grados Científicos a propuesta de la institución autorizada correspondiente, serán las dependencias de dichas instituciones donde se desarrollarán los procesos de obtención de grados científicos.

Artículo 16.- Los tribunales de grado serán los órganos designados para la evaluación de las tesis de grado y frente a los cuales se defenderán éstas. Los tribunales de grado podrán ser tribunales de tesis, que se constituirán para la evaluación de una tesis específica o tribunales permanentes, que se constituirán para la evaluación de todas las tesis que se defiendan en una determinada especialidad o grupo de especialidades.

Los tribunales de tesis serán aprobados por la Comisión Nacional de Grados Científicos a propuesta de las comisiones de grados científicos de las instituciones correspondientes, y los tribunales permanentes se crearán por la Comisión Nacional de Grados Científicos a partir de la proposición realizada por la sección correspondiente.

Artículo 17.- Pueden ser miembros de los tribunales de grado para la defensa de las tesis de doctor en ciencias de determinada especialidad, los doctores en ciencias, doctores en ciencias de determinada especialidad, profesores titulares, profesores auxiliares, investigadores titulares, investigadores auxiliares, profesores titulares adjuntos y profesores auxiliares adjuntos, así como profesionales de la producción y los servicios de reconocida capacidad y competencia. Uno de los miembros actúa como presidente y otro como secretario.

Artículo 18.- Pueden ser miembros de los tribunales de grado para la defensa de las tesis de doctor en ciencias, los doctores en ciencias, doctores en ciencias de determinada especialidad, profesores titulares, investigadores titulares y

profesores titulares adjuntos, así como profesionales de la producción y los servicios de reconocida capacidad y competencia. Uno de los miembros actúa como presidente y otro como secretario.

CAPITULO III

DE LA OBTENCION DE LOS GRADOS CIENTIFICOS

Artículo 19.- Se denominará aspirante al graduado de nivel superior que, por haber cumplido los requisitos establecidos, haya sido autorizado para cursar el programa de obtención del grado científico de doctor en ciencias de determinada especialidad.

Se denominará optante al doctor en ciencias de determinada especialidad aprobado para optar por el grado de doctor en ciencias.

Se denominará tutor a la persona directamente responsabilizada con la formación científica del aspirante y con el desarrollo de su trabajo de tesis.

Se denominará oponente a la persona responsabilizada con la realización de un juicio crítico profundo acerca de la tesis presentada y con la evaluación de la correspondencia de ésta con los requisitos exigidos para la obtención del grado científico que se defienda.

Artículo 20.- El grado de doctor en ciencias de determinada especialidad podrá alcanzarse a través de tres vías: la modalidad libre, la modalidad de dedicación parcial y la modalidad de tiempo completo.

Artículo 21.- A la modalidad libre, se acogerán aquellos profesionales que habiendo obtenido resultados importantes desde el punto de vista científico-técnico elaboren su tesis como producto de un trabajo investigativo, real y concreto, de forma independiente o bajo la dirección de un tutor, y que sólo necesitan acreditar una sólida formación mediante la realización de los exámenes correspondientes para luego defender su trabajo ante un tribunal y obtener el grado.

El plan de trabajo para la defensa de la tesis por la modalidad libre se elaborará a partir del momento en que la institución autorizada correspondiente declare aceptable el informe sobre la labor de investigación realizada, y sus resultados, a solicitud del interesado y previo aval de dos profesionales de reconocido prestigio en la especialidad, preferentemente con grado científico.

Cuando la persona que vaya a defender su tesis por la modalidad libre haya sido anteriormente aspirante por la modalidad de tiempo completo o de dedicación parcial, la institución autorizada analizará los ejercicios que haya realizado en esta etapa (exámenes de candidato y predefensa, en caso que la hubiera realizado) y decidirá sobre su convalidación.

Artículo 22.- Podrán ingresar como aspirantes en las modalidades de tiempo completo y de dedicación parcial aquellos profesionales de hasta 35 años, que hayan logrado determinados resultados que demuestren su capacidades como investigadores y su consagración al trabajo científico de manera que mediante el cumplimiento de un plan de investigación y formación previamente elaborado, bajo la dirección de un tutor, alcancen el grado científico en un período determinado.

Artículo 23.- En la modalidad de dedicación parcial se organizará el fondo de tiempo del aspirante, de manera que su plan de formación se realice sin que éste deje de cumplir las obligaciones que dimanen de su actividad laboral cotidiana.

La comisión de grados científicos de la institución autorizada encomendará a un departamento o instancia equivalente que seleccione un tutor y elabore un plan general de trabajo, que deberá ser aprobado por dicha comisión teniendo en cuenta las condiciones particulares del caso y adecuando convenientemente dicho programa a las condiciones reales de ejecución.

El término de esta modalidad lo fijará la comisión de grados científicos de la institución autorizada y será, como máximo, cuatro años.

Artículo 24.- La modalidad de tiempo completo se utilizará excepcionalmente y sólo para casos muy relevantes o por necesidades apremiantes de formación de cuadros científicos, en alguna rama específica, aprobados por la Academia de Ciencias de Cuba y por la Comisión Nacional de Grados Científicos.

En esta modalidad el aspirante dedicará todo su tiempo al plan de trabajo y programa de obtención que se señale, bajo la dirección de un tutor designado al efecto, aunque podrá ejercer la docencia tanto en cursos de pregrado como de postgrado.

El término de esta modalidad lo fijará la comisión de grados científicos de la institución autorizada y será, como máximo, tres años.

Artículo 25.- La persona que estando en la modalidad de tiempo completo o la de dedicación parcial no pueda defender su tesis dentro del tiempo establecido para esa modalidad, será dada de baja del plan de aspirantura, a no ser en los casos excepcionales debidamente justificados que fueran expresamente autorizados por la Comisión Nacional de Grados Científicos.

Artículo 26.- La tesis será el documento donde se expondrán los resultados del trabajo de investigación desarrollado por el aspirante. Su evaluación deberá tener en cuenta, principalmente, los resultados obtenidos.

Artículo 27.- Los temas propuestos para las tesis serán analizados y avalados por la Academia de Ciencias de Cuba la cual velará porque estén en correspondencia con el Plan Nacional de Ciencia y Técnica y otras prioridades nacionales actuales

y perspectivas y sólo después serán incluidos en los planes nacionales que elabora el Ministerio de Educación Superior.

Los temas de las tesis estarán vinculados a los programas científicos y los problemas priorizados, así como a las nuevas inversiones que lo requieran en el país, incluyendo los planes concretos de las distintas provincias, aprovechando la red de centros de educación superior y unidades de ciencia y técnica existentes.

Los temas de las tesis de las especialidades de ciencia sociales y humanísticas deberán corresponder sobre todo a los aspectos que conciernan a los problemas cardinales del desarrollo del país en todos los órdenes, a problemas universales que constituyan un interés para la sociedad cubana y a las leyes fundamentales de la sociedad socialista.

Artículo 28.- Los temas de las tesis serán analizados por las comisiones de grados científicos de cada institución, las que deberán garantizar su actualidad y trascendencia y la existencia de las condiciones para su desarrollo en los plazos que se señalen, su aseguramiento en el orden material y su dirección científica.

Artículo 29.- El contenido esencial de las tesis para los grados científicos de doctor en ciencias de determinada especialidad y doctor en ciencias será presentado para su defensa en forma escrita.

Artículo 30.- Los procedimientos para la obtención del grado científico de doctor en ciencias de determinada especialidad y del grado científico de doctor en ciencias, y el de convalidación de los grados alcanzados en el extranjero, serán establecidos por el Presidente de la Comisión Nacional de Grados Científicos.

Artículo 31.- Para que pueda defenderse un grado científico en un país extranjero fuera de la planificación aprobada al efecto, deberá obtenerse previa autorización de la Comisión Nacional de Grados Científicos.

Los que obtengan un grado científico en país extranjero con el que la República de Cuba no tenga tratado sobre reconocimiento recíproco de la equivalencia de los documentos que acreditan el otorgamiento del grado, deberán convalidarlo, ante la Comisión Nacional de Grados Científicos, dentro del término de un año natural a partir de la fecha en que se obtuvo el grado.

De no realizarse la convalidación dentro del término señalado en el párrafo anterior no podrá convalidarse el grado a no ser en los casos excepcionales debidamente justificados que fueran expresamente autorizados por la Comisión Nacional de Grados Científicos.

Artículo 32.- Cuando se trate de grados científicos obtenidos en un país con el cual exista un tratado sobre reconocimiento recíproco de la equivalencia de los documentos que acreditan el otorgamiento del grado, será sólo necesario que el que lo haya obtenido lo inscriba en el registro que estará a cargo de la Secretaría

de la Comisión Nacional de Grados Científicos, aportando al efecto los documentos que solicite dicha Secretaría. Hasta que se produzca dicha inscripción no se aceptará la validez del grado científico. De no efectuarse la inscripción dentro del término de un año natural a partir de la fecha en que se obtuvo el grado, ésta no podrá realizarse a no ser en los casos excepcionales debidamente justificados que fueran expresamente autorizados por la Comisión Nacional de Grados Científicos.

Artículo 33.- El proceso de planificación para la obtención de grados científicos y el ingreso anual a la aspirantura, tanto en el país como en el extranjero, son los establecidos por el Ministerio de Educación Superior, en coordinación con la Academia de Ciencias de Cuba.

CAPITULO IV

ATRIBUCIONES DEL MINISTERIO DE EDUCACION SUPERIOR CON RELACION AL SISTEMA DE GRADOS CIENTIFICOS

Artículo 34.- El Ministerio de Educación Superior, con relación al sistema de grados científicos, en coordinación con la Comisión Nacional de Grados Científicos, la Academia de Ciencias de Cuba y otros organismos nacionales, tendrá las atribuciones siguientes:

1. Elaborar los proyectos de planes y elevarlos a la instancia superior para su aprobación.
2. Establecer las indicaciones para la elaboración de los planes.
3. Compatibilizar las capacidades existentes con la demanda para la ejecución de los procesos de obtención de grados científicos en las instituciones autorizadas del país.
4. Controlar el ingreso a las aspiranturas en las instituciones autorizadas, de acuerdo con el desarrollo armónico entre las distintas ramas de la ciencia.
5. Establecer el orden de prioridad para el ingreso a las aspiranturas, de acuerdo con el interés científico de los temas, vinculado al desarrollo del organismo, el plan acelerado del desarrollo de la ciencia y la técnica, los problemas principales estatales y los problemas ramales de los organismos en función del desarrollo.

DISPOSICION TRANSITORIA

UNICA: La Comisión Nacional de Grados Científicos regulará la aplicación de lo dispuesto en el presente Decreto-Ley a los profesionales que a la fecha de

entrada en vigor se encuentren aspirando u optando a cualquiera de los grados científicos, al amparo de la legislación anterior.

DISPOSICIONES FINALES

PRIMERA: Las regulaciones dictadas hasta la fecha por el presidente de la Comisión Nacional de Grados Científicos mantendrán su vigencia en todo lo que no se opongan a lo dispuesto en el presente Decreto-Ley, hasta que sean sustituidas por disposiciones posteriores del mismo presidente.

SEGUNDA: Se faculta al presidente de la Comisión Nacional de Grados Científicos para dictar las disposiciones necesarias para la ejecución de lo dispuesto en el presente Decreto-Ley.

TERCERA: Se derogan la Ley número 1281, de 2 de diciembre de 1974; el Decreto-Ley número 37, de 7 de abril de 1980; el Decreto número 7 del Presidente del Consejo de Ministros, de 12 de julio de 1982; y cuantas otras disposiciones se opongan a lo dispuesto en el presente Decreto-Ley, que comenzará a regir a partir de la fecha de su publicación en la Gaceta Oficial de la República.

DADO en el Palacio de la Revolución, en la Ciudad de La Habana, a 8 de mayo de 1992.

FIDEL CASTRO RUZ

ACERCA DE LA EQUIVALENCIA DE LOS GRADOS CIENTIFICOS (según Resolución No. 5/92)

Se establece como equivalente al grado científico de Candidato a Doctor establecido por la derogada Ley Número 1281 de 1974, al de Doctor en Ciencias de determinada especialidad a que hace mención el vigente Decreto-Ley Número 133 de 8 de mayo de 1992.

Se establece como equivalente el grado científico de Doctor en Ciencias establecido en la derogada Ley 1281 de 1974 al Doctor en Ciencias a que hace expresión el mentado Decreto-Ley Número 133 de 8 de mayo de 1992.

ACERCA DE LOS ATRIBUTOS DE LOS PROFESIONALES CON GRADOS CIENTIFICOS (según Acuerdo 05.169.92)

Se acordó adoptar como atributos para la firma de los profesionales con grados científicos en la República de Cuba los siguientes:

- Doctor en Ciencias de determinada especialidad: **Dr. C.**
- Doctor en Ciencias: **Dr. Cs.**

SOBRE LOS PROGRAMAS DE OBTENCIÓN DE GRADOS CIENTIFICOS EN CUBA

Se establecen dos tipos de programas o vías para la obtención de grados científicos:

- Programa tutelar
- Programa curricular colaborativo

PROGRAMA TUTELAR

En el programa o vía tutelar la formación del aspirante y su preparación para los exámenes de Candidato se realizan bajo la orientación del tutor; sobre la base del programa individual aprobado por la comisión de grados científicos de la institución, cuyo desarrollo es supervisado por el Departamento u órgano equivalente, **que velará por el desempeño investigativo del aspirante.**

PROGRAMA CURRICULAR COLABORATIVO

Definiciones generales (según resolución No. 4/03)

El Programa de Doctorado es un proceso de formación científica que se estructura en un sistema de influencias planificadas de carácter científico, docente, metodológico y educativo que tienen a la investigación científica como centro de la formación del aspirante y contempla la participación en cursos, seminarios, talleres de tesis, realización de exámenes, trabajo en grupos y en redes, participación en eventos, publicaciones y otras. En el Programa el aspirante trabaja bajo la dirección de un tutor y en vínculo con otros especialistas y participantes del programa. El Programa incluye el sistema de evaluación del aspirante y culmina con la presentación y defensa de una tesis doctoral ante un tribunal constituido.

Los programas de doctorado se elaborarán por ramas o especialidades de las ciencias, sobre la base de las líneas de investigación que desarrollan las instituciones y para su elaboración se crearán por los rectores o directores de las instituciones autorizadas Comités de Doctorado integrados por especialistas que posean grado científico y un reconocido prestigio en el área de la ciencia de que se trate. Durante el desarrollo de los programas, los Comités de Doctorado cumplirán las funciones que les sean asignadas por la Comisión Nacional de Grados Científicos.

Los proyectos de programas de doctorado elaborados por los Comités de Doctorado serán analizados por las Comisiones de Grados Científicos y se propondrán por el Rector o Director de la institución autorizada a la Comisión Nacional de Grados Científicos para su aprobación. Los Programas serán adjudicados a un área administrativa (Sección, Departamento, Facultad,

Institución) en correspondencia con la responsabilidad para su puesta en práctica y ejecución. Un programa podrá ser compartido por dos o más instituciones.

Los Programas de Doctorado estarán conformados en lo fundamental por tres componentes: formación teórico-metodológica, integrada por cursos y otras figuras de formación académica; formación investigativa que incluye, además del trabajo de investigación, la participación en seminarios, talleres de tesis, publicaciones, eventos, entre otras actividades, y preparación y defensa de la tesis. Los programas fomentarán el trabajo en redes y grupal, así como la interacción entre aspirantes, profesores, investigadores del Programa y de otros programas. El Programa debe poseer una estructura flexible, capaz de innovarse sistemáticamente.

Los aspirantes que transiten por un Programa de Doctorado podrán acogerse a cualquiera de las modalidades establecidas.

Los Programas de Doctorado se estructurarán sobre la base de un sistema de créditos académicos cuya expresión cuantitativa y cualitativa está referida en el Reglamento de la Educación de Postgrado del Ministerio de Educación Superior.

Indicaciones para la elaboración de los Programas de Doctorado (según resolución No. 8/03)

Sobre los Comités de Doctorado

En el Artículo 2 de la Resolución se establece la creación de Comités de Doctorado para la elaboración de los programas.

Los Comités de Doctorado serán creados por resolución de los jefes de las instituciones autorizadas.

