

\* \* \* \* \*

CONSEJO NACIONAL DE RECTORES

OFICINA DE PLANIFICACION DE LA EDUCACION SUPERIOR

NOMENCLATURA DE GRADOS Y TITULOS EN LA EDUCACION SUPERIOR

CAPITULO VI

CANALES FORMALES PARA CREACION DE NUEVAS CARRERAS, PLANTEAMIENTOS DE REFORMA Y TRANSFERENCIA INTER-INSTITUCIONAL DE ESTUDIANTES

\* \* \* \* \*

## CAPITULO VI

### CANALES FORMALES PARA CREACION DE NUEVAS CARRERAS, PLANTEAMIENTOS DE REFORMA Y TRANSFERENCIA INTER-INSTITUCIONAL DE ESTUDIANTES

#### INDICE DEL TEXTO

	<u>PAGINA</u>
6.1. Requisitos para la creación de nuevas carreras en la Educación Superior	VI-2
6.1.1. Fluxograma para la creación de nuevas carreras de Educación Superior	VI-2
6.1.2. Algunos comentarios al Fluxograma	VI-4
6.2. Canal formal para la resolución de planteamientos	VI-8
6.2.1. Por qué definir un canal formal	VI-8
6.2.2. Pasos a seguir en el proceso	VI-9
6.3. Procedimiento de transferencia de estudiantes de una Institución a otra	VI-10
6.3.1. Concepto de transferencia	VI-10
6.3.2. Transferencia de estudiantes que ya han obtenido un diploma de Educación Superior	VI-12
6.3.3. Transferencia de estudiantes que no han concluido su carrera	VI-12
6.3.4. Algunas consideraciones adicionales en torno a la transferencia inter-institucional	VI-13

#### INDICE DE GRAFICOS

<u>Gráfico N°6.1:</u> Fluxograma para la resolución de planteamientos en la Educación Superior	VI-11
--	-------

## CAPITULO VI

### CANALES FORMALES PARA CREACION DE NUEVAS CARRERAS, PLANTEAMIENTOS DE REFORMA Y TRANSFERENCIA INTER-INSTITUCIONAL DE ESTUDIANTES

#### 6.1. Requisitos para la creación de nuevas carreras de Educación Superior

La descripción de los requisitos para la creación de nuevas carreras constituye un complemento a la meta principal de este estudio. Una vez que se conoce el significado de un grado y un título, y su ubicación en una escala académica definida, y considerando que ambos, grado y título son la culminación de una carrera de Educación Superior, es interesante conocer cuál fue el proceso que se siguió para la creación de esa carrera, qué consideraciones de tipo académico y de tipo económico-social fueron hechas para decidir su instalación.

La reglamentación respecto a la creación de nuevas carreras de Educación Superior fue aprobada por el Consejo Nacional de Rectores (CONARE) en su sesión N°38 del 5 de febrero de 1976 y está contenida en el documento "Fluxograma para la creación de nuevas carreras de Educación Superior", que se transcribe a continuación:

##### 6.1.1. Fluxograma para la creación de nuevas carreras de Educación Superior

- Paso N°1: Las Instituciones signatarias del Convenio de Coordinación de la Educación Superior en Costa Rica o la Comisión de Enlace a que se refiere el artículo 4 de dicho Convenio, envían al Consejo Nacional de Rectores (CONARE), por intermedio de los Rectores o Vicerrectores de Docencia respectivos, los proyectos para crear nuevas carreras, estos proyectos deberán contemplar los siguientes requisitos: Objetivos de la carrera, descripción del campo de acción del profesional que se espera formar, años de duración de la carrera, salidas laterales si las tiene.
- Paso N°2: El Consejo Nacional de Rectores (CONARE) recibe el proyecto, lo revisa y si es procedente lo envía a la OPES, en caso contrario lo devuelve y archiva copia del proyecto.
- Paso N°3: La Oficina de Planificación de la Educación Superior (OPES) recibe el proyecto de creación de nuevas carreras, revisa que éste cumpla con los requisitos mencionados en el punto anterior, (de lo contrario lo devuelve, señalando las causas de tal devolución) y luego proce-

de a realizar los siguientes estudios: demanda de mercado por este tipo de profesional, posible demanda de estudiantes por cupos en la carrera, y dado un monto de recursos limitado en un período dado y un conjunto de carreras nuevas a crear, determinar mediante estudios de optimización en la asignación de recursos o de costo-beneficio, cuál sub-conjunto de ellos debe crearse, una vez realizados estos estudios formulará una recomendación (afirmativa o negativa) documentada y la enviará al Consejo Nacional de Rectores (CONARE) adjunta al proyecto de creación.

- . Paso N°4: El Consejo Nacional de Rectores (CONARE), recibirá el proyecto y su respectiva documentación, revisará que cumpla con los requisitos (estudios mencionados en el punto anterior de lo contrario lo devuelve a OPES señalando las causas de tal devolución) y luego procede a estudiar el caso de acuerdo con la documentación presentada y la congruencia de éste con los lineamientos del PLANES en cuanto a:
  - a. No crear duplicaciones innecesarias
  - b. Duración de la carrera
  - c. Reducción o eliminación de requisitos, etc., para luego tomar un acuerdo en primera instancia, éste podrá ser afirmativo o negativo, en el caso de aprobación, decide cuál es el o los organismos encargados de los estudios posteriores y las devuelve a OPES para que lo remita al (o los) organismo (s) acordado (s) por CONARE para hacer los estudios posteriores de costos correspondientes y el plan de estudios con el programa de cada una de las asignaturas, y en el caso contrario para que lo devuelva al (o los) organismos solicitantes con las debidas justificaciones.
- . Paso N°5: OPES recibe el proyecto, su documentación y el acuerdo del CONARE acompañado de su justificación, lo revisa y lo envía al solicitante, en caso de que sea rechazado por el CONARE, archivando sus expedientes con copias de todos los documentos; y en el caso de que sea aprobado, se le pedirá al (o los) organismo (s) acordado (s) por el CONARE en el paso 4c los siguientes estudios: determinación de las necesidades de personal docente para impartir la carrera (demanda) y de las disponibilidades del mismo (oferta), comparación de ambos para determinar si hay déficit y en qué costos (monetarios como de duración y oportunidad) sería necesario incurrir para su formación, estudio del costo adicional en el que es necesario incurrir para ofrecer la carrera (personal docente y administrativo instalaciones y equipo, necesidades de formación de personal, etc.) así como el plan de estudios con los programas de las asignaturas.
- . Paso N°6: El (o los) organismo (s) acordado (s) por el CONARE en el paso 4c recibe la solicitud de estudios antes mencionados, (en caso de a-

probación en primera instancia del CONARE), luego prepara los estudios y los remite a OPES.

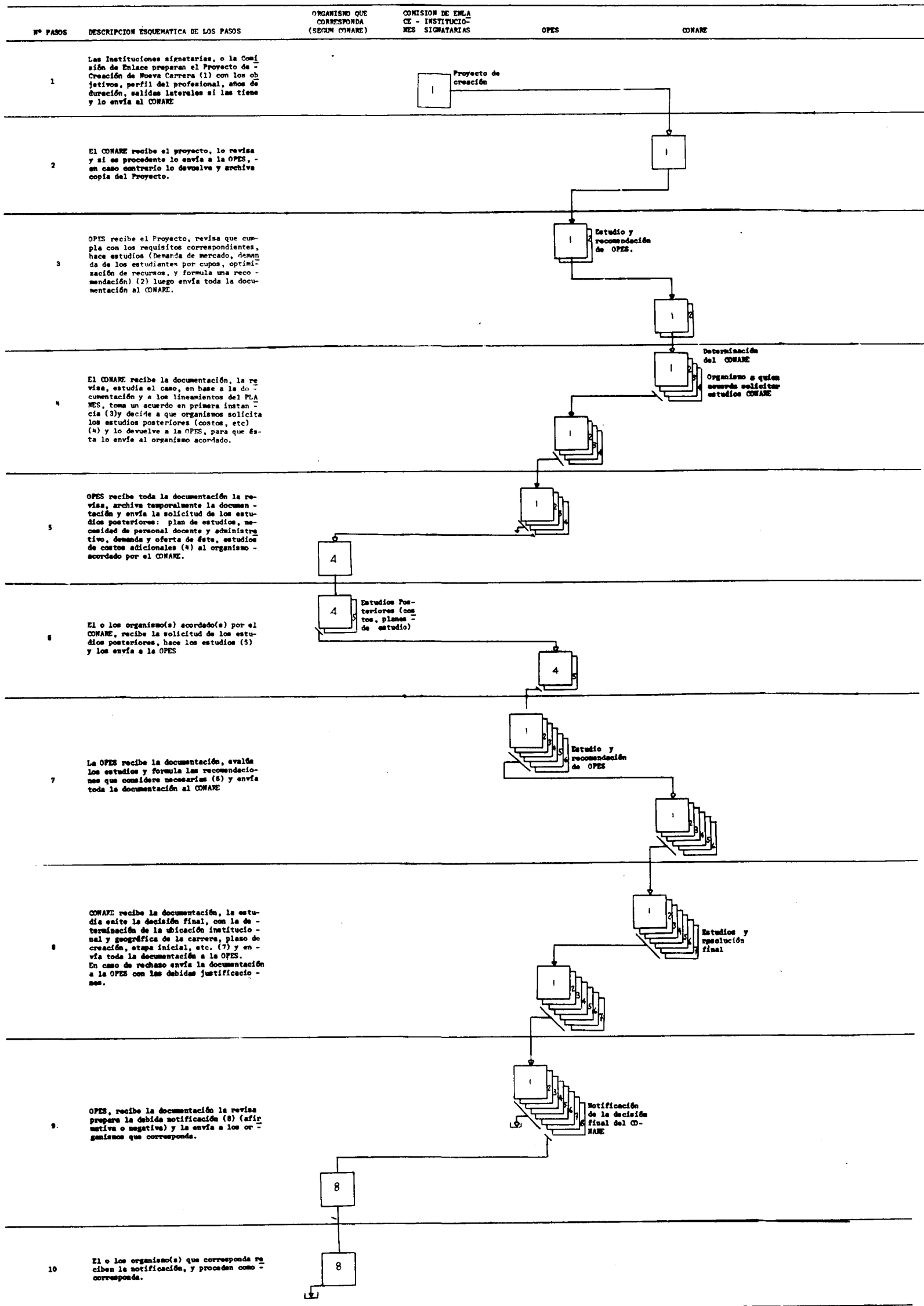
- . Paso N°7: OPES recibe los estudios **solicitados** al (o los) organismo (s) acordado (s) por el CONARE los revisa y luego realiza un estudio de evaluación de los mismos, y los envía al CONARE con las recomendaciones que considera necesarias.
- . Paso N°8: El CONARE recibe el Proyecto con toda la documentación del caso, la estudia y emite la decisión final. En caso de aprobación, de terminará la ubicación institucional y geográfica que debe tener la ca rrera, plazo para su creación, etapa inicial de la misma, y la envía a la OPES.
- . Paso N°9: La OPES recibe la decisión final del CONARE con sus justifi caciones, lo revisa y procede a enviar la notificación correspondiente, (afirmativa o negativa) a los organismos que corresponda.