Estarán integrados por no menos de cinco doctores de la institución autorizada, instituciones participantes o invitados de otros centros que posean grados científicos, cuyo prestigio les conceda la legitimidad que el ejercicio de sus funciones demanda. Los Comités de Doctorado estarán presididos por el Coordinador del Programa y tendrán las siguientes funciones y atribuciones:

- Elaborar el proyecto de Programa sobre la base de las líneas de investigación que desarrollan las instituciones. Para ello, coordinarán con las áreas que se requieran en la institución o con otras instituciones involucradas en el Programa.
- Analizar las propuestas de los aspirantes a ingresar al programa y emitir el dictamen sobre su aprobación.
- Elaborar el calendario de las actividades generales previstas en el Programa.
- Velar por el cumplimiento con calidad de las actividades académico-investigativas, en coordinación con el área que administrativamente responde por el Programa.

- Proponer los temas de tesis a la Comisión de Grados Científicos de la institución autorizada para su aprobación.
- Decidir sobre las solicitudes de convalidación de créditos del Programa.
- Introducir cambios sistemáticos en el Programa, garantizando que los mismos no alteren sus objetivos generales. Los cambios no excederán el 30% de los créditos asignados a las actividades de formación teórico-metodológica e investigativa.
- Designar al menos uno de sus miembros para participar en las principales actividades evaluativas del trabajo de los aspirantes. En la predefensa y defensa de la tesis, se procurará la asistencia del mayor número posible de sus miembros.
- Controlar que se cumplan las diferentes actividades del Programa que se relacionan con la evaluación sistemática y que éstas sean debidamente registradas en el expediente del aspirante.
- Seleccionar a los profesores, tutores y colaboradores que participarán en el Programa, de acuerdo con los requisitos que se fijen previamente.
- Determinar los escenarios apropiados y la composición necesaria para la realización de las predefensas y garantizar la máxima calidad en su desarrollo.

Sobre la estructura de los Programas de Doctorado.

Los Programas de Doctorado se elaborarán sobre la base de las principales líneas de investigación de las instituciones y por las áreas del conocimiento hoy identificadas en el clasificador de ramas de las ciencias y especialidades. La proposición de otras nuevas requerirá de una argumentación adicional. Las actividades se organizarán en correspondencia con sus tres componentes:

- Formación teórico-metodológica: Incluye cursos avanzados en el área del conocimiento, cursos de metodología de la investigación, cursos de Problemas Sociales de la Ciencia, entre otros que se consideren necesarios para la formación del aspirante. Una parte de esos cursos pueden ser comunes a todos los aspirantes y otros dependerán de sus proyectos individuales. En el caso de estos últimos, podrán cursarse en otros programas de doctorado o en alguna otra figura de la formación académica. Incluso, pudiera resultar necesario o conveniente para un aspirante en particular, el paso por un curso de pregrado. Todo lo anterior determina la existencia de créditos obligatorios, opcionales y libres en un Programa de Doctorado.

En programas en que los grupos y/o aspirantes lo requieran, el Comité Doctoral dispondrá la ejecución de cursos propedéuticos, al margen de los acordados en el Programa de Doctorado.

- Formación como investigador: Contempla el trabajo de investigación del aspirante e incluye la realización de seminarios y talleres de tesis, trabajo en grupos y en redes, presentación en eventos, publicaciones.

- Preparación de la tesis, predefensa y defensa: Incluye la elaboración de la tesis, presentación de sus capítulos ante la colectividad científica, entrega a tiempo y con la calidad requerida de los ejemplares de la tesis para la predefensa y defensa.

No se debe considerar una sucesión cronológica entre componentes, sino que coexisten en el tiempo, en dependencia del diseño del Programa elaborado por el Comité de Doctorado. No obstante, la presentación a la predefensa requerirá de haber vencido los requisitos del Programa y el plan individual para cada aspirante.

El documento "Programa de Doctorado" tendrá los siguientes elementos:

1. Título del programa.
2. Institución autorizada que auspicia el Programa e instituciones que participan.
3. Comité de Doctorado, con el curriculum vitae de sus miembros y datos que avalen su autoridad en el campo del conocimiento.
4. Denominación del título (de los establecidos por la Comisión Nacional de Grados Científicos) que obtendrá el egresado.
5. Líneas de investigación a las que responde el Programa..
6. Departamentos, secciones o dependencias que auspician el Programa.
7. Requisitos establecidos por el Comité de Doctorado para la elección de tutores y colaboradores del Programa.
8. Claustro (Profesores de los cursos, tutores y colaboradores). Síntesis del curriculum vitae con la producción científica actualizada.
9. Objetivos generales del Programa.
10. Bases teórico-metodológicas del Programa.
11. Relación de cursos y créditos (obligatorios y opcionales).
12. Contenido de los cursos.
13. Sistema de evaluación. Se especificarán las áreas científicas o docentes en las que se realizarán las predefensas y la composición básica de los votantes.
14. Actividades propias de la formación investigativa (Trabajo en grupos, en redes, seminarios, talleres, informes colectivos, posibles eventos y vías de publicación).
15. Calendario del Programa. En el calendario se contemplarán, fundamentalmente, las actividades colectivas (cursos, seminarios, etc.). Ejemplo: "El curso de Metodología de la Investigación Científica se desarrollará entre los meses de Octubre a Enero"; "Los talleres de tesis se realizarán a partir del segundo año, en los meses de Mayo y Noviembre".
16. Respaldo material, administrativo y financiero del Programa (Información científica disponible, medios de computación, conexión a redes informáticas, laboratorios, insumos, estructura administrativa que asegura la marcha del Programa, recursos financieros).
17. Perfil de ingreso de los doctorandos. Requisitos y prioridades.
18. Pronóstico de matrícula en las ediciones del Programa.

Sobre el crédito académico en el Programa de Doctorado.

El crédito académico es una unidad de expresión cuantitativa y cualitativa que valora el trabajo académico del estudiante para lograr las metas trazadas en los programas.

Un crédito académico equivale a 48 horas totales de trabajo académico del aspirante: estas horas incluyen la actividad lectiva, así como las prácticas, preparación de exámenes, redacción de textos, publicaciones, investigaciones u otras necesarias para alcanzar las metas propuestas.

Los créditos se otorgan al evaluar como cumplidos los objetivos de las actividades planificadas.

Los aspectos relacionados con el crédito académico se especifican dentro del Programa de Doctorado y se aprueban por la Comisión Nacional de Grados Científicos.

Corresponde a los Comités de Doctorado establecer los marcos organizativos que faciliten el intercambio y reconocimiento de créditos entre programas.

En la formación teórico-metodológica para alcanzar el total de los créditos correspondientes de una determinada asignatura será necesario demostrar un alto aprovechamiento, lo que equivale a obtener calificaciones de 4 ó 5 puntos. Cuando esto no ocurra el Comité de Doctorado indicará la realización de los ejercicios o actividades complementarias que estime pertinentes para poder obtener los créditos restantes.

Teniendo en cuenta que la actividad fundamental del doctorado es la investigación científica, a la formación como investigador corresponderá no menos del 50% de los créditos del programa.

El programa deberá estructurarse de manera que el aspirante, al vencer los créditos correspondientes a la formación como investigador, junto con otros conocimientos, habilidades, cualidades y valores que determine el Comité de Doctorado, deberá:

- a) Mostrar dominio y uso adecuado de la literatura científica actualizada en su temática de investigación.
- b) Analizar la literatura científica críticamente y con criterio propio.
- c) Ser capaz de seleccionar los métodos adecuados para desarrollar su investigación
- d) Saber presentar los resultados de su trabajo de forma clara, coherente, lógica y concisa, tanto de forma oral como escrita.
- e) Saber exponer y analizar sus resultados ante un colectivo especializado y defender, argumentando científicamente, sus puntos de vista y conclusiones.

- f) En la discusión científica, debe mostrar capacidad de escuchar y respetar criterios contrarios al suyo.
- g) Debe ser capaz de asesorar trabajos de investigación.

Sobre el proceso para la proposición de nuevos programas de doctorado

Para proponer el inicio de un Programa de Doctorado se seguirán los siguientes procedimientos:

- A. Presentación a la CNGC por el Jefe de la institución autorizada, con no menos de 6 meses de antelación a la fecha prevista para su inicio, de la solicitud para la aprobación del Programa de Doctorado. Se especificarán las instituciones participantes en el proyecto. Se incluirán además los siguientes documentos:
 - Argumentación, en media cuartilla, del prestigio científico y académico del área del conocimiento en la institución y de los departamentos que ejecutarán el Programa (Tradición en el pregrado y posgrado, existencia de grupos de investigación, premios, patentes, publicaciones, eventos auspiciados, relaciones internacionales)
 - Fundamentación, en media cuartilla, de las necesidades científicas, sociales y económicas que se satisfacen con el Programa y su área de influencia (local, nacional, internacional).
 - Modelo "Programa de Doctorado" con el Visto Bueno de la Comisión de Grados Científicos de la institución que lo presenta.
- B. Cuando en el Programa participen varias instituciones, se suscribirán los correspondientes convenios entre las instituciones responsables del programa y las instituciones participantes. Una copia de este convenio será enviada con los restantes documentos.
- C. Análisis del proyecto por la Sección correspondiente de la Comisión Nacional de Grados Científicos.
- D. Acuerdo del Pleno de la Comisión Nacional de Grados Científicos sobre la aprobación o no del Programa.
- E. Información a la institución solicitante sobre la aprobación o rechazo de la solicitud en la que se incluyen los señalamientos y/o sugerencias al proyecto.

Glosario de términos relevantes de los programas de doctorado

Institución autorizada responsable del programa: Es la institución que auspicia el Programa de doctorado y la que responde por su elaboración, presentación y cumplimiento con la calidad requerida. Su rector o director designa al Comité de Doctorado y al Coordinador del Programa.

Institución participante: Es la institución (Autorizada o no) que participa a través de uno o más departamentos en un Programa de Doctorado conjuntamente con la institución autorizada responsable. Aporta profesores, tutores, colaboradores, instalaciones docentes e investigativas, bibliografía, medios de cómputo y otros. Debe tener sus líneas de investigación propias y un mínimo de cinco doctores en el área del conocimiento del Programa.

Institución colaboradora: Es aquella institución que interviene en el Programa con al menos uno de sus doctores en calidad de profesor, tutor o colaborador. Puede facilitar también instalaciones de experimentación, acceso a literatura especializada u otras acciones de carácter científico.

Co-tutor: Es un profesional con grado científico que por las características del tema desarrollado por el aspirante, es designado para participar en la dirección de su trabajo de investigación en aquellos aspectos que el tutor determine.

Colaborador: Es el profesional con grado científico que no necesariamente pertenece a los departamentos o instituciones que auspician el Programa, que pueden fungir como cotutores o asesores de los aspirantes. Su participación en el Programa estará respaldada por la firma de sus respectivos jefes.

REQUISITOS DE ADMISION PARA LA OBTENCION DEL GRADO CIENTIFICO DE DOCTOR EN CIENCIAS DE DETERMINADA ESPECIALIDAD.

Se establecen los siguientes requisitos de admisión para la obtención del grado científico de doctor en ciencias de determinada especialidad, para las modalidades de obtención que establece el Decreto Ley No. 133 sobre Grados Científicos:

PARA LA MODALIDAD LIBRE

1. Carta de aprobación del Jefe de la Institución en que labore el aspirante, en la cual se autorice la defensa de sus resultados.
2. Informe sobre la labor investigativa realizada (resumen del trabajo ó manuscrito del trabajo que se pretende defender).
3. Aval de dos profesionales de reconocido prestigio en la especialidad, preferentemente con grado científico, sobre el alcance y contenido del material que se pretende defender.
4. Curriculum vitae del aspirante.
5. Título de graduado de la Educación Superior o Certificación Oficial de los estudios realizados.
6. Dictamen de aprobación del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA) sobre el tema de la tesis. Sin la presentación del mismo no se podrá realizar el ejercicio de la defensa. Los extranjeros no residentes en el país se eximirán de este requisito.

La comisión de grados científicos de la institución autorizada, analizará la documentación presentada y emitirá un dictamen de aprobación o no del tema de tesis y el trabajo para la defensa. En caso de aprobación el aspirante cumplirá con todos los requisitos de obtención establecidos.

En los casos de aspirantes que hayan causado baja del plan de aspirantura y presenten su solicitud de defensa por la modalidad libre, la comisión de grados científicos de la institución autorizada analizará los exámenes y ejercicios realizados (exámenes de candidato y predefensa) y determinará su convalidación.

MODALIDADES DE DEDICACION PARCIAL Y DE TIEMPO COMPLETO

- Tener menos de 35 años de edad. Los casos excepcionales serán autorizados por el Pleno de la Comisión Nacional de Grados Científicos.

- Carta de aprobación del Jefe de la Institución donde labore el aspirante, donde se manifieste el compromiso de la misma, de facilitar el cumplimiento de las actividades del plan de aspirantura.
- Aprobación del tema de la tesis por parte del CITMA.
- Título de graduado de la Educación Superior o Certificación Oficial que acredite la posesión de este nivel.
- Curriculum vitae.
- Aprobar un examen de ingreso de las materias fundamentales para la especialidad en cuestión, de forma escrita u oral, correspondiente al nivel de conocimientos equivalentes al plan de estudio de pregrado. Se eximirán de la realización de este examen:

Los profesores e investigadores que posean las categorías de auxiliar o titular.

Los que hayan defendido exitosamente tesis de especialidad o maestría en la especialidad en que realizarán la aspirantura.

Los médicos y estomatólogos especialistas de primero y segundo grado en la especialidad en que realizarán la aspirantura.

Las comisiones de grados científicos de las instituciones autorizadas someterán a la consideración de la Comisión Nacional de Grados Científicos los casos de los profesionales que estimen se les debe eximir de realizar el examen de ingreso a la aspirantura, a pesar de no cumplir con los requisitos señalados anteriormente.

Después de aprobado el examen de ingreso, el aspirante y el tutor harán una exposición oral ante la comisión de grados científicos de la institución autorizada, de los principales objetivos del trabajo de tesis, así como el esquema de trabajo investigativo que se proponen realizar para su cumplimiento.

Las comisiones de grados científicos de las instituciones autorizadas velarán por el cumplimiento de estos requisitos y aprobarán el ingreso al plan de aspirantura.

En el caso de las solicitudes de ingreso por la modalidad de tiempo completo, las instituciones autorizadas enviarán las mismas a la Comisión Nacional de Grados Científicos para su aprobación.

NORMAS PARA LA AUTORIZACION DE LAS DEFENSAS PARA EL GRADO CIENTIFICO DE DOCTOR EN CIENCIAS.

El Decreto Ley 133 de 8 de marzo de 1992, en el Artículo 4 establece que “solo podrán optar por el grado de Doctor en Ciencias y previa autorización expresa de la Comisión Nacional de Grados Científicos, los doctores en ciencias de determinada especialidad que tengan un relevante y amplio aval científico, cuyos resultados hayan contribuido, en forma destacada, al desarrollo económico, social y científico-técnico del país”.

Las solicitudes de autorización para la defensa deben acompañarse de los siguientes documentos :

- Carta firmada por el Jefe de la Institución para la defensa del grado científico donde se exprese el interés del centro en que defienda el grado científico.
- Curriculum vitae del pretendiente.
- Copia del resumen de su trabajo donde se pongan de manifiesto sus aportes a la rama de la ciencia en cuestión.
- Opinión del consejo científico de la institución después de analizar la actividad científica desarrollada por el pretendiente durante un periodo prolongado, la repercusión de su trabajo tanto en Cuba como en el extranjero, su creatividad y su participación activa en la vida social y científica.
- Nombre de la institución y país donde se propone realizar la defensa en caso de que vaya a hacerse en el extranjero.

La Comisión Nacional de Grados Científicos analizará el aval científico del pretendiente y la trascendencia de sus resultados sobre la base de la información recibida, y decidirá sobre la autorización.

REQUISITOS DE EXÁMENES PARA LA OBTENCIÓN DEL GRADO CIENTÍFICO DE DOCTOR EN CIENCIAS DE DETERMINADA ESPECIALIDAD

Para tener derecho a la defensa de una tesis en opción al grado científico de doctor en ciencias de determinada especialidad, el aspirante deberá rendir satisfactoriamente los exámenes de candidato (idioma extranjero, ciencias sociales y especialidad en cuestión), cuyos requisitos serán los siguientes:

a) Idioma extranjero

El aspirante demostrará mediante examen el dominio satisfactorio de un idioma extranjero. En dicho examen se comprobará la capacidad del aspirante de comunicarse de forma oral y escrita en ese idioma, así como interpretar el contenido de la lectura de un texto. Esos idiomas son: inglés, francés, alemán, ruso y español para extranjeros cuya lengua materna es otra. Se eximirá de este requisito a los egresados de centros de educación superior en el extranjero, en donde se imparta la enseñanza en algunos de esos idiomas. En aquellos casos en que el aspirante posea las categorías superiores de Auxiliar o Titular, podrá solicitar a través de la comisión de grados de la institución autorizada, la convalidación del examen de idioma, previa presentación del acta del examen. La comisión de grados valorará cada uno de los casos y procederá a enviarlo a la Comisión Nacional de Grados Científicos para su análisis.