#### 6.1.2. Algunos comentarios al fluxograma:

- . Paso N°1: El primer paso marcado en el fluxograma señala como requisitos para la solicitud de creación de una nueva carrera la definición de los objetivos de la misma; descripción del campo de acción del profesio nal que se espera formar, años de duración de la carrera, salidas late rales, si las tiene. En algunos casos, el objetivo de la carrera no es la formación de un profesional, como en el caso de las carreras de pre grado; el campo de acción que se define es entonces el de un pre-profesional. La delimitación de los años de duración de la carrera está de terminada por el plan de estudios de la misma, en esta etapa el plan de estudios no está elaborando todavía por lo que la duración tendrá que ser estimada con base en los objetivos y en los lineamientos del campo de acción.

Cuando una carrera está estructurada de manera tal que da origen a - varios diplomas según se vaya llegando a distintos niveles, se ha dicho que esa carrera tiene salidas laterales, como por ejemplo la carrera de Planificación Social que imparte la Escuela de Planificación y Promo ción Social de la Universidad Nacional, otorga un diploma de "técnico" a los tres años de estudio, un "bachillerato en Planificación Social" - con cuatro años de estudio y una "licenciatura en Planificación Social" a los cinco años de estudio. Sin embargo, para efectos de la creación de nuevas carreras el CONARE acordó en sesión N°41 del 25 de febrero de 1976 lo siguiente: "SE ACUERDA aplicar los requisitos del Fluxograma - para la creación de nuevas carreras aprobado en la sesión N°38 del 5 de febrero de 1976, cuando se solicite duplicar en una Institución de Edu cación Superior una carrera existente en otra. Para este efecto se con

FLUXOGRAMA PARA LA CREACION DE NUEVAS CARRERAS



siderará a los Centros Universitarios Regionales como Instituciones distintas. Se considerará como carrera nueva, cualquier grado distinto - que se pretenda crear en una carrera dada ya existente".

Así las salidas laterales a las que se refiere el Paso N°1 del Fluxograma son en realidad carreras distintas, por lo que se debe presentar para cada una los objetivos, duración estimada y descripción del campo de acción. Lo anterior nos lleva a concluir que, para los efectos de creación de nuevas carreras, son carreras distintas tanto aquellas que conducen a títulos distintos como las que conducen a grados distintos.

Por otro lado, también se considera como nueva carrera a las duplicaciones en una Institución de carreras existentes en otra, por cuanto estas duplicaciones deben llenar los requisitos, sobre todo aquellos señalados en los pasos 3, 4, y 5.

En esta etapa no se piden más requisitos por cuanto su propósito es la determinación de si la solicitud es procedente o no; si la resolución fuera negativa se perdería todo el esfuerzo invertido en estudios o consideraciones adicionales.

- . Paso N°2: El Paso N°1 y el Paso N°2 son, para efectos prácticos, como solo, pues el CONARE recibe la solicitud, toma una decisión y la comunica a OPES, todo en la misma sesión.
- . Paso N°3: Los requisitos enunciados en este paso constituye la dimensión socio-económica de la creación de una nueva carrera de Educación Superior. Esta dimensión está enfocada a través de tres aspectos:
  - i. la demanda económica, o sea la demanda del mercado de trabajo por este tipo de profesional (o pre-profesional según el caso);
  - ii. la demanda de cupos para estudiar la carrera, a la que en ocasiones se ha llamado demanda social;
  - iii. la optimización en la asignación de un monto dado de recursos para la creación de nuevas carreras en la Educación Superior.

De los tres aspectos mencionados, el 1° y el 2° son estudios que pueden efectuarse por separado para cada nueva carrera; no así el 3° para el cual se debe contar con una lista de las carreras cuya creación se solicita para un período posterior y con una estimación del monto de recursos, que se aplicarían, en ese período, a la creación de nuevas carreras. Es por esto que es recomendable el tratar de ubicar la solicitud de creación de nuevas carreras, en un período definido y único para toda la Educación Superior para lo cual es necesario lograr una coordinación interinstitu -

cional a la hora de estructurar los calendarios anuales.

Con los resultados de los tres estudios la OPES efectúa una recomendación en primera instancia al CONARE, en la cual se comenta la dimensión socio-económica de la nueva carrera a crear.

- . Paso N°4: Una vez que el CONARE estudia la recomendación de OPES, así como la congruencia de la carrera con los lineamientos del PLANES procede a tomar un acuerdo en primera instancia. Este acuerdo aprueba o imprueba la creación de la carrera, sin embargo esto no implica que la misma estará ubicada en la Institución que la solicitó ni que se deba crear en el período siguiente.

Para tomar una decisión al respecto es necesario contar con información adicional sobre necesidades y disponibilidad de personal docente, costos, plan de estudios y programas de las asignaturas. El CONARE designa uno o varios organismos que se hagan cargo de los estudios pertinentes.

- . Paso N°5: Los estudios a los que se refiere el Paso N°4 se detallan en el Paso N°5 así:
  - i. Determinación de las necesidades de personal docente para impartir la carrera (demanda), disponibilidades del mismo (oferta) y en caso de que haya déficit, determinación de los costos en que hay que incurrir (tanto monetarios como de tiempo de espera y de oportunidad) para su formación.
  - ii. Estudio del costo en que se debe incurrir para ofrecer la carrera.
  - iii. Plan de estudios y programas de asignaturas o actividades.

El primero y el segundo de estos estudios podrían solicitarse a la unidad académica que ofrecería la carrera, a las respectivas Oficinas de Programación de las Instituciones de Educación Superior en caso de que existieran o a OPES. El plan de estudios y los programas de asignaturas o actividades deben provenir de una (o varias) unidad académica.

Como puede observarse, para solicitar la creación de una carrera de Educación Superior no es necesario el incurrir en el costo de elaborar un plan de estudios, puesto que éste se solicita únicamente en el caso de que la carrera haya sido aprobada en primera instancia; lo mismo sucede con los estudios de demanda y oferta de personal docente y costos de implantación que serán elementos valiosos para definir el plazo para la creación de la carrera. También podría ocurrir que con base en estos estudios se revoque el acuerdo tomado en primera instancia en el Paso N°4.



- Paso N°7: El análisis del plan de estudios que debe realizar OPES está rá centrado en los siguientes aspectos:

- Número total de créditos de la carrera
- Número de créditos de cada semestre y su relación con el concepto de estudiante de tiempo completo
- Duración de la carrera
- Relación entre duración de la carrera, total de créditos de la misma - y grado que se pretende otorgar
- Relación entre contenido del plan de estudios y título que se pretende dar
- Uso de requisitos
- Posibilidades de coordinación con otras carreras

Todos ellos íntimamente ligados a los resultados de este estudio.

- Paso N°8: Para emitir su decisión final en el Paso N°8 el CONARE ha estudiado la siguiente documentación:

- Objetivos de la carrera, descripción del campo de acción del profesional
- Estudio de demanda de mercado por este tipo de profesional (demanda - económica)
- Estudio de demanda por cupos en la carrera (demanda social)
- Estudio de optimización en la asignación de recursos a la creación de nuevas carreras o de costo-beneficio
- Primera recomendación de OPES
- Estudio de oferta y demanda de personal docente para impartir la carre - ra
- Estudio del costo de implantación de la carrera
- Plan de estudios y programas de asignaturas o actividades
- Segunda recomendación de OPES

En caso de aprobación el CONARE determina entonces la ubicación insti - tucional y geográfica que debe tener la carrera, el plazo para su crea - ción etc.

## 6.2. Canal formal para la resolución de planteamiento

### 6.2.1. Por qué definir un canal formal

La preservación y mejoramiento de la excelencia académica requiere de una actitud siempre alerta en la Educación Superior. En el tanto - en que esa actitud vigilante produzca planteamientos de reforma que tiendan - a preservar o mejorar la excelencia académica y que puedan ser resueltos in -

ternamente en una Institución, es la misma Institución la que debe definir los procedimientos para su resolución.

Cuando los planteamientos involucren a más de una Institución es cuando surge la necesidad de la definición de un canal formal en la Educación Superior que simplifique su resolución.

Muchos de los aspectos que podrían provocar planteamientos o cuestionamientos pueden obviarse si se cuenta con definiciones específicas y operacionales aprobadas en forma conjunta por las Instituciones de Educación Superior. El proporcionar este tipo de definición en una serie de aspectos ha sido el objetivo primordial de este estudio. Así, las definiciones del Capítulo III, las normas fijadas en el Capítulo V y todo el desarrollo de los Capítulos VII y VIII son otras tantas contribuciones en este sentido.

Sin embargo, no es de la competencia de este estudio el profundizar en una serie de aspectos, sobre todo algunos esencialmente cualitativos, para los cuales amerita la definición de un canal formal.

Se pueden mencionar, a manera de ejemplo, algunos de los problemas para cuyo planteamiento y resolución deba recurrirse al mecanismo de este canal formal:

- Falta de correspondencia entre el contenido de una carrera, tal y como se define en el plan de estudios y los programas de las asignaturas de la misma y la enseñanza real que recibe el estudiante.
- Falta de correspondencia entre el grado y título que se otorga a una carrera y el contenido académico de la misma.
- Duplicación innecesaria de una carrera en dos Instituciones de Educación Superior

#### 6.2.2. Pasos a seguir en el proceso <sup>1/</sup>

- Paso N°1: El Director de una unidad académica, un profesor o grupo de profesores o la representación estudiantil, envían al Vicerrector de Docencia (Vicerrector Académico en el Instituto Tecnológico de Costa Rica) el planteamiento o solicitud de revisión acompañada de la documentación pertinente.

./.

---

<sup>1/</sup> Tal y como los definiera la Comisión de Nomenclatura de Grados y Títulos en Artículo 7 de la Sesión N°4 del 19 de abril de 1976.

- . Paso N°2: El Vicerrector correspondiente recibe la propuesta junto con la documentación, la estudia y si la considera pertinente la envía a OPES para su análisis, de lo contrario la regresa al proponente con una justificación.
- . Paso N°3: OPES recibe del Vicerrector la solicitud de estudio del problema planteado, estudia la documentación y con base en ella designa una Comisión inter-institucional que analice y proponga soluciones al problema a la cual envía la documentación. La Comisión puede estar integrada en parte por los coordinadores de carrera de las carreras e Instituciones involucradas en el planteamiento, a fin de lograr un intercambio de ideas y opiniones que puede resultar muy beneficioso. En algunos casos la Comisión puede ampliarse incluyendo en ella a Directores, Decanos o Vicerrectores si el problema lo amerita. La Comisión debe integrar también al menos a un representante de OPES.
- . Paso N°4: La Comisión recibe la documentación discute y analiza el problema y emite un dictamen que envía a OPES.
- . Paso N°5: OPES recibe el dictamen de la Comisión. Si ésta llegó a acuerdo satisfactorio OPES lo comunica así a los Vicerrectores correspondientes, si no se llegó a un acuerdo satisfactorio transmite el planteamiento y documentación originales, un documento resumiendo las posiciones de los distintos miembros de la Comisión y un dictamen propio en el cual se analice la situación y se haga una recomendación, al CONARE para su estudio.
- . Paso N°6: El CONARE recibe toda la documentación, la analiza, toma una decisión y la comunica a los Vicerrectores correspondientes.
- . Paso N°7: Los Vicerrectores correspondientes reciben la notificación del CONARE.

### 6.3. Procedimiento recomendado para la transferencia de estudiantes de una Institución a otra

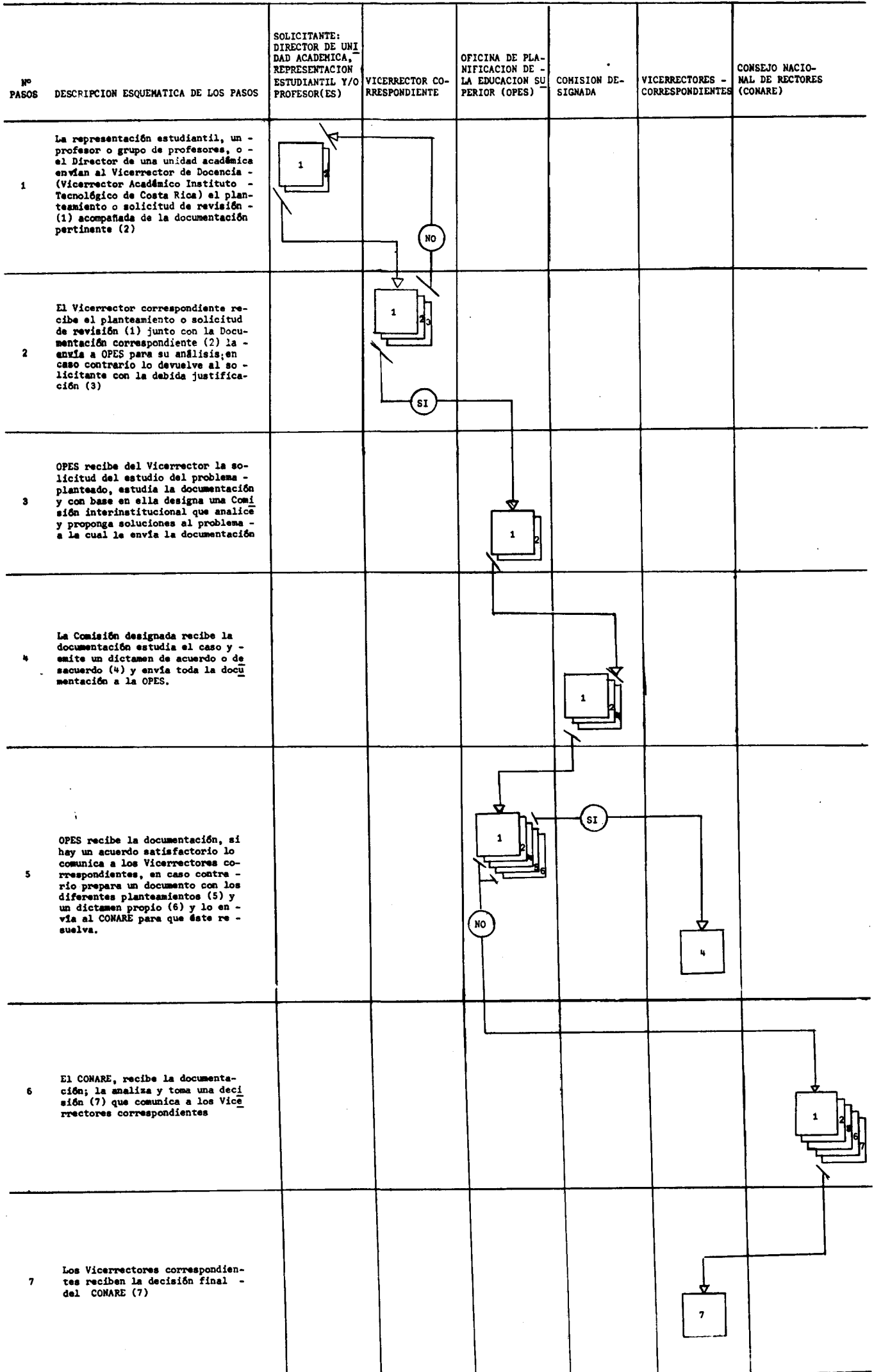
#### 6.3.1. Concepto de transferencia

El significado del término transferencia debe diferenciarse del significado del término traslado. El primero se reserva para designar el cambio de un estudiante de una Institución a otra; el segundo se emplea para designar el cambio del estudiante de una carrera a otra dentro de la misma Institución.

La transferencia puede corresponder a dos tipos de estudiante: Aquellos -

NOMENCLATURA DE GRADOS Y TITULOS EN LA EDUCACION SUPERIOR

GRAFICO N°6.1: FLUXOGRAMA PARA LA RESOLUCION DE PLANTEAMIENTOS EN LA EDUCACION SUPERIOR



que han obtenido un diploma (ya sea de pre-grado de grado o de posgrado) en una Institución y desean continuar sus estudios en otra y aquellos que han aprobado algunos cursos; pero sin haber obtenido un diploma en una Institución y desean continuar sus estudios en otra.

6.3.2. Procedimiento recomendado para la transferencia de estudiantes que ya han obtenido un diploma de Educación Superior <sup>2/</sup>

La transferencia de estudiantes que ya han obtenido un diploma debe ser automática en aquellos casos en que el grado y título que le confiere su diploma no esté siendo objeto de estudio por medio del proceso estructurado en el punto 6.1, en cuyo caso la solicitud de transferencia no se resolverá en tanto no haya un acuerdo respecto a la carrera, grado o título - que se hayan cuestionado.

Para efectos de transferencia a otra Institución los estudiantes que ya - hayan obtenido un diploma tienen el derecho a solicitar un expediente "purificado" que contenga únicamente las asignaturas aprobadas, la calificación - con que se aprobó cada una y los créditos correspondientes. La Institución conservará, en todo caso, el expediente original del estudiante.