Las instituciones autorizadas que pueden crear tribunales de examen de especialidad serán aprobadas por la Comisión Nacional de Grados Científicos.

b) Ciencias Sociales

El aspirante defenderá ante el tribunal que se establezca, un trabajo escrito referativo ó realizará un examen oral, donde demuestre el dominio del contenido fundamental del programa "Problemas Sociales de la Ciencia y la Tecnología" y su capacidad de aplicarlo a la especialidad donde se desarrolla su tema de tesis. Para la elaboración del trabajo escrito el aspirante se ajustará a las normas metodológicas que se establezcan por la Comisión Nacional de Grados Científicos. En aquellos casos en que el aspirante posea las categorías superiores de Auxiliar o Titular, podrá solicitar a través de la comisión de grados de la institución autorizada, la convalidación del examen de "Problemas Sociales de la Ciencia y la Tecnología", previa presentación del acta del examen. La comisión de grados valorará cada uno de los casos y procederá a enviarlo a la Comisión Nacional de Grados Científicos para su análisis.

La defensa del trabajo escrito se hará ante un tribunal designado por la institución, que para cada rama de la ciencia, sea aprobado por la Comisión Nacional de Grados Científicos.

Los aspirantes que desarrollen sus trabajos de tesis en alguna especialidad económica que no sea Economía Política, deberán realizar un examen adicional de esta disciplina.

c) Especialidad

El aspirante deberá poseer una sólida formación en su especialidad en el concepto de su perfil amplio y no sólo de los aspectos relacionados directamente con el tema de la tesis. En el mismo deberá demostrar:

- Conocimiento de temas seleccionados de las ciencias básicas de la esfera o rama de la ciencia en que está comprendida la especialidad;
- Conocimiento de otras materias vinculadas con la especialidad o grupos de especialidades de la tesis en los casos que la requieran.

El programa de la especialidad estará compuesto de dos partes: un programa general común para todos los aspirantes que es aprobado por la Comisión Nacional de Grados Científicos; y un programa complementario, de contenido más específico, que se elaborará en el Departamento Docente (u órgano equivalente en las unidades de ciencia y técnica) y será aprobado por la comisión de grados científicos de la institución autorizada. Este programa complementario incluye los nuevos avances en la rama correspondiente de la ciencia y capítulos vinculados con el tema de investigación del aspirante, teniendo en cuenta la nueva literatura científica.

El examen de especialidad se realizará ante un tribunal constituido por tres especialistas que posean el grado científico. En casos excepcionales, se podrá pedir autorización a la Comisión Nacional, en aquellos casos donde no sea posible encontrar todos los miembros del tribunal con los requisitos exigidos.

El tutor no formará parte del tribunal examinador de su aspirante.

Las instituciones autorizadas podrán establecer un conjunto de cursos de formación general y complementaria que abarquen los contenidos del programa de la especialidad en cuestión, lo que permitirá estructurar la preparación de los aspirantes mediante una programación curricular, que tendrá las siguientes características:

- En esta variante curricular, la especialidad se vencerá mediante la aprobación de los cursos que se establezcan. Los cursos de formación general estarán en correspondencia con el programa general que sea aprobado por la Comisión Nacional de Grados Científicos para esa especialidad. Los cursos de formación complementaria que se programen, se corresponderán con el programa complementario y en dependencia con el tema de la tesis. En todos los casos, el peso

mayor lo tendrán los cursos correspondientes al programa general. Los profesores que imparten estos cursos tienen que ser doctores y tener su grado científico acreditado ante la Comisión Nacional de Grados Científicos.

- El programa curricular de la especialidad será aprobado por la comisión de grados científicos de la institución autorizada, la que velará por la correspondencia de sus contenidos con los del programa vigente para esa especialidad.
- La opción de tomar un curso no es requisito indispensable, pudiendo vencer el aspirante los contenidos mediante un examen de suficiencia. Ahora bien, es imprescindible para garantizar el rigor que se ha alcanzado con los exámenes de candidato, que en la composición del tribunal examinador de los cursos del programa curricular todos sus miembros sean doctores.
- El aspirante examinará ante el tribunal que se establezca, los contenidos de cada uno de los cursos programados dentro de la especialidad en cuestión, o realizará un examen de suficiencia donde demuestre el dominio de dichos contenidos

Los exámenes de candidato solo podrán realizarse en las instituciones autorizadas por la Comisión Nacional de Grados Científicos.

Los exámenes de candidato tendrán una validez de cinco años. Los casos excepcionales serán aprobados por la Comisión Nacional de Grados Científicos a propuesta de la comisión de grados científicos de la institución autorizada correspondiente.

El aspirante que resulte desaprobado en alguno de los exámenes realizados, tendrá la oportunidad de presentarse en una próxima convocatoria. En caso de desaprobación por segunda ocasión causará baja de la aspirantura.

Las instituciones autorizadas podrán establecer cursos básicos adicionales cuando determine que el doctorado en cuestión lo requiera. Se consideran cursos básicos, por ejemplo, el diseño de experimentos, la computación y la metodología de la investigación científica, entre otros. De aprobarse un curso básico en un programa de doctorado en ciencias de determinada especialidad, éste tendrá carácter obligatorio para todos aquellos aspirantes que desarrollen un doctorado en esta especialidad con cualquiera de las variantes establecidas.

La Comisión Nacional de Grados Científicos podrá eximir del cumplimiento de uno o más de los requisitos anteriormente señalados a aquellos aspirantes que por los conocimientos demostrados, su aval científico u otras razones de consideración, que así lo amerite, previa solicitud de la comisión de grados científicos de la institución autorizada donde desarrolle su trabajo de tesis.

REQUISITOS DE LAS TESIS PARA LA OBTENCION DE UN GRADO CIENTIFICO.

El Decreto Ley No. 133 de Grados Científicos en su Artículo 26 establece: La tesis será el documento donde se expondrán los resultados del trabajo de investigación desarrollado por el aspirante. Su evaluación deberá tener en cuenta, principalmente los resultados obtenidos.

Tomando en consideración lo anteriormente planteado, se hace necesario normar los requisitos que deben reunir las tesis que se presenten para la obtención de un grado científico.

Las tesis de doctor en ciencias de determinada especialidad y de doctor en ciencias deberán responder al desarrollo actualizado de la ciencia y la técnica, así como a las tareas prácticas de la construcción del socialismo, teniendo como base las necesidades del desarrollo económico, social, tecnológico, científico y cultural del país.

Los resultados alcanzados estarán en concordancia con los objetivos iniciales del trabajo y deberán contribuir a resolver algún problema, teórico o práctico o representar un aporte a la ciencia correspondiente. En cualquier caso, los resultados deberán poseer actualidad, novedad y valor científico.

La tesis presentada para la obtención del grado científico de doctor en ciencias de determinada especialidad deberá demostrar un dominio profundo, teórico y práctico, en el campo del conocimiento de que se trate y contribuir a su desarrollo. Se podrá presentar en forma de:

- a) resultados de trabajos científicos destacados, así como invenciones que representen aportes importantes al desarrollo del país. En caso de invención se deberán acompañar con el correspondiente documento acreditativo de las patentes.
- b) trabajos concluidos relativos a la creación de maquinarias o equipos nuevos, sistemas de dirección, instrumentos, nuevas instalaciones y procesos tecnológicos.
- c) libros de texto y de consulta o monografías, que estén publicados. Estos deberán reflejar la novedad científica, los logros científicos del autor en la materia en cuestión y en los aspectos investigativos o científicos pedagógicos. Los libros publicados como coautor, no podrán ser considerados como tesis para el doctorado. Se considerarán como publicados, los trabajos aprobados y distribuidos por editoriales nacionales y extranjeras. En casos excepcionales se podrán considerar los artículos publicados en aquellas instituciones, cuyos originales sean aprobados en consejos científicos competentes y posteriormente distribuidos en sus Centros de Información.

El contenido esencial de las tesis de doctor en ciencias de determinada especialidad será presentado para su defensa en forma escrita. El texto tendrá no más de 100 cuartillas, sin incluir los gráficos, figuras, esquemas, tablas, apéndices y bibliografía.

Para las tesis de ciencias sociales y humanísticas el texto constará hasta de un 20% más de lo señalado. Las restricciones en el número de cuartillas no se aplicarán cuando se trate de un libro presentado como tesis, ni cuando se trate de una parte de un libro presentado como parte integrante de una tesis.

La elaboración de las tesis de Doctor en Ciencias de determinada especialidad se ajustará a las normas dictadas por la Comisión Nacional de Grados Científicos.

Se podrán presentar como tesis para el grado de doctor en ciencias de determinada especialidad para su defensa por la modalidad libre, un número de publicaciones enlazadas en una misma temática, las cuales se complementarán con una introducción, la correspondiente revisión bibliográfica sobre el tema en cuestión y conclusiones.

Se harán publicaciones previas del contenido esencial de la tesis de doctor de ciencias de determinada especialidad (dos como mínimo), antes de su defensa. Se considerarán artículos publicados los siguientes :

- artículos publicados o aprobados para su publicación (**dos como mínimo**), en revistas científicas de reconocido prestigio que aparezcan en las revistas referativas internacionales. Las excepciones, o sea, la publicación de un solo artículo, deberán ser aprobadas por la COMISIÓN NACIONAL DE GRADOS CIENTÍFICOS
- las patentes concedidas sobre invenciones y descubrimientos;
- en el caso de las ramas de ciencias sociales y humanísticas, ciencias económicas, ciencias pedagógicas y ciencias militares se considerarán como artículos, los trabajos publicados en revistas periódicas, ediciones y boletines científicos, nacionales ó internacionales.
- en el caso de las tesis clasificadas se pueden considerar artículos publicados aquellos trabajos o informes internos relacionados con el tema de la tesis y que no pueden publicarse por tener el mismo nivel de clasificación de la misma.

Se deberán presentar los resultados del trabajo de la tesis **en dos eventos científicos nacionales ó internacionales como mínimo.**

La tesis presentada para la obtención del grado de doctor en ciencias deberá contener la solución y generalización teórica de un problema de carácter científico que constituya un aporte a la rama del conocimiento de que se trate.

Se podrán considerar para la defensa del grado científico de doctor en ciencias los trabajos de invenciones, innovaciones y de diseño de maquinarias o equipos nuevos, sistemas de dirección, instrumentos, nuevas instalaciones y procesos tecnológicos, los cuales deberán haber contribuido a la solución de un problema importante en el orden económico, social, tecnológico, científico o cultural del país.

Se podrá admitir como tesis para el grado de doctor en ciencias una colección de artículos publicados que se refieran a un mismo tema, en el cual se resuma la obra científica del optante. En este caso, se deberá acompañar con un resumen en el que se pongan de relieve los aportes originales del autor contenidos en las publicaciones, un análisis integral y una valoración de los resultados.

Normas para la redacción y presentación de las tesis de Doctor en Ciencias de determinada especialidad

Las tesis de Doctor en Ciencias de determinada especialidad se ajustarán a las siguientes normas de redacción y presentación:

1. La encuadernación de la tesis.

El trabajo de tesis deberá ser encuadernado en forma de libro con tapas de cartón, cuero u otro material protector fuerte.

En la tapa delantera aparecerá grabada la siguiente información:

- Identificación del lugar donde se realizó el trabajo,
- Nombre de la institución autorizada,
- Nombre de la Facultad y Departamento, u órgano equivalente en las unidades científico-investigativas, donde se realizó el trabajo de aspirantura,
- Título de la tesis,
- Nivel a que se aspira,
- Nombre del autor,
- Ciudad donde se realizó el trabajo,
- Año

Las figuras 1 y 2 anexas muestran dos ejemplos de presentación de la tapa.

2. Portada

La portada, o primera hoja del trabajo, deberá tener la siguiente información:

- Identificación del lugar donde se realizó el trabajo,
- Nombre de la institución autorizada,
- Nombre de la Facultad o Departamento, u órgano equivalente en las unidades científico-investigativas, donde se realizó el trabajo de aspirantura,
- Título de la tesis,
- Nivel a que se aspira,
- Nombre del autor,
- Nombre del tutor,
- Ciudad donde se realizó el trabajo,
- Año.

3. Los agradecimientos

La segunda página estará dedicada a los agradecimientos y reconocimientos del autor.

4. Dedicatoria

La tercera página (opcional) se utilizará para la dedicatoria y en ella se expondrá a qué personas o entidades se dedica el trabajo. Se podrá encabezar con el título de DEDICATORIA u otra variante que seleccione el autor.

5. Índice o tabla de contenidos

Aquí aparecerán todos los títulos que diferencian las secciones o acápites en que se divide el contenido de la tesis y el material complementario.

- La síntesis de la tesis

La síntesis se colocará antes del Índice. Se encabezará con la palabra SINTESIS en mayúsculas sostenidas, debidamente centrada a seis centímetros del borde superior.

El texto de la síntesis deberá seguir las mismas normas de redacción establecidas para la tesis.

- Índice o tabla de contenidos

Se encabezará con la palabra INDICE (o TABLA DE CONTENIDOS según la preferencia del autor) en mayúsculas sostenidas, debidamente centrada a seis centímetros del borde superior.

Los títulos correspondientes a los capítulos del texto se escribirán con mayúsculas sostenidas, precedidos del número de orden correspondiente y separadas de éste por un punto y un espacio. La indicación de la página correspondiente se colocará al margen derecho en forma de columna encabezada por la abreviatura "Pág."

Los títulos correspondientes a los diferentes acápites en que se divide cada capítulo se escribirán en minúsculas, precedidos del número de orden correspondiente y a dos espacios. Se utilizará una sangría de manera que el numeral aparezca al mismo nivel que comienza el título del capítulo. A la derecha aparecerá indicada su ubicación en la tesis.

Los títulos correspondientes a los sub-acápites, o tercer nivel de división del capítulo, aparecerán escritos en minúsculas y precedidos del numeral correspondiente y a dos espacios. Tendrán una sangría tal que el numeral aparezca al mismo nivel que comienza el título del acápite. A la derecha aparecerá indicada la página en que está ubicado.

Se procederá de forma similar si existiera un mayor grado de subdivisión.

Los títulos correspondientes al material complementario (fuentes y bibliografía, anexos y otros) se escribirán en mayúsculas sostenidas y se indicará la página en que se encuentren.

En el Índice existirá una separación de dos espacios entre cada renglón.

6. Normas de redacción de las tesis

- a) **Del trabajo de tesis se entregarán cinco ejemplares en papel blanco, de tamaño 8 1/2 x 11 ó de 8 1/2 x 13, escritos a dos espacios por una sola cara o por ambas caras, y sin borrones, tachaduras o enmiendas. Se utilizará papel sin timbrar.**
- b) **Cada capítulo deberá estar separado por una hoja en blanco que lo anteceda, en cuyo centro se pondrá su número y título.**

En la primera página de cada capítulo aparecerá como detalle distintivo, debidamente centrado o a partir del extremo izquierdo de la hoja, a seis centímetros de su borde superior y en mayúsculas sostenidas, el título del capítulo, precedido por el numeral correspondiente y sin punto final.

Los títulos de los acápites y sub-acápites del capítulo comenzarán en el margen izquierdo, y se escribirán en minúsculas. No se subrayarán los títulos ni se espaciarán las letras dentro de una misma palabra.

- c) El texto se confeccionará con un tamaño de escritura de 12 puntos, a dos espacios, dejando los siguientes márgenes:
 - Margen izquierdo 3,5 cm

- Margen superior 3,0 cm
 - Margen inferior 2,5 cm
- a) El texto de la tesis tendrá no más de 100 páginas, sin incluir los gráficos, figuras, esquemas, apéndices y la bibliografía.

Para las Ciencias Sociales y Humanísticas el contenido podrá tener hasta un 20% más de lo señalado.

- b) No deberá llenarse el espacio final de una línea con guiones o signos, ni usarse la tecla de subrayar para separar sílabas.
- c) Cada término que aparezca en el texto en otro idioma deberá subrayarse.
- d) Las páginas se numerarán con números arábigos consecutivamente, inclusive las de títulos, aunque el número no aparezca explícitamente en ellas.
- e) La paginación deberá hacerse de forma continua, sin guiones, en el margen derecho o debidamente centrada.
- f) Todos los párrafos deberán empezar en el margen izquierdo, sin dejar sangría.
- g) Los números enteros desde cero hasta nueve, cuando se usen aisladamente deberán escribirse con letras. Cuando estos números aparezcan como parte de un intervalo o de una serie, con otro u otros iguales a 10 y mayores, se escribirán con cifras. Se utilizará la coma para separar los números decimales y un espacio en blanco para separar las unidades de mil, excepto al tratarse de una fecha, en cuyo caso se escriben sin separarlos.
- h) Para el empleo de símbolos y unidades de medidas, se deben consultar las Normas Cubanas relativas al Sistema Internacional de Unidades vigente desde octubre de 1983.
- i) Ordenamiento de las referencias bibliográficas y la bibliografía.

Aparecerán bajo el título REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS escrito en mayúsculas sostenidas y comenzando en el margen izquierdo de la página.

El asiento se iniciará en el margen izquierdo precedido del número de orden correspondiente. Si el asiento ocupa más de un renglón, se dejará una sangría al comenzar los restantes renglones de manera que el texto de la referencia comience siempre al mismo nivel.

No se exigen normas únicas para reseñar la bibliografía. Actualmente hay varios tipos de asientos bibliográficos de acuerdo con el tipo de material citado (publicación periódica, libro, folleto, etc.) y magnitud de la referencia (si se trata de una página o varias, de un epígrafe, capítulo o del material como un todo). En todo

caso, siempre aparecerán en primer lugar, el autor o los autores de la obra, después los datos que permitan identificar la publicación y dentro de ella la parte consultada.

Como posibles variantes a utilizar, presentamos los siguientes ejemplos:

- Un artículo de una publicación periódica

15. Rosell Puig, W., "El museo morfológico como medio de enseñanza de la anatomía". Revista Cubana de Educación Superior. 2(3) 23-32, 1982

Aquí aparece primero el nombre del autor, después el título, el nombre de la revista, el volumen (2), el número (3), las páginas consultadas (23-32) y el año de publicación (1982).

- Un libro

13. Andréiev, J. , La Ciencia y el Progreso Social, Editorial Progreso, Moscú URSS, 1979.

- Un artículo en una colección

17. Howland, D., "Un modelo para la planificación del sistema hospitalario", en Dreweras, G. Y Morlat, G., (eds). Actas de la 3ra. Conferencia Internacional de Investigación Operacional, Oslo, 1963., París, Durand, 203-212, 1964

Cuando en una obra no aparezca el nombre del autor se entrará por "anónimo". Si el nombre que aparece es el del editor, se entrará por ese nombre seguido de la sílaba Ed. Entre paréntesis (ed) como se observa en el tercer ejemplo.

Si la obra tuviera varios autores, se entrará por el primer autor seguido de las palabras "y otros" o "y col".

Cuando se haga referencia a una "comunicación personal" se deberá brindar el nombre completo, la dirección laboral del comunicante y la fecha de la comunicación.

7. Tablas y figuras

La información presentada **en forma de tabla llevará un título lo más breve posible, pero que establezca claramente su contenido**. El título se colocará en la parte superior de la tabla desde el comienzo del margen de la misma y con letras minúsculas a continuación del término tabla y escrito también con letra inicial mayúscula, solamente seguido del número correspondiente sin emplear la abreviatura No. ni el signo #.

Cada columna de la tabla llevará su título o encabezamiento usando para él mayúscula inicial solamente y procurando no hacer abreviaturas. Los títulos de las columnas se encerrarán entre dos líneas horizontales sencillas. La tabla se cerrará también con una línea horizontal sencilla.

Las llamadas para explicar algo en la tabla se deberán hacer con asteriscos y otro símbolo, y las notas explicativas se colocarán al pie de la tabla y no al pie de la página.

Se denominarán como figuras las fotografías, gráficos, dibujos, planos, mapas u otro tipo de ilustración incluida en la tesis. Llevarán un título distintivo lo más breve posible, pero que establezca claramente el contenido de la figura. El título se colocará en la parte inferior de la figura, desde el comienzo del margen de la misma, con letras minúsculas a continuación del término figura, escrito solo con letra inicial mayúscula seguido del número correspondiente sin emplear las abreviaturas de No. ni el signo #.

Las tablas y figuras se deberán colocar, de ser posible en la misma página en que se mencionan por primera vez o en la siguiente, de lo contrario, agruparse por tipos al final de cada capítulo.

Si la tabla o sus datos así como la figura, no es original, se deberá especificar la fuente de origen.

Las comisiones de grados científicos institucionales y los comités de doctorado podrán considerar excepciones al cumplimiento de alguno de estas normas de escritura cuando lo considere necesario para la tesis en cuestión.

UNIVERSIDAD DE LA HABANA
FACULTAD DE QUÍMICA
DEPARTAMENTO DE QUÍMICA FÍSICA

LA INTERACCIÓN DEL ESTIRENO CON ÁCIDOS DÉBILES

Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor
en Ciencias Químicas.

RAÚL PEREDO VICENTE

La Habana
2001

Figura 1. Presentación de la tapa o carátula de la tesis

UNIVERSIDAD DE LA HABANA
FACULTAD DE QUÍMICA
DEPARTAMENTO DE QUÍMICA FÍSICA

LA INTERACCIÓN DEL ESTIRENO CON ÁCIDOS DÉBILES

Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en
Ciencias Químicas.

Autor: Lic. RAÚL PEREDO VICENTE
Tutor: Prof. Tit., Lic. Angel Ruiz Lorente, Dr C

La Habana
2001

Figura 2. Presentación de la portada

Recomendaciones metodológicas para la elaboración de las tesis de Doctor en Ciencias de determinada especialidad

1. Consideraciones introductorias

La tesis es una síntesis de las concepciones, métodos y resultados a que arriba el aspirante tras un largo período dedicado a la investigación de una temática concreta. Por tanto debe demostrar el nivel teórico y científico-tecnológico alcanzado por el aspirante, así como su habilidad para adaptar métodos modernos al tratamiento y solución de problemas científico-tecnológicos. También debe evidenciar su capacidad para analizar y generalizar así como para descubrir y desarrollar nuevas concepciones teóricas y aplicar métodos novedosos de trabajo. En el campo de la tecnología puede el aspirante mostrar además sus posibilidades de diseñar equipos, sistemas e instrumentos que resulten beneficiosos para la producción o los servicios.

2. Sobre el carácter de los temas.

Los temas desarrollados en las tesis de grados científicos deben reflejar problemas fundamentales dentro de una especialidad dada. De ahí que su selección se haga en forma tal que tengan novedad y actualidad científica y den respuesta a problemas inmediatos o perspectivas del desarrollo de la ciencia y la tecnología.

La forma de expresión deber ser sencilla y precisa, denotando profesionalidad. Las palabras utilizadas deben tener una connotación rigurosa en el campo de la ciencia, por lo que se debe evitar el uso de valoraciones y calificativos inadecuados. Igualmente se debe evitar el uso de fórmulas matemáticas, abreviaturas, siglas y contracciones que no sean reconocidas internacionalmente.

Así, los temas para las tesis serán analizados y avalados por el CITMA, el cual velará porque estén en correspondencia con el Plan Nacional de Ciencia y Tecnología y estarán vinculados a los programas científicos y los problemas prioritizados, así como a las nuevas inversiones que lo requieran en el país, incluyendo los planes concretos de las distintas provincias, aprovechando la red de centros de educación superior y las unidades de ciencia y técnica existentes.

Los temas de las tesis en las especialidades de ciencias sociales y humanísticas deberán corresponder sobre todo a los aspectos que conciernan a los problemas cardinales de desarrollo del país en todos los órdenes, a problemas universales que constituyen un interés para la sociedad cubana y a a las leyes fundamentales de la sociedad socialista.

3. Descripción del formato de las tesis

El formato de la tesis debe dividirse en las siguiente partes que son:

1. Título
2. Síntesis
3. Tabla de contenidos
4. Texto o contenido de la tesis
5. Referencias bibliográficas (que pueden aparecer al pie de página o relacionarse al final y bibliografía general).
6. Anexos (si los tuviera)

3.1 El Título

El título debe ser conciso y específico, reflejará adecuadamente el objetivo de la tesis y los aspectos fundamentales en los que el aspirante hace énfasis en su trabajo. Es conveniente evitar el uso de expresiones superfluas.

El título debe seleccionarse con sumo cuidado, por lo que es recomendable elaborar diversas variantes para poder analizar las ventajas y deficiencias de cada una. Finalmente, el tutor y el aspirante harán la selección de la variante más adecuada.

El título debe contener términos precisos en el aspecto científico-tecnológico. De igual forma se debe proceder con los títulos de los capítulos y epígrafes de la tesis.

3.2 La síntesis

Debe ser muy breve y **no exceder de 200 palabras**.

No se trata de una presentación o relación de sus capítulos, sino de una exposición de los aspectos científicos esenciales contenidos en la tesis.

El objetivo es informar al lector, en breves líneas, sobre el objeto y los objetivos del trabajo, sus resultados más relevantes y las contribuciones que hace a la ciencia o a la tecnología en el marco de su especialidad.

La forma de expresión debe ser sencilla y precisa, denotando profesionalidad y las palabras utilizadas deben tener una connotación rigurosa en el campo de la ciencia de que se trate.

3.3 Tabla de contenidos

Se trata del índice o sumario del trabajo.

En ella se deben recoger todos sus aspectos fundamentales, consignando en el margen derecho la página en que se encuentra el contenido de dicho aspecto.

Una tabla o índice completo, que relacione, los diferentes capítulos y epígrafes de la tesis, coadyuvará a dar una noción más clara de su contenido y a facilitar su manejo en la práctica.

3.4 El texto de la tesis.

La tesis debe estar escrita en idioma español correcto y con uso adecuado del vocabulario científico-tecnológico.

Cada **párrafo u oración debe tener coherencia** para que se lean sin dificultad; las palabras utilizadas deben representar en forma clara y concisa lo que el autor quiere expresar. Consideramos importante recalcar que es imprescindible observar las reglas de redacción, puntuación y ortografía ya que sin esos requisitos elementales no es posible tener en cuenta ningún trabajo de tesis.

Casi tan importante como el uso correcto del idioma español es la concisión, dentro de los marcos flexibles de cada especialidad. **En cualquiera de ellas, un trabajo conciso es más fácil de leer y permite seguir la lógica del razonamiento científico de manera más clara y comprensible.** Para lograr la concisión se deben omitir el material irrelevante y las palabras innecesarias, pero sería un grave error buscar la concreción omitiendo información necesaria para la total comprensión de los planteamientos de la tesis. Una lectura cuidadosa y crítica del primer proyecto casi siempre revela aspectos del texto que pudieran ser sintetizados y quizás omitidos sin sacrificio de la precisión, la claridad y el rigor científico.

El análisis crítico de las fuentes y la bibliografía utilizadas en el texto de la tesis constituye uno de los aspectos más importantes, ya que denota el grado de información y actualización que ha logrado el aspirante sobre el tema científico que le ocupa. Ese análisis debe hacerse en el lugar de la tesis que corresponda, es decir, en el que sea oportuno.

El proceso de recopilación, selección y análisis de las fuentes y la bibliografía expresa la madurez científica del aspirante para acometer independientemente investigaciones posteriores, así como para dirigir colectivos de investigación en el futuro. De ahí que el tutor debe ser especialmente cuidadoso en la orientación y control de este paso del trabajo del aspirante

El proceso de búsqueda bibliográfica deber ser organizado rigurosamente en forma de ficheros y otros mecanismos, acordes con la rama de la ciencia a que se refiere la investigación, pero en todo caso deber ser registrado minuciosamente y recogido en las tesis con toda claridad.

La referencia minuciosa de las fuentes y la bibliografía no sólo le da rigor científico al trabajo del aspirante, sino que además se convierte en fuente de información para otras investigaciones sobre el tema. Por estas razones, la bibliografía

utilizada debe tener actualidad y universalidad y ser amplia. El investigador a su vez debe utilizarla oportunamente y con mucho sentido crítico. En este aspecto desempeña un papel importante la dirección científica del tutor.

Podemos resumir las orientaciones sobre la crítica de las fuentes y la bibliografía diciendo que: 1) la crítica debe ser ponderada y justa; demostrativa, respetuosa y ecuánime; profunda, precisa y clara; 2) debe evitar tanto la tendencia al elogio exagerado como la inclinación hacia lo áspero y destructivo; 3) debe ubicarse oportunamente en el lugar adecuado de la tesis; y 4) su uso específico estará en dependencia de la rama de la ciencia a que se refiere la tesis.

Como es lógico, el texto de la tesis debe estar constituido por conocimientos fuertemente interrelacionados que se dirigen hacia el logro de uno o varios objetivos. Por ello la tesis no debe darse por terminada hasta que tenga unidad interna, en la que los conceptos se sucedan dialécticamente a través de los capítulos y epígrafes, siguiendo una secuencia lógica.

El texto o contenido de la tesis debe dividirse en 5 partes que son:

- 1) Introducción
- 2) Cuerpo de la tesis, (Capítulos)
- 3) Conclusiones y recomendaciones
- 4) Referencias y bibliografía
- 5) Anexos

3.4.1 Introducción

En ella se deben exponer brevemente pero con absoluta claridad, la novedad y actualidad del tema, el objeto de la investigación, sus objetivos, la hipótesis de trabajo, el fundamento metodológico y los métodos utilizados para realizar el trabajo de investigación. Es decir, que la introducción es la fundamentación científica de la tesis en forma resumida.

La introducción no debe exceder de 10 páginas.

3.4.2 Cuerpo de la tesis

El cuerpo de la tesis se organiza generalmente por capítulos cuyo número puede variar según la especialidad y el tema de la tesis.

Todos los capítulos –y también cada uno de ellos- deben planificarse dentro del análisis del objeto de la investigación. Cada capítulo por separado deberá tener bien definidos sus objetivos parciales o concretos y expresar, **al final, en forma breve, las conclusiones de cada uno.**

En todas las tesis resultan útiles o ilustrativas las gráficas, tablas, diagramas, mapas, levantamientos topográficos, fotografía, etc. que pueden ubicarse en el lugar correspondiente del capítulo de la tesis o al final como anexos. En todo caso coadyuvan a una mejor comprensión del tema en estudio.

El cuerpo de las tesis no debe exceder de 100 páginas, si bien se acepta un 20% más para las ramas de ciencias sociales y humanísticas.

3.4.3 Conclusiones y recomendaciones

Las conclusiones deben estar en correspondencia **con los objetivos planteados. Deben ser breves, precisas y convincentes. En todos los casos, deben mostrar** con claridad que son una consecuencia lógica de los resultados científicos obtenidos por el autor, los que se han fundamentado y demostrado convenientemente en el cuerpo de la tesis.

La posibilidad de incluir las recomendaciones permite al aspirante sugerir qué hacer con sus descubrimientos y contribuciones científico-tecnológicas.

Las recomendaciones deben plantear: a) en qué aspectos propone el aspirante que se debería trabajar más para completar o ampliar su investigación o experimentos; b) la posibilidad de resolver problemas similares en otras ramas de la ciencia o la técnica; c) las condiciones necesarias para introducir los resultados en la producción o la práctica social, etc.

Su extensión no debe exceder de 10 páginas.

3.4.4 Referencias y bibliografía

Las referencias al final de una obra o las citas al pie de la página se señalan cuando se hace alusión directa o indirecta a un autor o a su obra, sobre todo si se le cita textualmente.

Como es sabido, la utilización de palabras o conceptos de otro autor, sin señalar la fuente constituye un delito sancionado por las leyes vigentes, e implica deshonestidad y carencia absoluta de seriedad científica.

La forma de hacer la referencia es igual a la de la ficha bibliográfica. Ambas deben recoger minuciosamente los datos a que ellas obligan, tanto en la variante de libros como en folletos, separatas, publicaciones seriadas, artículos de revistas científicas, de periódicos, etc. En las que se ajustan a las normas modernas establecidas para este fin.