La preparación del expediente purificado es un proceso interno entre la - Oficina de Registro y la autoridad académica que ha tenido a cargo la carrera (director de la escuela o departamento o coordinador de la carrera si es interdisciplinaria).

En estos casos, la respectiva Oficina de Registro <sup>3/</sup> admitirá al estudiante sin previa consulta a la Unidad Académica respectiva, siempre y cuando ha ya cupo en la carrera.

6.3.3. Procedimiento recomendado para la transferencia de estudiantes que no han concluido su carrera <sup>4/</sup>

En el caso de estudiantes que no han obtenido un diploma el proceso es algo más complejo:

./.

---

2/ Según artículo 1 de la sesión N°2 de la Comisión.

3/ O su equivalente en cada Institución.

4/ Según artículo 1 de sesión N°2 de la Comisión.

- La documentación necesaria debe transferirse de Oficina de Registro a Oficina de Registro mediante el envío directo de fotocopias del expediente original del estudiante.

Quando se trate de transferencia de estudiantes que van a competir en el ingreso a una carrera con cupo, cada Institución debe fijar la cuota correspondiente para transferencias en concordancia con los Convenios de CONARE.

- La Oficina de Registro debe consultar a la Unidad Académica en la que el estudiante desea matricularse el caso de cada uno de los estudiantes por separado. Corresponderá a la Unidad Académica la decisión de cuáles cursos se le han de reconocer al estudiante y de cuántos créditos tiene a su haber. En este reconocimiento debe tomarse en consideración no solamente el expediente que presenta el estudiante sino también los requisitos de permanencia que haya definido la Institución<sup>5/</sup>. Así, por ejemplo, si la Institución ha definido como mínimo de permanencia la mitad de la escolaridad al estudiante no se le podrá dar por aprobados más de la mitad de los cursos correspondientes a la carrera.
- El trámite de las solicitudes de transferencia debe estar estructurado de manera tal que el estudiante pueda tener la respuesta en un plazo máximo de un mes, a partir de la fecha límite para la presentación de las solicitudes la cual debe estar consignada en el calendario anual de la respectiva Institución, excepto si se trata de transferencia a una carrera con cupo. En este caso el tiempo está fijado en la reglamentación correspondiente.

#### 6.3.4. Algunas consideraciones adicionales en torno a la transferencia inter-institucional

La posibilidad que se le proporciona al estudiante para transferir de una Institución de Educación Superior a otra es un elemento que le da flexibilidad al sistema; sin embargo, esta flexibilidad no puede ser ilimitada por lo que el CONARE fijó en un 5% el límite para transferencia en la Educación Superior en el artículo 28 del Convenio de Coordinación de la Educación Superior en Costa Rica. El Capítulo VIII del Convenio de Coordinación

./.

---

5/ Véase Capítulo III, Pág III-10 de este capítulo.

de la Educación Superior en Costa Rica referente al Reconocimiento de Estudios contiene lo siguiente:

"Artículo 26: Las Instituciones signatarias se comprometen a reconocer - los cursos aprobados en cualquiera de ellas como equivalentes a los propios de contenido semejante, sin tomar en cuenta diferencias menores entre los - respectivos programas".

"Artículo 27: Las Instituciones signatarias reconocerán también los bloques de asignaturas o ciclos del plan de estudios de objetivos semejantes, a pesar de las diferencias menores a nivel de las asignaturas o actividades específicas del bloque o ciclo. En particular, se considerará como tales bloques a los Ciclos de Estudios Generales de las Instituciones signatarias".

"Artículo 28: El reconocimiento a que se refieren los artículos anteriores dará derecho a continuar los estudios en la medida en que, para la carrera - correspondiente y el nivel del caso, no se haya agotado una cuota igual al - 5% de su matrícula que se reservará para estos efectos en la etapa de matrícula ordinaria. En la etapa de matrícula extraordinaria, la parte no usada de la cuota revertirá al cupo corriente y este, si no estuviera lleno, podrá acomodar por igual a alumnos de la propia Institución y a alumnos de transferencia de otras Instituciones nacionales o extranjeras".

"Artículo 29: El reconocimiento de estudios referido en este capítulo mantendrá su validez independientemente de que, para un determinado nivel y en un determinado año, el estudiante no haya podido continuar estudios en la Institución que los reconoce por falta de cupo".

La transferencia de estudiantes entre Instituciones de Educación Superior se verá facilitada grandemente por el nuevo sistema común de asignación de créditos que proporcionará una cierta cantidad de unidades valorativas asignadas a cada asignatura, actividad o grado, sustentadas en un criterio único y comparable.

CONSEJO NACIONAL DE RECTORES  
OFICINA DE PLANIFICACION DE LA EDUCACION SUPERIOR

NOMENCLATURA DE GRADOS Y TITULOS EN LA EDUCACION SUPERIOR

CAPITULO VII

CARACTERIZACION DE GRADOS Y TITULOS EN LA EDUCACION SUPERIOR



## CAPITULO VII

### CARACTERIZACION DE GRADOS Y TITULOS EN LA EDUCACION SUPERIOR

#### INDICE DEL TEXTO

	<u>PAGINA</u>
7.1. Obietivo	VII-3
7.2. Caracterización de los "grados" que se otorgan en la Educación Superior	VII-4
7.2.1. Definición de "grado"	VII-4
7.2.2. Metodología	VII-4
7.2.3. Elementos que caracterizan al "pregrado"	VII-6
7.2.3.1. Carrera corta terminal	VII-6
7.2.3.2. Carrera corta no terminal o salida lateral	VII-7
7.2.4. Elementos que caracterizan al "grado"	VII-8
7.2.4.1. Bachillerato Universitario	VII-8
7.2.4.2. Licenciatura	VII-9
7.2.5. Elementos que caracterizan al "posgrado"	VII-11
7.2.5.1. Maestría	VII-11
7.2.5.2. Doctorado académico	VII-13
7.2.5.3. Especialidad profesional	VII-14
7.2.6. Cursos de extensión y capacitación	VII-15
7.2.7. Resumen	VII-15
7.3. Caracterización de títulos	VII-17
7.3.1. Definición de "título"	VII-17
7.3.2. Metodología	VII-17
7.3.3. Compatibilidad de las definiciones de la Educación Superior respecto a cada título	VII-20
7.3.4. Diferenciación en las funciones y campo de acción entre los diferentes grados de una - misma carrera en la Educación Superior	VII-24

7.3.5. Superposiciones en los campos de acción y las funciones asignadas a los distintos - títulos	VII-25
7.3.6. Papel del Colegio Profesional en la definición de las funciones y el campo de acción de sus asociados	VII-28
7.3.7. Lineamientos del mercado de trabajo en - cuanto a la definición de funciones y campo de acción de cada tipo de profesional	VII-30
7.3.8. Conclusiones	VII-36
7.3.9. Recomendaciones	VII-37
7.4. Análisis de los grados y títulos que otorga actualmente la Educación Superior.	VII-37
7.5. Modificaciones a la legislación existente en relación con grados y títulos en la Educación Superior	VII-38
7.5.1. Otorgamiento de grados y títulos	VII-38
7.5.2. Reconocimiento de grados, títulos y estudios	VII-39
7.6. Resumen de recomendaciones	VII-39

#### INDICE DE CUADROS

<u>Cuadro Nº7.1:</u> Caracterización Resumen de los grados otorgados por la Educación Superior	VII-16
--	--------

## CAPITULO VII

### CARACTERIZACION DE GRADOS Y TITULOS EN LA EDUCACION SUPERIOR

#### 7.1. Objetivo

El principal objetivo del estudio de Nomenclatura de Grados y Títulos está explícito en el nombre del mismo: la obtención de una nomenclatura - para grados y títulos en la Educación Superior y la descripción del significado de los mismos mediante la caracterización de los grados y de los títulos en término de unidades de uso común en la Educación Superior.

Es esto último lo que se busca alcanzar en este capítulo.

Para emprender el camino que conduce a ese objetivo fue necesario cumplir de antemano otras metas, que constituyen los temas de otros tantos capítulos del presente estudio.

El más importante de los pasos que deben cumplirse previamente a la caracterización de grados y títulos es la definición, común para toda la Educación Superior, de una (o varias) unidades de medida que puedan utilizarse para esa caracterización.

Las unidades de medida escogidas fueron el "crédito", como unidad valorativa de la actividad académica cuya definición, común para toda la Educación Superior se presenta y analiza en los Capítulos III y IV de este estudio, y el "ciclo", período de estudio de 15 semanas que se utilizará para caracterizar a los grados en unidades de tiempo. Como corolario de la definición de crédito se obtuvo la de estudiante de tiempo completo 1/, que se presenta también en el Capítulo III, concepto que facilitará la distribución de la - carga académica en un plan de estudios.

./.

---

1/ El contar con definiciones de estos conceptos, comunes para toda la Educación Superior, no sólo hace posible la caracterización de grados y títulos, sino que facilita la obtención de medidas comunes para la elaboración de información estadística, imprescindible para la planificación de la Educación Superior.

Otro elemento que debe contribuir a la caracterización de grados y títulos es la ubicación en el ámbito académico de aquellas variables que inciden en la excelencia; las normas que rigen para ellas o en su defecto las metas que se pretende alcanzar para cada una. La caracterización de grados y títulos se hará utilizando como elementos de juicio las normas mínimas y las metas que se analizaron en el Capítulo V.

Los requisitos de ingreso y los requisitos de graduación serán también - otros tantos elementos de juicio en la caracterización de grados y títulos.

De gran importancia es la determinación de la forma como el mercado de - trabajo ubica los distintos grados y títulos ofrecidos por la Educación Superior, en contraposición con la forma como los define y ubica el propio Sistema de Educación Superior. Otro Objetivo de este capítulo es el establecer esta comparación y llegar a conclusiones y recomendaciones que lleven, si es necesario, a unificar los criterios que se utilizan.

## 7.2. Caracterización de los "grados" que se otorgan en la Educación Superior

### 7.2.1. Definición de "grado"

Como se consignó anteriormente <sup>2/</sup>, "grado" es uno de los elementos del diploma y designa el valor académico de los conocimientos y habilidades del individuo, dentro de una escala usada por las Instituciones de Educación Superior, para indicar la profundidad y la amplitud de esos conocimientos y habilidades en cuanto éstos puedan ser garantizados por el diploma.

Se utilizan tres niveles para ubicar a los distintos grados académicos: pregrado, grado propiamente dicho y posgrado.

### 7.2.2. Metodología

Los elementos que se tomaron en consideración para caracterizar cada uno de los grados que otorgan las Instituciones de Educación Superior - fueron los siguientes:

./.

---

2/ Ver Capítulo III de este estudio.

- . Créditos
- . Tiempo medio necesario para concluir los estudios conducentes a un - grado
- . Metas
- . Relación con profesionalidad
- . Requisitos de ingreso al grado
- . Requisitos de graduación

Los niveles que se definieron para cada uno de ellos constituyen otros - tantos acuerdos de la Comisión de Nomenclatura de Grados y Títulos en la Educación Superior.

La definición o ubicación de algunos de estos elementos consistió únicamente en uno o varios acuerdos de la Comisión y no requiere de especificaciones de tipo metodológico, tal es el caso de los requisitos de ingreso al grado, los requisitos de graduación y la relación del grado con profesionalidad.

Para la definición de los créditos, tiempo medio y normas mínimas o metas se utilizó el método que se presenta a continuación.

Se fijó la carga promedio normal para un cuatrimestre en 15 créditos y la carga máxima en 18 créditos 3/.

Se fijó la duración mínima para cada grado utilizando como unidad de medida a los ciclos de 15 semanas. Es importante destacar que para la Universidad Nacional y la Universidad de Costa Rica un curso anual equivale a 2 cuatrimestres y un cuatrimestre es considerado equivalente a un semestre 4/.

./.

---

3/ En función de la definición de estudiante de tiempo completo que aparece ce en el Capítulo III y con base en el acuerdo tomado por el CONARE en - el "Convenio para unificar la definición de crédito en la Educación Superior de Costa Rica", firmado el 10 de noviembre de 1976.

4/ A pesar de que el período lectivo, sin considerar la semana de exámenes finales, de los cuatrimestres y los semestres es de 14 semanas y 16 semanas respectivamente, la Comisión de Nomenclatura de Grados y Títulos los consideró como equivalentes para efectos académicos.

Para el Instituto Tecnológico en cambio, dada la duración de su período lectivo, un curso anual equivale a tres cuatrimestres. El tiempo físico - que un estudiante invierta para obtener un grado, estará entonces en función, entre otras cosas, del sistema horario de la institución: será mayor si los cursos son anuales, será menor en un sistema de cuatrimestres o en un sistema como el utilizado por el Instituto Tecnológico, aunque la definición de la duración en ciclos sea única. Es por lo anterior que la duración se definió utilizando ésta última medida.

El mínimo y el máximo de créditos definidos para un grado son el producto de la duración mínima fijada para ese grado y las cargas promedio y máxima en créditos de un ciclo de 15 semanas.

En cuanto a las metas se consideraron para cada grado únicamente aquellas en las que se fijó una meta específica para ese grado; la descripción referente a mínimos o metas de orden general se presenta en el capítulo correspondiente.

### 7.2.3. Elementos que caracterizan al "pregrado"

El pregrado incluye a todas aquellas carreras a las que se ha llamado "cortas". Dentro de ellas se dan dos tipos: las terminales y las no terminales. Las primeras están estructuradas de manera tal que no constituyan un pedazo para continuar estudios a nivel de grado; la mayor parte de ellas se caracterizan por no incluir estudios en el área de formación humana y social (Estudios Generales en la Universidad Nacional y la Universidad de Costa Rica). Las segundas constituyen salidas laterales de las carreras que conducen a un grado y son en los planes de estudio un pedazo para continuar estudios que conduzcan al grado y en algunos casos al posgrado.

#### 7.2.3.1. Carrera corta terminal

- . Créditos

Mínimo 60 , máximo 90

- . Duración

Mínimo 4 ciclos, máximo 6 ciclos

- . Profesionalidad

Las carreras cortas producen un pre-profesional

. Requisitos de ingreso

Los que determine la Institución para cada caso en particular

. Requisitos de graduación

Aprobación de las asignaturas o actividades definidas en el plan de estudios. Este plan puede incluir o no los Estudios Generales y las actividades cultural y deportiva a criterio de la respectiva institución

. Culminación

La carrera corta terminal culmina en un "diplomado". Se recomienda, para evitar confusiones con los técnicos preparados por la Enseñanza Media o por el parasistema, que no se utilice los términos de técnico, perito, auxiliar, asistente etc., para las carreras cortas de Educación Superior

7.2.3.2. Carrera corta no terminal o salida lateral

. Créditos

Mínimo 60, máximo 90

. Duración

Mínimo 4 ciclos, máximo 6 ciclos

. Profesionalidad

Las carreras cortas no terminales al igual que las terminales producen un pre-profesional

. Requisitos de ingreso

Conclusión de estudios secundarios o su equivalente. El equivalente se refiere al antiguo bachillerato de enseñanza secundaria o a estudios - equivalentes del exterior

. Requisitos de graduación

Aprobación de las asignaturas o actividades definidas en el Plan de Estudios

. Culminación

La carrera corta no terminal produce un "diplomado"

7.2.4. Elementos que caracterizan al "grado"

El "grado" incluye dos niveles: el bachillerato universitario y la licenciatura.

7.2.4.1. Bachillerato universitario

. Créditos

Mínimo 120, máximo 144

. Duración

Mínimo 8 ciclos

. Profesionalidad

El bachiller universitario es un profesional apto para el ejercicio de su profesión,

. Metas

Para que en una Institución de Educación Superior se imparta una carrera que conduzca a un grado de bachiller deben darse las siguientes condiciones 5/:

- Existencia de una biblioteca con libros de texto y espacio suficiente
- Planta física, laboratorios y equipo adecuados a juicio de la Institución
- Procurar un uso más racional y realista del tiempo del estudiante en función de las distintas situaciones y objetivos institucionales

./.

---

5/ Ver Capítulo V de este estudio.



- Eliminar en la Educación Superior el nombramiento de personal docente por horas 6/
- Fijar la licenciatura como formación mínima deseable para impartir lecciones en la Educación Superior
- Mantener al menos al 10% de los profesores equivalentes de tiempo completo realizando estudios en el exterior

. Requisitos de ingreso

Conclusión de estudios secundarios o su equivalente. El equivalente se refiere al antiguo bachillerato de enseñanza secundaria o a estudios equivalentes del exterior. Nótese que en ningún caso se pide como requisito de ingreso a un bachillerato universitario el haber concluido antes los estudios de una carrera corta.

En aquellos campos en los que se imparta una carrera corta cuyo plan de estudios pueda ser reconocido parcial o totalmente; este reconocimiento será política fijada por cada Institución. Sin embargo, el estudiante de una carrera corta que desee continuar estudios a nivel de grado deberá completar el plan de estudios correspondiente y cumplir el requisito mínimo de ingreso.

. Requisitos de graduación

Aprobación de las asignaturas o actividades definidas en el plan de estudios. Para obtener un bachillerato universitario no se requiere la presentación de una tesis o trabajo de graduación salvo que la respectiva Institución lo defina así.

. Culminación

Diploma de bachiller universitario en el campo correspondiente.

7.2.4.2. Licenciatura

. Créditos

Cuando existe un bachillerato en una determinada carrera, por lo gene-

./.

---

6/ Salvo en los casos especiales citados en Pág. V-32 y V-33 de este estudio.

ral éste se ha definido como requisito para continuar estudios a nivel de licenciatura o, el plan de estudios del bachillerato es una parte - del plan de estudios de la licenciatura.

En estos casos, los créditos para la licenciatura se deben contar - en forma adicional a los del bachillerato: 30 como mínimo, 36 como má - ximo, adicionales a los créditos del bachillerato de la carrera. Es - tos créditos no incluyen el trabajo de graduación por cuanto se defi - nió que al mismo no se le asignaría créditos a nivel de licenciatura - sino que se mediría en "unidades de trabajo graduación" cuya definición sería similar a la de crédito y cuya cantidad sería fijado en cada caso por la Institución correspondiente.

Para aquellas carreras en las que no se otorga bachillerato, el míni - mo de créditos para la licenciatura fue fijado en 150 y el máximo en - 180.

#### . Duración

Cuando existe bachillerato de la carrera, la duración mínima debe ser - de dos ciclos adicionales a la duración del bachillerato. Cuando no e - xista bachillerato de la carrera, la duración mínima para la licenciatu - ra será de 10 ciclos.