La bibliografía debe **organizarse por el orden alfabético de los autores o por el orden de las citas en el texto.**

No es posible predeterminar un límite de obras de consulta para una tesis de grado científico porque eso está en dependencia del tema y la especialidad de que se trate. Por lo regular, las tesis que se refieren a ciertas especialidades de las ciencias sociales suelen hacer un uso mayor de las fuentes y la bibliografía que las tesis de ciencias naturales y técnicas.

Lo fundamental no es pretender establecer límites cuantitativos, sino recalcar que imprescindiblemente la bibliografía tiene que estar relacionada con el uso directo que de ella se haga en la tesis, lo que no implica necesariamente que todas las obras citadas se reflejen en referencias entrecomilladas.

Las fuentes y la bibliografía que se relaciona al final de la tesis deben estar directamente vinculadas con el tema de la misma.

La relación bibliográfica de obras escritas en alfabeto no latino (alfabeto cirílico, por ejemplo), podrá aparecer al final de la bibliografía, siguiendo el orden alfabético de origen. También puede aparecer traducida, aclarando entre paréntesis el idioma de origen; en ese caso se situará en la bibliografía general de la tesis.

3.4.5 Anexos

Como ya se ha expresado, al final de la tesis pueden incluirse gráficas, tablas, estadísticas, diagramas, mapas, levantamientos topográficos, fotografías, cronologías, cuadros comparativos, etc., que coadyuven a una mejor comprensión de lo que se expone en ella. Deberán colocarse al final si no se ha incluido en el texto de la tesis.

Tanto las referencias y bibliografía como los anexos no se cuentan en el total de páginas asignadas a la tesis.

NORMAS PARA LA CONFECCION DEL RESUMEN DE LA TESIS

Además de la tesis, los aspirantes al grado de doctor en ciencias de determinada especialidad deberán presentar un documento que se denominará resumen, de una extensión breve, que permita que el contenido esencial de la tesis y otras cuestiones de importancia sean evaluados por determinado número de especialistas que deben participar en el proceso de otorgamiento del grado científico.

El resumen debe tener una extensión que le permita sustituir a la tesis en determinados momentos del proceso que conduce al otorgamiento del grado científico.

Las normas para la confección del resumen serán las siguientes:

- a) La transcripción literal de la introducción de la tesis.
- b) Una síntesis de cada una de las partes o capítulos en que se divide la tesis.
- c) La transcripción literal de las conclusiones y recomendaciones de la tesis.
- d) La producción científica del autor sobre el tema de la tesis.
- e) La bibliografía básica fundamental utilizada en la tesis.

El resumen cumplirá en general las normas de redacción y presentación establecidas para la confección de las tesis, pero su extensión total (sin incluir la autobiografía, ni la bibliografía básica fundamental) no será nunca inferior a veinte (20) hojas de papel, ni superior a treinta (30) hojas mecanografiadas a dos espacios.

Del resumen se entregarán al tribunal tres ejemplares y su copia en formato electrónico.

ACERCA DE LOS ACTOS DE PREDEFENSA Y DE LAS MODIFICACIONES DE LAS TESIS.

Con anterioridad al acto de presentación de la tesis al tribunal de grado, el aspirante realizará un ejercicio de predefensa ante un colectivo científico directamente relacionado con la especialidad, compuesto por doctores y Profesores o Investigadores Titulares, en un número de cinco a siete o más, donde al menos haya cinco doctores de la especialidad en cuestión. Este colectivo es el que tendrá derecho a la votación final para decidir si procede o no su defensa.

Los Departamentos docentes de las Facultades o los Consejos Científicos Ramales de las Unidades científico-investigativas u órgano equivalente de los Centros de Educación Superior, o de los demás Organismos de la Administración Central del Estado, autorizados para desarrollar procesos de obtención de grados científicos serán los encargados de convocar a la predefensa.

El acto estará presidido por el Jefe del Departamento Docente, el Presidente del Consejo Científico Ramal en el caso de las unidades científico-investigativas, o la máxima autoridad en el órgano equivalente.

El acto de predefensa es un requisito para todas las modalidades de obtención y constituye una de las actividades más importantes que realiza el aspirante. Su función consiste en realizar un profundo análisis y debate del trabajo presentado por el aspirante y debe garantizar que la tesis elevada al tribunal para su defensa pública reúna los requisitos exigidos para el grado.

Para poder realizar la predefensa el aspirante debe haber cumplido los requisitos de producción científica establecidos para su especialidad, haber realizado satisfactoriamente sus exámenes de candidato y presentar documento firmado por el tutor, donde se exprese que la tesis se encuentra lista para presentarse a este ejercicio.

El aspirante deberá presentar al Departamento Docente u órgano equivalente, con no menos de 30 días de antelación a la fecha de la predefensa dos ejemplares de la tesis y del resumen.

El Departamento u órgano equivalente designará dos oponentes que tendrán las siguientes funciones:

Estudiar la tesis, hacer un análisis y discusión profunda y detallada de la misma y realizar los señalamientos necesarios sobre las deficiencias de contenido y de forma que pueda contener.

Cada oponente preparará un informe por escrito en el que se expongan los señalamientos realizados. Este informe se adjuntará al acta de la predefensa.

La selección de los oponentes se hará entre aquellos especialistas que mayor dominio posean sobre la especialidad correspondiente al tema de la tesis que se presente (preferiblemente con grado científico), lo que no debe limitarse a los miembros del Departamento u órgano equivalente.

En el caso de trabajos en que se realiza una investigación aplicada es imprescindible la participación de especialistas representantes de los organismos interesados.

El acto de predefensa se desarrollará de la siguiente forma:

- Se le dará la palabra al aspirante, quien dispondrá de 30 minutos para exponer el contenido y los resultados de su trabajo.
- Posteriormente se le dará la palabra a cada uno de los oponentes para que den lectura a su informe y formulen las preguntas que consideren pertinentes.
- El aspirante responderá los señalamientos realizados por cada uno de los oponentes.
- Posteriormente se le dará la palabra a los asistentes para que emitan sus criterios o señalamientos sobre el material que se analiza y las preguntas que consideren procedentes.
- Se confeccionará un acta, firmada por quien preside la predefensa donde se hará constar el nombre y apellidos de los **participantes con derecho al voto** y el organismo al que pertenecen. **A continuación se relacionarán los demás asistentes** y las conclusiones del acerca de si la tesis reúne los requisitos para ser presentada al tribunal para su defensa, así como las modificaciones que se recomiendan a la misma. En el acta se certificará de forma explícita la correspondencia del resumen con el contenido esencial de la tesis.
- Cuando las modificaciones propuestas no sean de gran magnitud, su cumplimiento podrá ser comprobado por el propio jefe de Departamento u órgano equivalente u otro especialista designado al efecto.
- Si las modificaciones propuestas durante la predefensa resultan substanciales se harán las recomendaciones procedentes al aspirante para la reelaboración de la tesis, la que deberá presentarse nuevamente en un acto de predefensa.

El tiempo que dispondrá el aspirante será fijado por el consejo científico u órgano equivalente y deberá aparecer en el acta de la predefensa. Como norma, no deberá exceder de 90 días para rescribir la tesis.

En los casos que después de presentada la tesis en una nueva predefensa ésta no resulte aprobada, el aspirante causara baja definitiva de la aspirantura.

La tesis elevada al tribunal para su defensa se acompañará de un documento del Departamento o la unidad responsabilizada con la predefensa, donde se exprese que se verificó que el aspirante realizó las modificaciones a la tesis acordadas en la predefensa y que la misma se encuentra lista para la defensa.

Una vez elevada la tesis al tribunal de grado para su defensa, esta no podrá ser modificada en ninguna de sus partes, ni antes ni después de la defensa. En el caso de que el tribunal detecte algunas deficiencias notorias, podrá añadirse un Anexo de no más de una cuartilla.

Toda tesis presentada al tribunal de grado debe ser sometida a defensa pública.

Al acto asistirá un miembro de la comisión de grados científicos de la institución autorizada, que no pertenezca al departamento u órgano equivalente responsabilizado con la predefensa, cuya función principal será la de velar porque se cumpla estrictamente lo establecido en las presentes indicaciones e informar a la comisión de grados científicos del desarrollo del acto de predefensa.

NORMAS SOBRE LA COMPOSICION Y FUNCIONAMIENTO DE LOS TRIBUNALES DE GRADO (según Resolución No. 9/03).

El Decreto-Ley No. 133 sobre los grados científicos en su Artículo 16 establece que los tribunales de grado serán los órganos designados para la evaluación de las tesis de grado y frente a los cuales se defenderán éstas. Los tribunales de grado podrán ser de dos tipos:

- tribunales de tesis, que se constituirán para la evaluación de una tesis específica,
- tribunales permanentes, que se constituirán para la evaluación de todas las tesis que se defiendan en una determinada especialidad o grupo de especialidades.

Las normas para la composición y funcionamiento de los tribunales de grados serán las siguientes:

Los tribunales permanentes

1. Los tribunales permanentes se crearán por acuerdo de la Comisión Nacional de Grados Científicos, la que controlará directamente su funcionamiento a través del Director de la Sección de la rama a que se refiera. Su conformación se establecerá a partir de las proposiciones que realicen las instituciones autorizadas en las convocatorias que se realicen al efecto, sobre la base del análisis del curriculum vitae de cada uno de los propuestos.
2. El tribunal permanente radicará en la institución autorizada que determine la Comisión Nacional de Grados Científicos, la cual le brindará las facilidades para su funcionamiento. El tribunal como norma, sesionará en esa institución, aunque podrá hacerlo en otro lugar siempre que se garanticen las condiciones adecuadas para la defensa.
3. Los tribunales permanentes tendrán un máximo de 30 miembros, expertos de la rama en cuestión o de ramas afines, y contarán con un Presidente, un Secretario y hasta 4 Vicepresidentes, los cuales constituirán el Ejecutivo del tribunal.
4. El Secretario del Tribunal Permanente será el encargado de citar las reuniones del tribunal, de llevar las actas de las reuniones del Ejecutivo y de las reuniones previas del tribunal y de la organización general del trabajo del Tribunal Permanente.
5. Todos los miembros del tribunal tendrán grado científico y excepcionalmente, previa aprobación de la CNGC, podrá integrarlo un especialista de la docencia

y de la investigación que ostente la categoría de Titular o un especialista de la producción altamente calificado que no posea grado científico.

6. Para cada una de las defensas programadas en las especialidades que atiende un tribunal permanente, se constituirá un tribunal específico, conformado por 7 miembros y dos oponentes. Estos se seleccionarán entre los miembros del tribunal permanente más cercanos al área del conocimiento de que se trate y por especialistas invitados de entre los miembros de otros tribunales permanentes. Uno de los especialistas invitados puede no ser miembro de alguno de los tribunales permanentes.
7. En la reunión previa del tribunal permanente se determinarán cuáles serán los siete miembros y dos oponentes que actuarán en cada una de las defensas que se programen, en correspondencia con el tema de la tesis a defender.
8. Al constituir un tribunal para una tesis determinada se tendrá en cuenta lo siguiente:
 - a) Se designará un Presidente, que será uno de los miembros del Ejecutivo del Tribunal Permanente.
 - b) Se designará un Secretario, escogido entre los miembros del tribunal que se constituye.
 - c) Al menos cinco de los miembros del tribunal designado para cada tesis deberán pertenecer al Tribunal Permanente al que se presenta la tesis.
 - d) Se puede designar un solo miembro que no pertenezca a ningún tribunal permanente.
 - e) Es recomendable que al menos uno de los oponentes sea miembro de ese tribunal permanente.
9. El Secretario del tribunal designado para una defensa es el encargado de revisar el expediente del aspirante, comprobar el cumplimiento de los requisitos previos a la defensa, elaborar el acta (Modelo 1) y presentar el expediente al Ejecutivo para su envío a la institución autorizada.
10. En la reunión previa del tribunal permanente deberá contarse con la participación de la mitad más uno de sus miembros en el análisis de las propuestas de tribunales y oponentes para las tesis presentadas. Para ello, con anterioridad a la reunión previa del tribunal, el Ejecutivo circulará entre los restantes miembros los títulos de las tesis recibidas y las propuestas de tribunales y oponentes para las mismas, de manera que puedan contar con las opiniones de la mayoría al efectuar la reunión, aún cuando en la misma no pueda estar presente la mitad más uno de sus miembros.
11. En los tribunales designados para las defensas, se deberá garantizar que exista una adecuada composición institucional con respecto a la institución de la que procede el aspirante, lo que será objeto permanente de atención por las secciones de la CNGC.

12. El Ejecutivo del Tribunal Permanente, durante las reuniones previas y de la forma que se considere más conveniente, asegurará la correcta preparación de los miembros designados para una defensa. Esta preparación se realizará mediante el estudio del documento de tesis y otros documentos (actas de predefensa, oponentes de predefensa, curriculum vitae del aspirante, trayectoria en su formación de doctorado). La Comisión Nacional de Grados Científicos considera que éticamente es inadmisibles que vote en el enjuiciamiento de una tesis para la obtención del grado científico, un doctor que previamente no haya estudiado y valorado por sí mismo el contenido del documento presentado a la defensa.
13. En el acto de defensa de la tesis tienen que estar físicamente al menos cinco miembros del tribunal más los dos oponentes. Uno de esos miembros tiene que ser el Presidente designado por el Tribunal Permanente.
14. Los oponentes ejercerán su voto con los restantes miembros del tribunal. La votación será directa y secreta y se producirá inmediatamente después de concluida la defensa, sin discusión previa. Cuando en la votación haya empate, el tribunal discutirá y volverá a votar hasta alcanzar una decisión por mayoría.
15. Las instituciones autorizadas solicitarán al tribunal la inclusión de defensas de sus aspirantes en las convocatorias de trabajo programadas. Las solicitudes se realizarán a través de la institución autorizada que atiende el tribunal o directamente con estos órganos.
16. Los tribunales permanentes, en coordinación con la Secretaría de la CNGC, fijarán las fechas en que realizarán las reuniones previas y los plazos de las defensas en el año, con el fin de emitir las correspondientes convocatorias.
17. Los miembros del tribunal permanente podrán participar como oponentes en predefensas de tesis que serán presentadas ante su tribunal. En tal caso no actuarán como miembros en el tribunal de defensa de la tesis en cuestión. Tampoco darán avales que comprometan de antemano su voto, bien sea positivo o negativo.
18. Se realizará una renovación constante de los miembros de los tribunales permanentes, de manera que se mantenga una proporción adecuada entre la experiencia y la actualización de sus miembros. Se producirá una renovación periódica de al menos el 25% del Tribunal Permanente cada 5 años, incluyendo a los miembros del Ejecutivo. El máximo tiempo de permanencia de un miembro en el Tribunal no deberá sobrepasar las tres renovaciones.
19. Cuando en el Tribunal Permanente existan miembros que no asisten sistemáticamente a las actividades programadas, el presidente del Tribunal

comunicará a los jefes inmediatos de dichos miembros la necesidad de la participación del especialista antes de proceder a su sustitución.. En los casos que lo requiera propondrá su sustitución a la CNGC.

Los tribunales de tesis

1. Los tribunales de tesis estarán compuestos por cinco miembros, cuyas especialidades estén directamente relacionadas con el tema de la tesis.
2. Cuando el análisis requiera un número mayor de especialistas, los tribunales de tesis podrán ampliarse con miembros adjuntos hasta un número de tres, los que deberán cumplir los requisitos que se establecen para los miembros oficiales, teniendo las mismas funciones que éstos, con excepción del derecho al voto.
3. En caso de ausencia de algunos de los miembros del tribunal, podrá sustituirse por un miembro adjunto que reúna los requisitos y especialización del miembro efectivo que sustituye.
4. Todos los miembros del tribunal deben poseer el grado científico que se defiende, uno de los cuales presidirá el tribunal.
5. Al menos dos de los miembros deben pertenecer a instituciones diferentes de aquella autorizada en la que se defiende la tesis.
6. Uno de los miembros del tribunal debe ser un profesional de reconocida capacidad y competencia, que preste sus funciones en la esfera de la producción o los servicios.
7. En la composición del tribunal el número de sus miembros extranjeros no excederá de dos.
8. La solicitud de aprobación del tribunal de tesis a la Comisión Nacional de Grados Científicos se realiza a través del procedimiento siguiente:
 - a) Una vez conformada la composición del tribunal de tesis por la comisión de grados científicos de la institución autorizada, ésta se elevará a la Comisión Nacional de Grados Científicos para su aprobación.
 - b) La comisión de grados científicos de la institución autorizada remitirá a los efectos de la aprobación del tribunal de tesis propuesto, los documentos siguientes:

Comunicación firmada por el presidente de la comisión de grados científicos de la institución autorizada, en la que solicita la aprobación del tribunal propuesto, según el modelo establecido, formando parte integrante de la misma. La

solicitud de aprobación debe presentarse con no menos de cuatro meses de anticipación a la fecha programada para la defensa de la tesis.

Resumen del trabajo de la tesis, el que tendrá una extensión de no menos de una cuartilla ni más de dos.

Fundamentación del tribunal y de los oponentes en la que se exprese la vinculación de las especialidades, tanto de los miembros como de los oponentes, con el trabajo de tesis que será objeto de la defensa. Esta fundamentación se realizará por separado para cada uno de los miembros oficiales y adjuntos del tribunal y para los oponentes.

Para los oponentes

La figura del oponente resulta un factor importante dentro del proceso de evaluación de la calidad de la tesis. Su selección y participación en el acto de defensa se guiará por las normas siguientes:

- Para las tesis de doctor en ciencias de determinada especialidad se designarán dos oponentes, los cuales poseerán grado científico.
- Para las tesis de doctor en ciencias se designarán tres oponentes. Por lo menos dos de los oponentes deberán poseer el grado científico que se defiende.
- Los oponentes se seleccionarán entre especialistas de reconocida competencia en la esfera correspondiente al tema de la tesis. Se recomienda que uno de los oponentes sea elegido entre los miembros del tribunal permanente ante el que se defenderá el aspirante.
- Los oponentes no tendrán que pronunciarse públicamente al concluir su informe sobre el otorgamiento al aspirante del grado de doctor y tendrán derecho al voto directo y secreto conjuntamente con los miembros del tribunal designado para esa tesis.
- Los oponentes designados para los tribunales de grados deberán ser diferentes a los de los actos de predefensa.
- El trabajo desarrollado por los oponentes en cada tesis de grado, se reconocerá a través de una constancia escrita firmada por el Presidente y el Secretario del tribunal de grado correspondiente.

NORMAS PARA LA CONFECCION DEL INFORME DE LOS OponentES DE LAS TESIS PARA LA OBTENCION DE UN GRADO CIENTIFICO.

Para la confección del informe de los oponentes de las tesis para la obtención de un grado científico, deberán considerarse los siguientes aspectos:

1.- El informe del oponente debe ser el resultado de un estudio profundo y minucioso de la tesis de grado y los trabajos publicados por el aspirante en el tema de la tesis y debe expresar con claridad sus puntos de vista en relación a:

- Actualidad del tema seleccionado. Se deberá señalar la relación del tema presentado con los objetivos científicos y técnicos priorizados en el país.
- Novedad de la investigación desarrollada por el pretendiente. Se deberá valorar críticamente el trabajo y precisar su novedad científica y técnica o su aporte económico. El oponente expresará sus criterios sobre las posibilidades de la introducción de los resultados en la práctica.
- Valor científico de las conclusiones y recomendaciones del pretendiente. Aquí deberá señalarse el grado de argumentación de la hipótesis y criterios científicos planteados por el aspirante. Se analizará la correspondencia entre el objeto, los objetivos, la hipótesis de trabajo y los resultados de la tesis.
- Utilización de la bibliografía científica. Deberá realizarse una valoración crítica sobre la eficiencia con que el aspirante utiliza la información científica. Se expresará si se hace uso correcto de las tablas gráficas y anexos presentados. En el caso de los anexos, se opinará sobre su necesidad.
- Se deberá expresar si los resultados fundamentales del trabajo han sido publicados, presentados en eventos científicos o ambos.
- Se deberán señalar los méritos e insuficiencias del contenido y forma de la tesis y la opinión del oponente sobre el trabajo científico del aspirante. El oponente expresará si la tesis presentada cumple con los requisitos formales normados para su elaboración.

2.- La oponencia se ajustará al formato que se muestra en el modelo adjunto.

3.- El informe por escrito del oponente se le entregará al aspirante con no menos de diez días de antelación a la fecha en que se efectuará la defensa. De no cumplirse éste requisito será opción del aspirante presentarse o no al acto de defensa.

MODELO PARA LA ELABORACION DEL INFORME DEL OPONENTE

1.- DATOS DEL OPONENTE

_____ Nombres Apellido	_____ 1er. Apellido	_____ 2do
_____ Grado Científico	_____ Categoría Docente o Investigativa	
_____ Especialidad	_____ Centro de trabajo	

2.- DATOS SOBRE LA TESIS

Título _____

_____ spirante: _____
_____ Nombres y Apellidos

Tutor: _____
_____ Nombres y Apellidos

Institución _____ Autorizada : _____ -

3.- CONTENIDO DE LA OPONENCIA

- 3.1 Actualidad.
- 3.2 Novedad de la investigación y valor de los resultados.
- 3.3 Valor científico de las conclusiones y recomendaciones.
- 3.4 Utilización de la bibliografía.
- 3.5 Publicación de los resultados fundamentales que aparecen en la tesis.
- 3.6 Correspondencia entre el resumen y la tesis.
- 3.7 Méritos e insuficiencias de la tesis.

Fecha de elaboración : _____

Firma : _____

NORMAS PARA LAS DEFENSAS DE LAS TESIS PARA LA OBTENCION DE GRADOS CIENTIFICOS.

El Decreto-Ley No. 133 de 8 de mayo de 1992 sobre los Grados Científicos en su Artículo 16 establece que: "Los tribunales de grado serán los órganos designados para la evaluación de las tesis de grado y frente a los cuales se defenderán éstas. Los tribunales de grado podrán ser tribunales de tesis, que se constituirán para la evaluación de una tesis específica o tribunales permanentes, que se constituirán para la evaluación de todas las tesis que se defiendan en una determinada especialidad o grupo de especialidades".

En razón de lo antes expresado, la Comisión Nacional de Grados Científicos acordó aprobar las normas siguientes para los actos de defensa de la tesis ante los tribunales de grado para la obtención de un grado científico.

1.- El Secretario del tribunal verificará antes de iniciar el acto de defensa si se cumple con el quórum establecido. En el caso de los tribunales de tesis, las mismas no podrán realizarse con ausencia de uno de los miembros del tribunal. De haber miembros adjuntos, estos podrán sustituir a los miembros efectivos, siempre y cuando se cumpla con los requisitos de composición del tribunal aprobado por la Comisión Nacional de Grados Científicos.

La ausencia de uno de los oponentes invalidará el acto de defensa.

2.- Los pasos a seguir durante el acto de la defensa serán los siguientes:

- El Presidente hará la presentación del tribunal y los oponentes y explicará brevemente el procedimiento a seguir durante el acto de defensa.
- El Secretario hará la presentación del aspirante mediante la lectura de una síntesis biográfica del mismo.
- El Presidente dará la palabra al aspirante señalándole que dispondrá de 30 minutos para la exposición de sus resultados más relevantes. En el caso de las defensas para el grado de doctor en ciencias el tiempo máximo será de una hora.
- Cuando proceda, el Secretario dará lectura a un resumen de las opiniones recibidas sobre la tesis y el aspirante podrá responder a los señalamientos recibidos si el tribunal lo estima necesario.
- El Presidente dará la palabra a cada uno de los oponentes para que den lectura a sus dictámenes y las preguntas que consideren necesarias.

- El aspirante responderá a cada oponente por separado después de la lectura de cada oponencia.
- El Presidente dará la palabra a los miembros del tribunal, los cuales estarán en la obligación de esclarecer todas sus dudas sobre el material presentado durante el acto de defensa.
- Posteriormente el Presidente dará la palabra a los asistentes los cuales podrán expresar sus opiniones o formular preguntas sobre el tema tratado .
- En el caso de las defensas al grado de doctor en ciencias de determinada especialidad, el Presidente dará la palabra al tutor, en los casos que corresponda.
- Terminada la defensa publica de la tesis el tribunal y los oponentes se retirarán para votar y elaborar su dictamen final.
- El tribunal procederá inmediatamente a efectuar la votación, por cuanto cada miembro debe haber aclarado sus dudas y formado su juicio durante el acto de defensa.
- La propuesta de otorgamiento del grado científico, sobre la base de la evaluación del tribunal, será mediante el voto secreto y directo (positivo o negativo), por simple mayoría de los miembros del tribunal presentes en el acto de defensa.

En el dictamen final deben quedar plasmados claramente los aciertos e imprecisiones de la tesis los cuales serán un reflejo de los resultados de la votación.

El Presidente dará el resultado de la votación públicamente y el aspirante podrá hacer uso de la palabra nuevamente si así lo desea, quedando concluido el acto de defensa.

Cuando se trate de tesis clasificadas, el procedimiento para las defensas será el siguiente:

Los miembros del tribunal y los oponentes deberán tener acceso a la tesis, otorgado por la entidad o autoridad competente que genera los datos clasificados utilizados en la tesis.

La defensa se realizará a puertas cerradas, con la presencia exclusiva de los miembros del tribunal, los oponentes, y las personas que hayan tenido acceso a la información clasificada de la tesis, debidamente acreditados por la institución que genera dicha información según una lista de invitados elaborada a estos efectos.

Siempre que sea posible, se elaborará un resumen "abierto" con la información no clasificada de la tesis; se procurará obtener la mayor cantidad posible de opiniones autorizadas sobre el resumen, previa a la defensa de la tesis. En caso de no ser posible elaborar un resumen "abierto", éste deberá tener el nivel de clasificación y el procedimiento de acceso similar al de la tesis.

Los miembros de la Sección correspondiente de la Comisión Nacional de Grados Científicos deberán tener acceso a la tesis y podrán solicitar la opinión autorizada sobre la misma de personas que acreditan su acceso a la tesis.

El original de la tesis se archivará en el Instituto de Documentación e Información Científico-Técnica del CITMA siguiendo las normas establecidas para la protección en la información clasificada.

Las normas para el desarrollo del acto de defensa serán las mismas establecidas por la Comisión Nacional de Grados Científicos para estos casos.

RELACION DE DOCUMENTOS QUE SE INCLUIRAN EN EL EXPEDIENTE DEL ASPIRANTE Y QUE SE ENVIARAN A LA COMISION NACIONAL DE GRADOS CIENTIFICOS CON VISTAS A SU APROBACION PARA EL OTORGAMIENTO DEL GRADO.

Los documentos que se incluirán en el expediente del aspirante y se enviarán a la Comisión Nacional de Grados Científicos para la aprobación de grado, serán los siguientes:

En el caso del otorgamiento del grado científico de doctor en ciencias de determinada especialidad:

1. Acta de la defensa de la tesis. En el caso de la defensa ante un tribunal de tesis, ésta deber estar acompañada del visto bueno de la comisión de grados científicos de la institución autorizada. (Modelo 1).
2. Planilla de datos personales. (Modelo 2).
3. Una foto.
4. Caracterización del aspirante. (Documento expedido por el centro de procedencia del aspirante, donde se consigne su actividad política y social).
5. Documento sobre el cumplimiento de los requisitos establecidos para el desarrollo de la aspirantura, debidamente firmado y con cuño (Modelo 3).
6. Fotocopia del diploma o certificado de graduado de la educación superior.
7. Acta de la predefensa e informe de los oponentes.
8. Avales recibidos de diferentes personalidades o instituciones sobre el resumen y la tesis (cuando proceda).
9. Dictámenes de los oponentes.
10. Opinión del tutor.
11. Síntesis del contenido de la tesis. (Una cuartilla).
12. Un ejemplar de la tesis defendida.
13. Dos resúmenes de la tesis.
14. Relación de los documentos enviados firmada por el secretario de la comisión de grados científicos de la institución autorizada.

En el caso de los expedientes para el grado de doctor en ciencias, se deben incluir los siguientes documentos:

1. Acta de la defensa. (Modelo 1).
2. Planilla de datos personales. (Modelo 2).
3. Una foto.
4. Un ejemplar del trabajo presentado para la defensa del doctorado en ciencias.
5. Dictámenes de los oponentes.
6. Relación de los documentos enviados firmada por el secretario de la comisión de grados científicos de la institución autorizada.

ACTA DE DEFENSA DE LA TESIS

TRIBUNAL PERMANENTE
DE _____

TRIBUNAL APROBADO SEGÚN ACUERDO _____

En

_____ siendo las _____ hs del día _____ se reúne el tribunal para la defensa de la _____ tesis titulada _____

_____ presentada por el aspirante _____ en _____ opción al grado científico de _____.

El tribunal después de escuchar la exposición del aspirante y conocidas las opiniones emitidas por los oponentes y de las diferentes instituciones y personalidades, así como las respuestas a los miembros del tribunal y los oponentes, ha arribado a las siguientes conclusiones :

1.- Sobre el acto de defensa :

_____.

2.- Sobre las respuestas a los oponentes y miembros del tribunal :

_____.

3.- Sobre el cumplimiento de las normas de redacción y presentación.

_____.

4.- Sobre la aplicabilidad de la tesis y su contribución a la práctica social:

_____.

ACUERDA :

PRIMERO : Proponen sobre la base de la votación secreta del tribunal (votos a favor____ en contra _____), recomendar a la Comisión Nacional de Grados Científicos de la República de Cuba, que se le otorgue el grado científico de _____ a favor _____ del _____ aspirante _____.

SEGUNDO : Además recomendamos lo siguiente :

_____.

Y para que así conste firmamos la presente acta de defensa:

En el caso de no ser un tribunal permanente deberá consignarse lo siguiente:

- a) Número del acuerdo de la comisión de grados científicos donde se aprueba la elevación de la tesis a la Comisión Nacional para su otorgamiento.
- b) Visto bueno del presidente y el secretario de la comisión de grados científicos de la institución autorizada.

Sugerencias para la redacción de las actas de defensas (Modelo 1).

El acta es imprescindible que sea confeccionada correctamente, pues es un requisito para el expediente del aspirante. La información que en ésta se refleje determinará la proposición ó no del grado científico, en las diferentes instancias del sistema de grados científicos de la República de Cuba.

Los tribunales argumentarán y explicarán correctamente cada uno de los puntos señalados en el acta de la defensa, haciendo mucho más hincapié cuando hay diferencias en la votación, con el objetivo que las Secciones de las ramas científicas y el Pleno de la Comisión Nacional de Grados Científicos puedan valorar, con las ideas precisas expuestas, si el aspirante es merecedor del grado científico.

Proponemos, a continuación, algunas ideas que pueden servir de guía:

2.1. Sobre el acto de defensa.

Redactar explícitamente en el acta cómo se desarrolló la exposición oral del aspirante, teniendo en cuenta: la seguridad de los planteamientos, el uso de los recursos, herramientas y vocabulario científicos, la metodología y tecnología aplicadas, el manejo y aplicación de la bibliografía nacional e internacional, la determinación correcta del problema científico, la demostración del cumplimiento de los objetivos propuestos, el dominio pleno del tema, y cómo convence al auditorio con sus conclusiones y recomendaciones científicas.

2.2. Respuestas a los oponentes y a los miembros tribunal.

El tribunal debe recoger correctamente en el acta la valoración de cómo el aspirante organiza lógicamente las respuestas con un elevado dominio del tema, la utilización de vocabulario científico idóneo, la aplicación de los últimos adelantos y avances de la ciencia, así como la maestría y la originalidad para desenvolverse en la defensa. Además, debe evaluar en el aspirante la actitud crítica y autocrítica, con tacto y respeto a la comunidad científica nacional e internacional, al tribunal y al auditorio.

2.3. Sobre el cumplimiento de las normas de redacción y presentación.

El tribunal, oyendo los criterios de los oponentes y del suyo propio determinará el cumplimiento de las indicaciones establecidas al respecto por la Comisión Nacional de Grados Científicos, todo lo cual reflejará adecuadamente en el acta.

2.4. Sobre la aplicabilidad de la tesis y su contribución a la práctica social.

El tribunal, teniendo en cuenta todos los documentos e informaciones sobre la tesis, la exposición del aspirante, avales de las personalidades científicas e

instituciones, las valoraciones de los oponentes y cualquier otra referencia importante; debe valorar y reflejar en el acta la aplicación de la tesis al desarrollo de la teoría científica y su contribución a la práctica social, especificando la novedad, aportes, logros, resultados y los valores científicos de la obra.

Solicitamos que estas ideas sean estudiadas y divulgadas por los directores de secciones, las instituciones autorizadas, las comisiones de grados científicos, los tribunales permanentes y todas las instancias que participan en el sistema de grados científicos para su conocimiento y próxima aplicación. Además, podrán coadyuvar al proceso de perfeccionamiento de la documentación de los expedientes, lo cual incrementará el rigor, las exigencias y la calidad de las defensas de doctorados realizados en la República de Cuba.