#### . Profesionalidad

El licenciado es un profesional apto para el ejercicio de su profesión y para la docencia de Educación Superior a niveles no superiores a la - licenciatura. Como se verá más adelante, la diferenciación que se hace tanto en la Educación Superior como en el mercado de trabajo entre el - bachiller y el licenciado estriba sobre todo en el grado de responsabili - dad que se les asigna, que por lo general es superior en el licenciado.

#### . Metas

Las metas fijadas para aspectos relacionados con excelencia académica - en la licenciatura son las mismas que para el bachillerato.

#### . Requisitos de ingreso

Conclusión de estudios secundarios o su equivalente como se definió pa - ra el bachillerato universitario. En los casos en que se ofrezca para la carrera un bachillerato éste puede o no ser requisito de ingreso a la licenciatura según lo defina en cada caso la Institución correspon - diente.

. Requisitos de graduación

Aprobación de las asignaturas y actividades correspondientes al plan de estudios y aprobación del trabajo de graduación que defina la Institución correspondiente para cada carrera.

. Culminación

Diploma de licenciado en el campo correspondiente. Se llama egresados a aquellos individuos que han aprobado el plan de estudios pero no han cumplido con el requisito del trabajo de graduación.

Desde el punto de vista de la Educación Superior el egresado de una licenciatura de una carrera en la que no se otorga bachillerato no es profesional, sin embargo, para algunas carreras, como se analizará más adelante el mercado de trabajo hace poca o ninguna diferencia entre un egresado y un licenciado.

7.2.5. Elementos que caracterizan al "posgrado"

Tres son los niveles que incluye el posgrado: la maestría, el doctorado y la especialidad profesional.

7.2.5.1. Maestría

. Créditos

Mínimo 60, máximo 72 además de los créditos del bachillerato correspondiente. En la maestría es vital la importancia de la investigación por cuanto a aquellas actividades conducentes a la presentación de una tesis sí se les asigna créditos. Por consiguiente el máximo y el mínimo de créditos mencionados incluyen los créditos asignados al trabajo de tesis.

. Duración

Mínimo 4 ciclos, además de la duración del bachillerato (2 2/3 semestres en el Instituto Tecnológico de Costa Rica).

. Profesionalidad

La maestría forma un profesional de alto nivel, apto para el ejercicio de su profesión y para la docencia universitaria a niveles no superiores a la maestría.

### Metas

Además de las recomendadas para el bachillerato y la licenciatura se recomiendan las siguientes:

- Personal: Un programa de posgrado debe contar con un grupo de personas formadas a nivel de maestría, o, preferiblemente doctorado, en instituciones altamente recomendables por la seriedad de sus programas. En conjunto, el grupo de personas encargadas del programa debe poseer una aptitud excepcional para la investigación y la docencia y una experiencia acumulada en las disciplinas propias del programa.

El grueso del personal debe ser de tiempo completo, preferentemente de dedicación exclusiva a la Universidad. Además, el personal docente e investigador debe disponer del apoyo que le facilitan los técnicos y operarios de nivel medio, así como de servicios secretariales y administrativos razonables.

- Equipo: Este segundo elemento debe ser considerado con mucho interés en relación con los programas de posgrado. Dentro de la concepción del posgrado la investigación constituye el núcleo fundamental de los programas y, dada la calidad requerida, debe contar con facilidades de equipo muy especiales. Esto se aplica, en particular, a las ciencias naturales y físicas, puras y aplicadas.
- Biblioteca y otros recursos de información: Los participantes en un programa de posgrado deben contar con acceso inmediato a la bibliografía fundamental de su campo y a un número de publicaciones periódicas esenciales para que se mantengan al día en los últimos avances de su campo.
- Experiencia de las unidades académicas: Un factor de no menos importancia en la organización de un programa de posgrado, es la experiencia de las unidades académicas que le sirven de apoyo. De hecho no se podría pensar en el establecimiento de programas de posgrado que no se alimenten, por algún medio, de la experiencia de muchos años en programas de grado en disciplinas relacionadas con el programa. Aún cuando los programas sean todos interdisciplinarios la experiencia en la ejecución de programas de grado, por parte de las unidades académicas de las cuales proceden los docentes e investigadores, merece especial consideración.

### Requisito de ingreso

Bachillerato universitario. El bachillerato no necesariamente debe ser en el mismo campo en el que se desea obtener la maestría. De ser así, a

juicio de la Institución puede fijarse un cierto período de nivelación, cuya duración y créditos deberán ser adicionales a los mínimos fijados. Cuando existe para la carrera una licenciatura, aunque ésta no constituye requisito para la maestría las actividades y asignaturas aprobadas pueden a juicio de la Institución ser reconocidas como parte del plan de estudios de la maestría.

. Requisitos de graduación

Aprobar las asignaturas y actividades del plan de estudios, además de la presentación de una tesis original.

. Culminación

Diploma de "maestría" ("magister") en el campo correspondiente.

7.2.5.2. Doctorado académico

El doctorado académico es el grado máximo que otorga la Educación Superior y conlleva las siguientes características:

. Créditos

Mínimo 100, máximo 120; además de los asignados al bachillerato correspondiente. Estos créditos incluyen a los asignados al trabajo de tesis, en la misma forma que en la maestría 7/.

. Duración

Mínimo 7 ciclos; además de la duración del bachillerato correspondiente.

. Profesionalidad

El doctor académico es el profesional de más alto nivel, tanto para el

./.

---

7/ En los catálogos de las Instituciones de Educación Superior deberá especificarse muy claramente la definición de créditos en relación con el Doctorado y Maestría, para ubicarlos adecuadamente en el contexto internacional.

ejercicio de la profesión como para la docencia a nivel de Educación Superior.

. Metas

Además de la enunciadas para el grado y el posgrado a nivel de maestría se recomienda como requisito ineludible que la dirección de tesis de doctorado esté a cargo de doctores académicos.

. Requisitos de ingreso

Bachillerato universitario. Nótese que no se fija como requisito para el doctorado ni a la licenciatura ni a la maestría. Sin embargo a juicio de la Institución pueden ser reconocidas para el doctorado parte o la totalidad de los estudios de ciertas licenciaturas o de una maestría.

. Requisitos de graduación

Aprobación de las asignaturas y actividades del plan de estudios correspondiente, además de presentar una tesis original.

. Culminación

Diploma de "doctor" en el campo correspondiente.

7.2.5.3. Especialidad profesional

La especialidad profesional forma parte de los estudios de posgrado, pero posee características muy diferentes. Mientras la maestría y el doctorado se dirigen primordialmente a dar una formación académica centrada en la investigación la especialidad de posgrado se centra en una formación práctica especializada en una área determinada de la profesión.

Dado el carácter no académico de las especialidades se decidió no fijar límites para los créditos que se otorgan a ellas ni para la duración necesaria para concluir las.

El requisito de ingreso para la especialidad de posgrado es la licenciatura universitaria, y el requisito de graduación la aprobación del plan de estudios que defina la Institución, y la conclusión de un determinado período de práctica profesional.

La especialidad de posgrado culmina con un diploma de "Especialista" en el campo correspondiente. Para evitar confusiones se recomienda que el término

especialista o especialidad no se use en diplomas de pregrado o grado y que en su lugar se utilice términos como "con énfasis en", "con concentración - en", etc. y así lograr que el término "especialidad", sea exclusivo del pos grado.

#### 7.2.6. Cursos de extensión, capacitación

- Créditos

Mínimo 0, máximo 45.

- Duración

Mínimo el que determine la Institución; máximo tres ciclos. (Dos semestres para el Instituto Tecnológico de Costa Rica).

- Profesionalidad

Los cursos de extensión y capacitación por sí mismos no producen a un profesional, aunque muchos de ellos, por su naturaleza son impartidas a profesionales, tal es el caso, por ejemplo de algunos maestros a los que se les ha impartido cursos para que desempeñen funciones en una área distinta a la de su campo.

- Requisito de ingreso

Los que determine la Institución para cada caso en particular.

- Culminación

Certificado de idoneidad, asistencia, aprobación, etc.

#### 7.2.7. Resumen

El Cuadro N°7.1. presenta un resumen de la caracterización de los grados otorgados por la Educación Superior.

NOMENCLATURA DE GRADOS Y TITULOS EN LA EDUCACION SUPERIOR

CUADRO Nº7.1: CARACTERIZACION RESUMEN DE LOS GRADOS OTORGADOS POR LA EDUCACION SUPERIOR

GRADOS CARACTERISTICAS	PREGRADO			GRADO			POSTGRADO	
	EXTENSION Y CAPACITACION	CARRERAS CORTAS TERMINALES	CARRERAS CORTAS NO TERMINALES	BACHILLERATO	LICENCIATURA	MAESTRIA	DOCTORADO	ESPECIALIDAD
Créditos	0 - 45	60 - 90	60 - 90	120 - 144	30-36 ó 150-180	60 - 72	100 - 120	-
Duración	Máximo 3 ciclos	4 - 6 ciclos	4 - 6 ciclos	Mínimo 8 ciclos	2 ciclos o mínimo 10 ciclos	4 ciclos mínimo	7 ciclos mínimo	-
Profesionalidad	No	Pre-profesional	Pre-profesional	Profesional	Profesional	Profesional	Profesional	Profesional
Docencia de Educación Superior	No	No	No	SI	SI	SI	SI	SI
Requisitos de Ingreso	Ad-hoc	Ad-hoc	Conclusión Estudios Secundarios	Conclusión Estudios Secundarios	Conclusión Estudios Secundarios	Bach. Universitario	Bach. Universitario	Lic. Universitario
Requisitos de Graduación	Ad-hoc	Aprobar plan de estudios	Aprobar plan de estudios	Aprobar plan de estudios	Plan estudios - trabajo general	Plan estudios - tesis	Plan estudios - tesis	Plan estudios Práctica Profesional
Culminación	Certificado de idoneidad, asistencia, etc.	Diplomado	Diplomado	Bachiller	Licenciado	Magister	Doctor	Especialista

FUENTE: Acuerdos de la Comisión de Nomenclatura de Grados y Títulos.



### 7.3. Caracterización de títulos

#### 7.3.1. Definición de "título"

Título es uno de los elementos de un diploma que designa el campo de acción o área profesional del individuo al que se le otorga el diploma 8/.

Atendiendo a esta definición, habrá tantos títulos como campos de acción o áreas profesionales distintas.

La caracterización de los títulos, entonces, no puede hacerse para todos en conjunto, sino que se hace necesario el describir, por separado, cada uno de los títulos que se otorgan en la Educación Superior.

Por otra parte, la caracterización de un grado académico se produce mediante definiciones acordadas por la Educación Superior en conjunto, lo que hace que esta caracterización pueda ser directa y concreta. No sucede lo mismo con los títulos, ya que la delimitación del campo de acción puede provenir de muy diversas fuentes, por lo que para ello se utilizó la metodología que se describe a continuación:

#### 7.3.2. Metodología

Dado que el título define el campo o área de acción de un profesional su caracterización es únicamente posible a través de la definición y análisis de características de orden cualitativo.

Se considera para efectos de este estudio a las siguientes:

- . Descripción de los objetivos de la carrera que culmina en un determinado título: cuál es el fin que se persigue al formar cada tipo de profesional, qué beneficio se espera que obtenga la sociedad de cada tipo de profesional, etc.
- . Descripción de las funciones que corresponden a cada tipo de profesional
- . Delimitación del campo de acción profesional de cada tipo de profesión

./.

---

8/ Ver Capítulo III de este estudio

Tres son las fuentes de las que pueden provenir las descripciones de las características mencionadas: las Instituciones de Educación Superior, los Colegios Profesionales y el mercado de trabajo.

Se solicitó entonces, a cada una de las Instituciones de Educación Superior y a cada uno de los Colegios Profesionales la descripción de las tres características para cada grado y título de las carreras de su competencia.

Para obtener una descripción de las dos últimas características para cada grado y título en el mercado de trabajo se optó por el análisis del manual - de descripción de puestos de una muestra de patronos seleccionada en forma - intencional utilizando los siguientes criterios y supuestos:

- . El criterio básico para escoger a un patrono fue el número de empleados
- . Se escogió al Gobierno Central como el patrono más grande, a 4 Instituciones descentralizadas y a una Institución de Educación Superior
- . Para representar al sector privado se clasificaron los patronos por rama de actividad y se seleccionó al más grande de cada rama <sup>9/</sup>
- . Se empleó como supuesto el que las Instituciones o empresas de más tamaño pueden representar adecuadamente a las más pequeñas por cuanto fijan las pautas para la selección del profesional

Así, para el sector público se analizaron los manuales de las siguientes Instituciones:

Gobierno Central (se analizaron el Manual de Clasificación de puestos del Gobierno Central y el Manual Descriptivo de Puestos del Personal Docente); - Caja Costarricense de Seguro Social, Banco Nacional de Costa Rica, Orquesta Sinfónica Nacional y Universidad de Costa Rica.

Para representar al sector privado se escogió la siguiente muestra:

./.

---

<sup>9/</sup> La clasificación de los patronos por rama de actividad fue gentilmente suministrada por la Sección Mecanizada de la Caja Costarricense de Seguro Social; que la elaboró especialmente para este estudio.

<u>Rama de Actividad</u>	<u>Empresa</u>
- Agricultura de la caña	Hacienda Juan Viñas
- Agricultura del café	Linda Vista S.A.
- Potrero, pastos y otras actividades en la ganadería	Cooperativa Agrícola Industrial Victoria P.L.
- Extracción de piedra para edificar (quebrador)	Urbanización y Carreteras S.A.
- Fabricación de artículos confeccionados de materiales textiles	Dada Hnos. Ltda.
- Elaboración y reparación de ropa - para hombre, ropa interior, pijamas, camisas, etc. (ropa en general)	Interfashion Industries S.A.
- Fábrica de Plywood	Plywood Costarricense, S.A.
- Fabricación de cemento, cal, yeso	1) Productos de Concreto, S.A. 2) Ricalit, S.A.
- Fabricación de productos de caucho	Industrias Firestone de Costa Rica, S.A.
- Contratistas y Constructores, nización y construcción en general	1) Sam P. Wallace de C.A., S.A. 2) Cía. Constructora Uribe, S.A.
- Almacenes y tiendas de telas y artículos similares (excluye las tiendas que venden exclusivamente ropa hecha)	1) La Gloria, S.A. 2) Almacén y Tienda Mil Colores, S.A.
- Agencia de negocios (representaciones, importaciones, intermediarios, mayoristas, revendedores o intermediarios)	Sterling Products International, S.A.
- Puertos, muelles, foros, carga y descarga de embarcaciones	Cía. de Estiba S.A.

<u>Rama de Actividad</u>	<u>Empresa</u>
- Servicios de Publicidad	La Nación S.A.
- Otros servicios de diversión y esparcimiento	Fundos Valle del Sol S.A.

De las empresas mencionadas únicamente dos suministraron un manual descriptivo de puestos: Firestone de Costa Rica y Productos de Concreto S.A.; todas las demás manifestaron no tener un documento de ese tipo, por esta razón, el análisis del mercado de trabajo está bastante influido por los lineamientos del sector público.

El análisis de los manuales de descripción de puestos se hizo considerando únicamente aquellas plazas en las que se consignaba como requisito cualquier nivel de estudios de Educación Superior.

En este análisis se observaron en general tres características:

- . Funciones que se asignan a cada tipo de profesional
- . Requisitos de formación profesional que se fijan para un conjunto dado de funciones (superposiciones de los campos profesionales)
- . Relación entre nivel ocupacional y grado

El análisis de las comparaciones de los resultados obtenidos para el mercado de trabajo, los colegios profesionales y las Instituciones de Educación Superior se presenta en este capítulo. El resumen que caracteriza a cada uno de los títulos se presenta en el Capítulo VIII de este estudio.

### 7.3.3. Compatibilidad de las definiciones de la Educación Superior respecto a cada título

Como ya se mencionó, cada una de las Instituciones de Educación Superior proporcionó, para cada uno de los títulos que otorga, el objetivo de la carrera que culmina en ese título, las funciones, y el campo de acción del profesional que obtiene el título.

Únicamente tres unidades académicas en toda la Educación Superior no proporcionaron la descripción solicitada a sus decanos o directores; ellas son:

- . Facultad de Medicina de la Universidad de Costa Rica: Que otorga los títulos de Médico Cirujano, Bachiller en Enfermería, Enfermera Graduada y todas las especialidades de posgrado en medicina.

- . Escuela de Arquitectura de la Universidad de Costa Rica: Que otorga la Licenciatura en Arquitectura.
- . Escuela de Artes Musicales de la Universidad de Costa Rica: Que otorga los títulos de Licenciatura en Bellas Artes con especialidad en Música y el Profesorado en Música.

Para tratar de determinar el grado de compatibilidad que se da entre las - respuestas de dos Instituciones de Educación Superior se agruparon para cada una de las áreas aquellas carreras cuyo título es el mismo y se compararon pa - ra ellas objetivos, funciones y campo de acción definidos por las mismas, por otro lado se observaron aquellas carreras para las que la Educación Superior define objetivos, funciones y campo de acción similares y se comparó los títu - los que otorga para cada una.

A continuación se presentan los resultados de esta comparación en cada una de las áreas <sup>10/</sup>.

- . Filosofía, Artes y Letras: En esta área se puede observar disparidad de criterios entre la Universidad Nacional y la Universidad de Costa Rica en el campo del lenguaje; mientras la primera define un único título de Cien - cias del Lenguaje con especialidades en español, inglés y francés; la se - gunda imparte carreras distintas y que conducen a títulos distintos de Fi - lología, Lingüística, Estudios Clásicos, Inglés y Francés. Para Bellas - Artes se otorgan títulos en ambas Universidades pero no fue posible esta - blecer comparación alguna debido a que la respuesta de la Universidad Na - cional fue muy poco explícita.
- . Ciencias Sociales: Dentro de las carreras de Ciencias Económicas, la úni - ca que se repite es la de Administración, que se imparte bajo diferentes títulos en las tres Instituciones de Educación Superior. En términos ge - nerales, se observa un algo grado de compatibilidad entre funciones y cam - po de acción y el título que se otorga en las carreras de Administración, salvo en el caso de las carreras de Administración de Personal y Adminis - tración del Trabajo, ambas de la Universidad Nacional para las cuales no - parecen diferenciarse las funciones y el campo de acción a pesar de otor - gar títulos distintos.

Según las descripciones de la Universidad Nacional y la Universidad de

./.

---

10/ Las descripciones de las carreras que se analizan para cada área, apare - cen en el Capítulo VIII.