PLANILLA DE DATOS PERSONALES

Expediente No. : _____

Nombres _____ y
Apellidos _____

Sexo _____ Nacionalidad _____ No. _____ C.
Identidad _____

Estado Civil _____ Ciudadanía _____
Código _____

Graduado de _____ Código _____ Año Graduación

Categoría (docente o investigativa)

Dirección particular _____

Municipio _____

Provincia _____

Teléfono _____

Centro de Trabajo _____ Código _____

Cargo _____ Organismo _____

Código _____

Dirección del centro _____

Teléfono _____

Organizaciones a que pertenece

PCC _____ UJC _____ UM _____ MTT _____ CDR _____ CTC _____

FMC _____

DATOS SOBRE LA DEFENSA DE LA TESIS

TITULO

Institución de defensa _____
Código _____

Especialidad _____
Código _____

Modalidad _____ Año de defensa _____

TOMO _____ FOLIO _____
NUMERO _____

Firma del aspirante _____
Fecha _____

Modelo 3

EXAMENES DE CANDIDATO REALIZADOS Y TIEMPO DE DESARROLLO DEL DOCTORADO.

Hacemos constar :

Que el aspirante _____ el
realizó su doctorado por la modalidad _____

(modalidad libre según el acuerdo _____ de la .comisión de grados científicos en el período comprendido desde _____ hasta _____).

El aspirante realizó los exámenes de candidato en las disciplinas que a continuación se relacionan :

Disciplina categoría y miembros	Nota y fecha de realización	Nombres y apellidos, grado científico de los del tribunal examinador
---------------------------------	-----------------------------	--

Dado sobre la base de los documentos originales que se conservan en los
archivos
de _____

_____.

Jefe de la institución autorizada
Firma _____

Director de Postgrado Firma

PROCEDIMIENTO A SEGUIR CON LOS ASPIRANTES QUE SUSPENDEN LA DEFENSA DE LA TESIS EN OPCIÓN A UN GRADO CIENTÍFICO.

Los aspirantes a la obtención de un grado científico en cuya defensa de tesis no se recomiende el otorgamiento del grado por el tribunal o por la Comisión de Grados Científicos, o que habiendo sido aprobada por éstos no apruebe la Comisión Nacional de Grados Científicos, se podrán presentar nuevamente a defensa teniendo en consideración los siguientes requisitos:

1. Para la realización de una nueva defensa es necesaria la autorización de la comisión de grados científicos de la institución autorizada de procedencia del aspirante. Esta velará por el cumplimiento de las observaciones y recomendaciones hechas por el tribunal y los oponentes durante el acto de defensa, que motivaron la no aprobación de la misma.
2. El aspirante reelaborará la tesis si es necesario, teniendo en consideración las observaciones realizadas por el tribunal en la defensa, siempre y cuando el tema de la tesis sea el mismo.
3. La persona que suspenda la defensa en dos oportunidades no podrá presentarse de nuevo a optar por un grado científico, en ninguna de las modalidades de obtención establecidas.

REQUISITOS PARA LA AUTORIZACION DE LAS DEFENSAS DE DOCTORADO EN EL EXTRANJERO.

El Decreto Ley No. 133 de 8 de mayo de 1992, en su Acuerdo 31 establece que para que pueda defenderse un grado científico en un país extranjero deberá obtenerse la autorización previa de la Comisión Nacional de Grados Científicos.

A tal efecto, la Comisión Nacional de Grados Científicos determinó establecer que los requisitos que deben tenerse en cuenta para proceder a la autorización de una defensa en el extranjero, sean los siguientes:

1. Solicitud de defensa de la tesis por la dirección del centro de trabajo donde se encuentre laborando, donde se explique la necesidad de defensa en el extranjero y las causas por las cuales no se puede defender en Cuba.
2. Aprobación del tema de la tesis por parte del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA). En el caso de las especialidades de Ciencias Sociales, debe incluirse además la aprobación del Departamento correspondiente del Comité Central del Partido Comunista de Cuba.
3. Curriculum vitae y certificado de graduado de la Educación Superior.
4. Tiempo de estancia propuesta en el extranjero y forma en que se sufragarán los gastos de la estancia y defensa.
5. Si fue aspirante anteriormente, explicar las causas por las cuales causó baja del plan.

Esta documentación será analizada por la Comisión Nacional de Grados Científicos, la cual decidirá sobre la autorización.

NORMAS PARA LA APROBACION DEL DESARROLLO DE UN DOCTORADO CUBANO EN UNA INSTITUCION EXTRANJERA (según Instrucción No. 1/98)

Se establecen las siguientes para la aprobación del desarrollo de un doctorado cubano en una universidad extranjera:

- a) Presentación de la carta de solicitud del jefe de la Institución Autorizada, a la Comisión Nacional de Grados Científicos para iniciar la ejecución de un doctorado en una institución de educación superior en el extranjero.
- b) La solicitud para realizar el doctorado y su ejecución posterior tienen que estar en correspondencia con lo establecido por la **Resolución No. 76/98** del MES, para la ejecución de un doctorado en una Institución de Educación Superior extranjera.
- c) Presentar una copia del convenio de colaboración para la ejecución del doctorado, donde se detallen los compromisos que asume cada institución para su desarrollo (características del claustro, cantidad de matrícula, tutores, modalidad, etc.).
- d) La ejecución del doctorado se regirá por las normas aprobadas para el desarrollo de los grados científicos según lo establecido por el Decreto Ley No. 133 de 1992 sobre Grados Científicos de la República de Cuba y sus normas complementarias.
- e) Los programas para el examen de candidato de la especialidad de los doctorados serán los aprobados por la Comisión Nacional de Grados Científicos.
- f) Que la Institución Autorizada cubana, esté facultada para la ejecución del doctorado solicitado.
- g) Solicitud a la institución de la autorización del órgano de su país para la realización de este programa cubano.
- h) Los ejercicios de predefensa y defensas se realizarán en Cuba, ante los órganos establecidos por la Comisión Nacional de Grados Científicos.
- i) Los títulos serán emitidos por la Comisión Nacional de Grados Científicos a propuesta de la Institución Autorizada que desarrolla el programa de doctorados

NORMAS PARA LA APROBACION DEL DESARROLLO DE UN DOCTORADO DE UNA UNIVERSIDAD EXTRANJERA EN CUBA (según Instrucción No. 2/98)

Se establecen las normas siguientes para la aprobación del desarrollo de un doctorado de una universidad extranjera en Instituciones de Educación Superior cubanas:

- a) Presentación de una carta de solicitud del Jefe de la Institución Autorizada cubana para la aprobación del doctorado de una Institución extranjera a desarrollarse en su institución.
- b) Fundamentación que acredite el prestigio científico y académico de la institución extranjera que ejecutará el doctorado.
- c) Presentar la copia del convenio de colaboración que ampara el desarrollo del programa de doctorado, donde se señale: programas a impartir, claustro de profesores, cantidad de matrícula, duración del programa, modalidad de impartición del programa y cualquier otra información que se considere pertinente.

Una vez aprobada la ejecución del doctorado por la parte extranjera en Cuba, cada aspirante deberá cumplir con lo siguiente:

- a) Aprobación del inicio del doctorado por la Comisión Nacional de Grados Científicos, según lo establecido para el desarrollo de un doctorado en el extranjero.
- b) Cumplimentar los requisitos que se establezcan por la Comisión Nacional de Grados Científicos, para la convalidación en Cuba del título obtenido.

**NORMAS PARA LA APROBACION DEL DESARROLLO DE UN DOCTORADO
CONJUNTO ENTRE INSTITUCIONES AUTORIZADAS Y UNIVERSIDADES
EXTRANJERAS EN CUBA (según Instrucción No. 1 / 2000)**

Se establecen las normas siguientes para la aprobación del desarrollo de doctorados conjuntos entre instituciones autorizadas cubanas y universidades extranjeras:

- a) Presentación de una carta de solicitud del jefe de la institución autorizada cubana para la aprobación del doctorado conjunto con instituciones extranjeras.
- b) Fundamentación que acredite el prestigio científico y académico de las instituciones extranjeras que participarán conjuntamente con la institución cubana en la ejecución del doctorado, así como que están facultadas por Ley para realizar doctorados.
- c) Presentar la copia del convenio de colaboración que ampara el desarrollo en Cuba del doctorado conjunto, donde se señale: programa conjunto a impartir, claustro conjunto de profesores con sus respectivos curriculum vitae, cantidad de matrícula, duración del doctorado, modalidad de realización de éste, país que otorgará el título y cualquier otra información que se considere pertinente.

Una vez aprobada la ejecución del doctorado conjunto, cada aspirante deberá cumplir con lo siguiente:

- a) Aprobación del doctorado por la Comisión Nacional de Grados Científicos de la República de Cuba, según lo establecido para el desarrollo de un doctorado en el extranjero.
- b) Si el título no es otorgado por la Comisión Nacional de Grados Científicos de Cuba, deberá cumplir los requisitos que se establezcan por dicha comisión para la convalidación del título obtenido.

Para la realización de un doctorado conjunto en una universidad extranjera de un tercer país, deberán cumplirse adicionalmente las Normas para la aprobación del desarrollo de un doctorado cubano en una institución extranjera, establecidas mediante la Instrucción No. 1/98 por la Comisión Nacional de Grados Científicos, en el caso que le corresponda a la parte cubana la expedición de título.

NORMAS PARA LA CONVALIDACION EN CUBA DE LOS GRADOS CIENTIFICOS OBTENIDOS EN EL EXTRANJERO.

Existen sistemas de grados científicos en otros países, cuyas estructuras de planes de estudios son equiparables a los establecidos en nuestro país por el Sistema Nacional de Grados Científicos. La planificación adecuada de nuestra política científica nacional y los logros alcanzados en las investigaciones fundamentales y aplicadas, así como el desarrollo de la revolución científico tecnológica en nuestro país, aconseja instrumentar las medidas necesarias, para que la Comisión Nacional de Grados Científicos establezca el proceso de convalidación de los estudios de postgrado en otros países conducentes a grados científicos.

Los profesionales cubanos que hayan cursado estudios de postgrado en otros países y han alcanzado un grado científico deberán realizar la convalidación de dichos estudios, para lo cual someterán su solicitud al análisis y consideración de la Comisión Nacional de Grados Científicos, la que determinará la procedencia o no de la convalidación interesada.

Se establecen como normas para la convalidación de los grados científicos obtenidos en otros países, las siguientes:

- Se eximirán de realizar el examen de idioma extranjero a los profesionales que hayan escrito y defendido su trabajo de tesis en uno de los cuatro idiomas que se establecen en nuestro Sistema Nacional de Grados Científicos (ruso, alemán, inglés y francés).
- La Comisión Nacional de Grados Científicos determinará si es necesaria o no la realización de algunos de los requisitos que establece el Sistema Nacional de Grados Científicos, para su convalidación.
- A los efectos de la convalidación el solicitante deberá entregar a la Comisión Nacional de Grados Científicos, el modelo que se anexa y los documentos que seguidamente se relacionan:

Copia de la tesis
Copia del diploma conferido
Copia del resumen de la tesis
Síntesis del contenido de la tesis en español (1 a 2 cuartillas)
Una foto

Los solicitantes de la obtención del recíproco de la equivalencia de grado, deberán convalidarlo, ante la Comisión Nacional de Grados Científicos, dentro el término de un año natural a partir de la fecha en que se obtuvo el grado. De no realizarse

la convalidación dentro del término señalado en el párrafo anterior no podrá convalidarse el grado a no ser en los casos excepcionales debidamente justificados que fueran expresamente autorizados por la Comisión Nacional de Grados Científicos, tal y como lo establece el Decreto Ley No. 133 sobre Grados Científicos en sus Artículos 31 y 32.

Cuando se trate de grados científicos obtenidos en un país con el cual exista un tratado sobre reconocimiento recíproco de la equivalencia de los documentos que acreditan el otorgamiento del grado, será solo necesario que el que lo haya obtenido lo inscriba en el registro que estará a cargo de la Secretaría de la Comisión Nacional de Grados Científicos, aportando al efecto los siguientes documentos:

- Copia de la tesis
- Copia del diploma conferido
- Copia del resumen de la tesis
- Síntesis del contenido de la tesis en español (1 a 2 cuartillas)
- Una foto

La validez del grado científico conferido sólo se aceptará cuando se produzca su inscripción en las oficinas de la Comisión Nacional de Grados Científicos.

El plazo de convalidación será el mismo al que se refiere el Decreto Ley No. 133 en sus Artículos 31 y 32.

PLANILLA DE DATOS PERSONALES

Expediente No. : _____

Nombres _____ y
Apellidos _____

Sexo _____ Nacionalidad _____ No. _____ C.
Identidad _____

Estado Civil _____ Ciudadanía _____
Código _____

Graduado de _____ Código _____ Año Graduación _____

Categoría (docente o de investigación)

Dirección particular _____

Municipio _____

Provincia _____

Teléfono _____

Centro de Trabajo _____ Código _____

Cargo _____ Organismo _____
Código _____

Dirección del centro _____

Teléfono _____

Organizaciones a que pertenece

PCC _____ UJC _____ UM _____ MTT _____ CDR _____ CTC _____

FMC _____

DATOS SOBRE LA DEFENSA DE LA TESIS

TITULO

Institución de defensa _____
Código _____

Especialidad _____
 Código _____

Modalidad _____ Año de defensa _____

TOMO _____ FOLIO _____
 NUMERO _____

Firma _____ del aspirante _____
 Fecha _____

SOBRE LA CERTIFICACION DEL GRADO CIENTIFICO DE DOCTOR EN
 CIENCIAS DE DETERMINADA ESPECIALIDAD QUE SE OTORGA EN LA
 REPUBLICA DE CUBA (según Acuerdo 11.165.92)

Se establece que los diplomas que se expidan para acreditar el grado científico de doctor en ciencias de determinada especialidad seguirán la siguiente clasificación:

Doctor en Ciencias

Matemáticas	Filosóficas
Físicas	Sociológicas
Químicas	Políticas
Biológicas	sobre Arte
Geográficas	Psicológicas
Geológicas	de la Información
Farmacéuticas	Jurídicas
Meteorológicas	Filológicas
Geofísicas	Literarias
de los Alimentos	de la Comunicación Social
de la Cultura Física	Económicas
Técnicas	Pedagógicas
Médicas	de la Educación
de la Salud	de la Cultura Física
Agrícolas	Militares
Veterinarias	
Históricas	

SOBRE LA ARTICULACIÓN DE LAS MAESTRÍAS CON LOS DOCTORADOS (según Acuerdo 17.227.97)

A partir del proceso de evaluación y acreditación, que de forma permanente se realiza por la Junta de Acreditación Nacional del Ministerio de Educación Superior, que permite identificar la existencia de maestrías de excelencia, algunas de las cuales poseen un programa que coincide en más de un 80% con los programas de doctorado en las especialidades aprobadas por la Comisión Nacional de Grados Científicos de la República de Cuba, se podrá considerar la convalidación del programa general del examen de la especialidad de aquellos maestrantes que hayan alcanzado un promedio general de cuatro o más en las asignaturas cursadas.

A tal efecto se establece lo siguiente.

1. La defensa exitosa de la tesis de maestría, de una maestría de excelencia de las contempladas en el artículo anterior, se podrá considerar, a los efectos del cumplimiento del programa de doctorado del aspirante, como una presentación en evento científico, siempre y cuando exista vinculación temática entre ambas tesis.
2. Se podrán acreditar las actividades no lectivas, realizadas en los programas de maestrías y/o especialidades de postgrado en los programas de doctorado, siempre y cuando cumplan con los requisitos exigidos por la Comisión Nacional de Grados Científicos para estas actividades en dichos programas y sus temáticas se correspondan con el tema del doctorado. Las comisiones de grados científicos de las instituciones autorizadas serán las encargadas de analizar la posible acreditación de estas actividades.
3. Se podrán acreditar, como parte del vencimiento del programa general de especialidad con vistas al doctorado, por parte de los interesados, actividades

lectivas vencidas con 4 puntos o más en los programas de maestrías y de Especialidad de Postgrado (médicas y no médicas) que cumplan los requisitos de calidad, profundidad y extensión que se exigen en los programas de doctorado. Las comisiones de grados científicos de las instituciones autorizadas serán las encargadas de analizar la posible acreditación de estas actividades.

4. Los doctorados curriculares, en su componente curricular, exigen para convalidar una asignatura cursada con anterioridad en programas de maestrías o de especialidad de postgrado, que el ejercicio de evaluación final de la misma incluya la defensa ante un tribunal de similares características que los establecidos para la realización de los exámenes de la especialidad por la Comisión Nacional de Grados Científicos. Todos los casos de graduados de maestrías y/o especialidades de postgrado que hayan alcanzado esta condición antes de la entrada en vigor de esta Resolución podrán solicitar el análisis de sus casos ante la comisión de grados de la institución autorizada.
5. Todas las actividades lectivas y no lectivas, del Sistema Nacional de Postgrado, que se pretendan acreditar en programas de doctorado tendrán una validez de cinco años. Los casos excepcionales serán aprobados por la Comisión Nacional de Grados Científicos a propuesta de la comisión de grados de la institución autorizada.

NORMAS GENERALES PARA LA POLÍTICA DE FORMACIÓN DE DOCTORES
EN CUBA Y EN INSTITUCIONES EXTRANJERAS DE NIVEL SUPERIOR
(según Resolución No. 8/98)

El intercambio con la comunidad científica internacional y la necesidad de acceder al conocimiento científico básico y tecnológico de punta, necesarios y no existentes en el país no puede apoyarse solamente en la participación de especialistas extranjeros en eventos nacionales, en el intercambio directo entre investigadores a través de las posibilidades telemáticas e informativas, y en el conocimiento y estudio de artículos y obras científicas publicadas en los medios de información científica y de otras vías similares.

Se requiere además como ha hecho la Revolución a través de toda su historia, de la presencia de profesionales que accedan al conocimiento científico básico y a tecnologías de punta a través de su participación directa en investigaciones y trabajos conjuntos en centros de reconocido prestigio internacional bajo la dirección de otros especialistas internacionales que en las distintas ramas de la ciencia nos permitan mantener las ventajas o salvar las diferencias que nos separan de éstas, como sucede en el caso de los estudios de doctorados en el extranjero, siempre y cuando existan las condiciones materiales y humanas para ello y las posibilidades de financiamiento para realizarlo, de esta forma y contribuir a acelerar el ritmo de desarrollo de la ciencia y la tecnología en el país, que es uno de los factores decisivos para lograr la eficiencia que necesitamos.

Es necesario en las condiciones actuales establecer una política uniforme de formación de doctores, dirigida a alcanzar los objetivos que pretende y necesita nuestro país, y a tal efecto se establecen las siguientes normas generales para la política de formación de doctores en Cuba y en instituciones extranjeras de nivel superior:

- a) El plan de doctorados de una institución tiene que estar en correspondencia con su política docente-investigativa a mediano y largo plazo y deberá planificarse contemplando: misión de la institución, estrategias, objetivos y personal científico disponible. Este debe contemplar el proyecto de doctorados en el extranjero.
- b) Analizar en cada centro qué posibilidades concretas existen para desarrollar doctorados a tiempo completo en Cuba, como una variante para reforzar los doctorados nacionales.
- c) Crear las condiciones para facilitar el desarrollo de doctorados de los especialistas en aquellas instituciones con posibilidades materiales y científicas para hacerlos. La creación de becas que otorgará el Ministerio de Educación Superior para realizar doctorados en Cuba, principalmente para los centros menos desarrollados, es una medida importante en esta dirección.

- d) Valorar con Universidades extranjeras la realización de doctorados conjuntos en Cuba, vinculados a proyectos de investigaciones que incluyan el aporte material por parte de la institución extranjera, en aquellas regiones y ramas deficitarias. En este sentido sería beneficiosa la existencia de una política nacional donde aparecerían registradas las principales prioridades del país.
- e) El doctorado en el extranjero debe ser realizado fundamentalmente por personal joven de talento, con valores éticos y patrióticos probados, que haya demostrado aptitudes para la investigación científica.
- f) El interés institucional de que se gestione una beca determinada debe ser la premisa para la realización de los contactos personales de solicitud por parte del futuro becario. En la conformación de la propuesta final es responsabilidad de la máxima dirección del centro y su consejo científico u órgano equivalente.
- g) Promover como una de las vías principales para la realización de doctorados en el extranjero, la modalidad de tiempo compartido.
- h) Establecer los métodos y mecanismos de control que nos permitan ir valorando y apreciando el desarrollo científico de los doctorados en el extranjero y el cumplimiento de los plazos establecidos, de modo que se pueda mantener el vínculo institución-becario, que incluya la atención de sus familiares en Cuba.
- i) Atender de forma priorizada en los doctorados en el extranjero por las instituciones que enviaron al becario, los problemas relacionados con el derecho de autor, patentes, etc., el que a su regreso se pueda aprovechar la inversión que representa el haber mantenido al profesional en el extranjero, donde estableció vínculos y relaciones de trabajo a las cuales es necesario dar continuidad una vez reincorporado a su centro de origen.
- j) Cooperar en la mayor atención a los becarios cubanos en el extranjero conjuntamente con nuestras misiones estatales.

Codificador, programas aprobados (acuerdos) y digitalizados(D)

10100 Ciencias Matemáticas

- 10101. Análisis matemático
- 10102. Ecuaciones diferenciales e integrales
- 10103. Álgebra
- 10104. Estadística matemática y Teoría de la probabilidad
- 10105. Geometría
- 10106. Optimización matemática
- 10107. Matemática discreta
- 10108. Lenguajes y Herramientas de Programación
- 10109. Sistemas de Información
- 10110. Inteligencia artificial
- 10111. Matemática computacional
- 10112. Matemática numérica
- 10113. Otros

10200 Ciencias Físicas

- 10201. Física teórica
- 10202. Física del núcleo atómico
- 10203. Ciencia de los materiales (Digitalizado)
- 10204. Física de los metales (D)
- 10205. Física de los materiales magnéticos y dieléctricos (D)
- 10206. Otros

10300 Ciencias Químicas

- 10301. Química Inorgánica
- 10302. Química Orgánica
- 10303. Química Analítica
- 10304. Química Física de Polímeros Acuerdo 08.232.98 (D)
- 10305. Electroquímica " "
- 10306. Dinámica " "
- 10307. Química Computacional y Teórica " "
- 10308. Espectroscopía " "
- 10309. Otros

10400 Ciencias Biológicas

- 10401. Zoología Acuerdo 13.238.98 D
- 10402. Botánica " "
- 10403. Bioquímica " "
- 10404. Microbiología y Virología " "
- 10405. Genética " "

- 10406. Fisiología Animal "
- 10407. Fisiología Vegetal Acuerdo 13.238.98
- 10409. Biología Marina y Acuicultura "
- 10410. Biología Molecular y Celular (Dice Coro que fue aprobado en 1995)
- 10411. Otros

10500 Ciencias Geográficas

- 10501. Geografía Física Acuerdo 21.244.99 D
- 10502. Geografía Económica y Desarrollo Regional " "
- 10503. Medio Ambiente y Planificación Ambiental " "
- 10504. Cartografía, Teledetección, Sistemas de Información Geográficas "
- 10505. Otros

10600 Ciencias Geológicas

- 10601. Geología
- 10602. Otros

10700. Ciencias Farmacéuticas

- 10701. Tecnología y Control de la Calidad de Medicamentos Acuerdo 14.229.98
- 10702. Química Farmacéutica "
- 10703. Farmacia Clínica y Farmacología "
- 10704. Otros

10800. Ciencias Meteorológicas

- 10801. Meteorología Sinóptica
- 10802. Climatología
- 10803. Química y Física de la Atmósfera
- 10804. Meteorología Dinámica
- 10805. Otros

10900. Ciencias Geofísicas

- 10901. Geofísica espacial Acuerdo 13.238.98
- 10902. Geofísica de la tierra sólida "
- 10903. Otros "

10100. Ciencia de los Alimentos

- 10101. Alimentación y nutrición Acuerdo 14.229.98
- 10102. Evaluación de alimentos "
- 10103. Procesamiento de alimentos "

10104. Otros .

Codificador, programas aprobados(acuerdos)y digitalizados(d)

20000 Ciencias Técnicas

20001. Termotecnia

Acuerdo.16.224.97

20002. Ciencia de las Máquina y Tecnología de su Construcción "

20003. Máquinas Automotrices

20004. Maquinaria Agropecuaria

20005. Minería

20006. Metalurgia

20007. Ingeniería Eléctrica

20008. Electrónica

20009. Telecomunicaciones

20010. Automática

Acuerdo 07.34.98

Digitalizado

20011. Informática

"

"

20012. Máquinas Computadoras

20013. Ingeniería Industrial

Acuerdo 16.224.97

20014. Arquitectura

"

20015. Urbanismo

"

20016. Construcciones

20017. Construcción Naval

Acuerdo 19.252.00

20018. Estructuras

20019. Vías de Comunicación

20020. Hidráulica

Acuerdo 17.245.94

20021. Ingeniería Geofísica

Acuerdo 16.224.97

D

20022. Ingeniería Química

20023. Geodesia y Cartografía

Acuerdo 19.252.00

20024. Conservación y rehabilitación

del patrimonio construido

Acuerdo 16.242.99

D

20025. Otros

Codificador, Programas aprobados(acuerdos) y digitalizados(D)

30000 Ciencias Médicas

30001. Ciencias Clínicas Médicas	Acuerdo 18.237.98(pendiente)	
30002. Ciencias Clínicas Quirúrgicas	"	D
30003. Ciencias Fisiológicas	"	(C. Básicas) D
30004. Ciencias Morfológicas	"	"
30005. Ciencias Médicas Diagnósticas		
30006. Medicina Legal		
30007. Estomatología		
30008. Otros		

30100. Ciencias de la Salud

30101. Ciencias de la Salud	Acuerdo 15.229.98
30102. Otros	

Codificador, Programas aprobados(acuerdos) y digitalizados(D)

40100 Ciencias Agrícolas

- 40101. Suelos y Agroquímica
- 40102. Fitotecnia
- 40103. Plagas Agrícolas
- 40104. Fitopatología
- 40105. Protección de Plantas
- 40106. Genética y Mejoramiento de Plantas
- 40107. Agroecología Acuerdo 17.233.98
- 40108. Otros

40200 Ciencias Veterinarias

- 40201. Alimentación de Animales Domésticos
- 40202. Genética y Selección Animal
- 40203. Microbiología y Bacteriología
- 40204. Parasitología Veterinaria
- 40205. Zoonosis-Epizootiología
- 40206. Morfología y Patología Veterinaria
- 40207. Farmacología y Toxicología Veterinaria
- 40208. Reproducción Animal
- 40209. Medicina Interna
- 40210. Otros

40300 Ciencias Forestales

- 40301. Silvicultura
- 40302. Aprovechamiento forestal
- 40303. Protección forestal y de la fauna
- 40304. Otros

Codificador, Programas aprobados(acuerdos) y Digitalizados(D)

50100 Ciencias Históricas

50101. Historia de las Relaciones Internacionales	Acuerdo 06.230.98	D
50102. Historia de América y de Cuba	"	
50103. Historia de Europa	"	D
50104. Historia de Asia y Oceanía	"	
50105. Historia de Africa y Medio Oriente	"	D
50106. Arqueología y Etnología	"	D
50307. Antropología Social	"	
50108. Historia militar	Acuerdo 18.237.98	
50109. Otros		

50200 Ciencias Filosóficas

50201. Historia de la Filosofía	Acuerdo 06.230.98	D
50202. Filosofía Marxista Leninista	"	
50203. Teoría e Historia del Socialismo	"	D
50204. Ética	"	D
50205. Estética	"	D
50206. Filosofía (para militares)	Acuerdo 09.232.98	
50207. Otros		

50300. Ciencias Sociológicas

50301. Sociología	Acuerdo 06.230.98	D
50302. Otros		

50400. Ciencia Política

50401. Teoría Política	Acuerdo 06.230.98	D
50402. Otros		

50500 Ciencias sobre Arte

50501. Historia y Teoría de la Cultura Artística	Acuerdo 06.230.98	
50502. Historia, teoría y crítica de la Música	"	
50503. Historia, teoría y crítica del Teatro	"	D(otro nombre)
50504. Historia, teoría y crítica de la Danza	"	D "
50505. Historia, teoría y crítica de las Artes Plásticas	"	D "
50506. Teoría Técnico-Artística de los medios de Comunicaciones Audiovisuales (cine, radio, televisión, vídeo)	Acuerdo 18.237.98	
50307. (Dramaturgia y teatrología?)Ver nombre oficial	Acuerdo 18.233.98	
50308. Otros		

50600. Ciencias Psicológicas

50601. Psicología General	Acuerdo 21.244.99	D
50602. Psicología Social y del Trabajo	Acuerdo 06.230.98	D
50603. Psicología Educativa	"	D
50604. Psicología Clínica	"	D
50605. Psicología Militar	Acuerdo 09.232.98	
50606. Otros		

50700. Ciencias de la Información

50701. Estudios y gestión de la información científico-técnica	A. 08.248.99	
50702. Bibliotecología	A. 08.247.99	D
50703. Archivología	"	
50704. Otros		

50800. Ciencias Jurídicas

50801. Derecho Económico y Mercantil	Acuerdo 06.230.98	D
50802. Derecho Administrativo y Financiero	"	D
50803. Ciencias Penales	"	D
50804. Derecho Civil y de Familia	"	D
50805. Derecho Internacional (Público y Privado)	"	D
50806. Derecho Laboral y Seguridad Social	"	D
50807. Derecho Constitucional y Teoría del Estado y el Derecho	"	
D(otro nombre)		
50808. Derecho Ambiental	"	D
50809. Otros		

50900. Ciencias Filológicas

50901. Teoría, Análisis y Críticas Literarias	Acuerdo 06.230.98	D
50902. Literatura Cubana	"	D
50903. Literatura Iberoamericana y Caribeña	"	D
50904. Lengua y Literatura Francesa	Acuerdo 19.252.00	
50905. Lengua y Literatura Anglófona	Acuerdo 06.230.98	D
50906. Literatura Clásica (Ver si es Letras Clásicas)	"	D
50907. Lingüística	"	D
50908. Literatura en Lengua Alemana		
50909. Otros		

51000. Ciencias de la Comunicación Social

51001. Periodismo (Verificar nombre)	(Buscar número de acuerdo)	
51002. Estudios teóricos de la comunicación	Acuerdo 03.248.99	D
51003. Otros		

Codificador, programas aprobados(acuerdos) y digitalizados(D)

51100. Ciencias Económicas

51101. Economía Política		
51102. Economía Nacional por Sectores y Ramas		
51103. Economía de Empresas	Acuerdo 16.253.00	D
51104. Finanzas	Acuerdo 11.259.00	D
51105. Informática Aplicada a la Económica		
51106. Contabilidad		
51107. Economía Internacional	Acuerdo 16.253.00	D
51108. Demografía	Acuerdo 06.262.01	
51109. Economía Política para militares	Acuerdo 18.237.98	
51110. Administración	Acuerdo 21.244.99	
51111. Economía Política Militar	(ver el número de acuerdo)	
51112. Otros		

Codificador, Programas aprobados(acuerdos) y Digitalizados(D)

51200. Ciencias Pedagógicas

51201. Pedagogía	Acuerdo 15.227.97	D
51202. Pedagogía Especial	"	
51203. Didáctica de las Especialidades	"	
51204. Teoría y Metodología de la Educación Física y el Entrenamiento Deportivo.	"	
51205. Teoría y Metodología de la Educación Artística		
51206. Pedagogía Militar (Ver el acuerdo de Aprobado en el 97)		
51207. Otros		

51300. Ciencias de la Educación

51301. Economía de la Educación	Acuerdo 13.238.98	D
51302. Filosofía y Sociología de la Educación	"	D
51303. Tecnología de la Educación	Acuerdo 16.245.99	D
51304. Otros		

51400. Ciencias de la Cultura Física

51401. Educación Física, Recreación y Cultura Física Terapéutica.	Acuerdo 14.250.99	D
51402. Deportes	"	D
51403. Otros		

Codificador, programas aprobados con su número de acuerdo y Digitalizado(D)
en la COMISIÓN NACIONAL DE GRADOS CIENTÍFICOS.

60000. Ciencias Militares

60001. Estrategia	Acuerdo 12-256-00
60002. Arte Operativo	"
60003. Táctica	"
60004. Dirección y mando en tiempo de paz	"
60005. Defensa Civil	"
60006. Otros	

Esta Sección planteó poseer los programas digitalizados divulgados en las principales Unidades de las FAR