Costa Rica, los objetivos, funciones y campo de acción del trabajador social (como lo llama la Universidad de Costa Rica) y del planificador y promotor social (como lo llama la Universidad Nacional) son prácticamente iguales; sin embargo los títulos que se otorgan son diferentes.

Por otro lado, se observa compatibilidad entre la Universidad Nacional y la Universidad de Costa Rica en la descripción correspondiente a sociólogos y geógrafos.

- Educación: En el área de Educación, no existe incompatibilidad en las descripciones de la Universidad Nacional y la Universidad de Costa Rica de las funciones y campos de acción de los profesionales que se dedican a la docencia de nivel pre-primario, primario y medio; sin embargo, habiendo definido las mismas funciones y campos de acción para los orientadores ambas instituciones les otorgan títulos muy distintos: Psicología y Orientación en la Universidad Nacional, Ciencias de la Educación con énfasis en Orientación en la Universidad de Costa Rica.
- Ciencia Básica: En esta área la única carrera que se imparte en más de una Institución es la de matemática, para la cual se otorga el mismo título en la Universidad Nacional y la Universidad de Costa Rica. Ambas Instituciones concuerdan en la descripción de objetivos y funciones pero no en la del campo de acción el cual la Universidad Nacional limita a investigación y docencia mientras que la Universidad de Costa Rica le asigna un vasto campo de acción en "asesoría a instituciones del estado en donde sea necesario estudiar y solucionar problemas tales como estabilidad de ecuaciones diferenciales y optimización no lineal".
- Ingenierías y Arquitectura: Dentro de esta área se incluyen, además de las Ingenierías y la Arquitectura, todas aquellas carreras del campo de la informática. De los títulos otorgados en este campo se observa concordancia entre descripción y título para las carreras de bachillerato en informática y computación administrativa; éste último es más específico que el primero pero también lo son sus funciones y campos de acción. Entre el título de bachiller en informática y el de ciencias de la computación ambos de la Universidad de Costa Rica sí se observa incompatibilidad, ya que las funciones y campo de acción definidos son los mismos y los títulos que se otorgan son diferentes.

En el campo de las Ingenierías se dan paralelos entre las carreras del Instituto Tecnológico de Costa Rica y la Universidad de Costa Rica; ellos son:

- Ingeniería Técnica de la construcción con Ingeniería Civil
- Ingeniería Técnica de la electrónica con Ingeniería Eléctrica

- Ingeniería Técnica del mantenimiento industrial con Ingeniería Mecánica
- Ingeniería Técnica de la producción industrial con Ingeniería Industrial
- Ingeniería Agrícola en ambas instituciones

En general para cada uno de los pares de carreras mencionadas se describen funciones y campos de acción muy similares. Lo que diferencia al profesional formado en la Universidad de Costa Rica del formado en el Instituto Tecnológico de Costa Rica, es el mayor énfasis que se le da a las actividades prácticas en este último; sin embargo, dado que las funciones y campo de acción son prácticamente las mismas no pareciera lógico el que se otorguen títulos tan distintos. Únicamente son iguales los títulos de Ingeniería Agrícola. Se da un paralelo entre la Universidad Nacional y la Universidad de Costa Rica en las carreras cortas de topografía; aunque los objetivos, funciones y campo de acción son iguales se da una ligera diferencia en los títulos: en la primera se otorga un título de "técnico en topografía y catastro", en la segunda se da el título de "perito topógrafo".

- . Ciencias Agropecuarias: Es en esta área donde se encontró el mayor grado de incompatibilidad entre funciones, campo de acción y título, no sólo de una institución a otra sino dentro de la misma institución.

En las áreas que se han venido analizando hasta el momento el fenómeno más frecuente ha sido el de encontrar distintos títulos para el mismo conjunto de funciones y campo de acción. En el área de Ciencias Agropecuarias se da, para la Universidad de Costa Rica el fenómeno contrario: uno sólo título para tres carreras diferentes.

En la Facultad de Agronomía de la Universidad de Costa Rica hay tres Escuelas: Fitotecnia, Zootecnia y Economía Agrícola; cada una de ellas forma un profesional en su rama, con objetivos, funciones y campos de acción muy diferentes de las otras dos, sin embargo, los graduados de estas tres carreras reciben todos el mismo título: Ingeniero Agrónomo. Por otro lado, la descripción de las funciones no parece conducir a un título de "ingeniero".

En esta área se imparten carreras también en la Universidad Nacional y en el Instituto Tecnológico de Costa Rica. En la primera se forman el bachiller en Ciencias Agrarias que es un generalista en el campo agropecuario, lo cual engloba las disciplinas de Zootecnia y Fitotecnia que en la Universidad de Costa Rica son dos carreras distintas; también se imparten las carreras de Ciencias Ambientales. Horticultura y Fruticultura que no

tienen paralelo en las demás Instituciones de Educación Superior.

El bachiller en Agronomía que forma el Instituto Tecnológico es muy similar al bachiller en Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional en cuanto a funciones y campo de acción se refiere.

- Salud: En el área de la Salud no se da caso alguno en el que la carrera sea impartida por más de una Institución, ya que la carrera de Medicina Veterinaria se ofrece únicamente en la Universidad Nacional y las carreras de Medicina, Enfermería, Odontología, Microbiología y Farmacia así como las carreras médico-técnicas se imparten únicamente en la Universidad de Costa Rica.

Dado lo anterior no cabe análisis alguno de compatibilidad de títulos de una Institución a otra.

#### 7.3.4. Diferenciación en las funciones y campo de acción entre los diferentes grados de una misma carrera en la Educación Superior

Como se mencionó anteriormente se definen tres niveles para los grados en la Educación Superior: pre-grado, grado y posgrado; al primero pertenecen los "diplomados", al segundo los bachilleres y los licenciados y al tercero las "maestrías" ("magister") y los doctores académicos.

En la definición de funciones y campo de acción la Educación Superior distingue muy claramente a los diplomados o egresados del pre-grado de los egresados del "grado", para aquellas carreras en que se dan ambos; cuando se forma un diplomado se le atribuyen en todos los casos funciones de asistencia y nunca la responsabilidad del profesional; su función es, pues, subordinada.

Esta clara diferenciación no se produce entre los dos niveles existentes en el grado: en términos generales, al describir las funciones y el campo de acción del bachiller y el licenciado en una carrera determinada, la Educación Superior sólo hace diferencia para efectos de docencia en la misma.

Se considera apto para el desempeño profesional tanto al bachiller como al licenciado pero se reserva para este último la docencia de nivel superior. Únicamente se dan tres casos en los que se define al bachiller como un asistente del licenciado negándole el libre ejercicio de la profesión y definiendo sus funciones como subordinadas al licenciado.

Estos casos, todos en la Universidad de Costa Rica, corresponden a las carreras de Antropología, Psicología y Geología. En la Escuela de Fitotecnia, aunque no se niega al bachiller el libre ejercicio de la profesión se diferencian las funciones en el sentido de asignar al licenciado el planeamiento y di



receión de programas en gran escala.

En la mayoría de los casos, se dice que la diferencia entre el bachillerato y la licenciatura estriba en la profundidad de su formación, mayor en esta última y, en algunos casos en el grado de énfasis también mayor en el licenciado que en el bachiller, pero, a pesar de apuntar que pueden existir diferencias, en casi ninguna de las carreras se definen funciones y campo de acción distintos para cada grado a pesar de haberse pedido explícitamente que lo hicieran.

A nivel de posgrado la formación se centra fundamentalmente en la profundización de los conocimientos dando un énfasis fuerte a la investigación.

Esta profundización se hace sobre todo con miras al enriquecimiento de la docencia en la Educación Superior que es la función principal que se asigna al egresado del posgrado, lo cual no implica que no se desenvuelva en el campo profesional con un alto grado de eficacia.

#### 7.3.5. Superposiciones en los campos de acción y las funciones asignadas a los distintos títulos

En términos generales se observan, sobre todo en algunas áreas, superposiciones en los campos de acción y las funciones de uno u otro tipo - de profesional o incluso superposiciones entre profesionales de distintas áreas. Es interesante observar en cada una de las áreas el grado de delimitación que se le da a cada título y entre cuáles títulos se da superposición.

- Filosofía, Artes y Letras: En esta área sólo se observa superposición entre las carreras de Lingüística, Filología y Estudios Clásicos de la Universidad de Costa Rica. En la Universidad Nacional estas disciplinas se engloban en una sola carrera que otorga el título de Ciencias del Lenguaje.
- Ciencias Sociales: En esta área se dan superposiciones bastante grandes, en las funciones y campo de acción definidas por la Educación Superior para diversas carreras. Se observan superposiciones entre:
  - Administración Pública con Ciencias Políticas y Derecho
  - Ciencias Políticas y Derecho
  - Derecho y Relaciones Internacionales
  - Derecho con Relaciones Laborales
  - Administración de negocios con: Ciencias Políticas, Derecho, Economía, Estadística, Ciencias de la Comunicación Colectiva y Administración Pública

- Trabajo Social con: Sociología, Antropología Socio-cultural y Planificación y Promoción Social
- Antropología Socio-cultural con Sociología
- Psicología con Orientación
- Relaciones Laborales con: Organización Sindical y con Sociología
- Relaciones Internacionales con: Derecho, Economía y Ciencias Políticas
- Organización Sindical con Sociología

Las áreas de superposición mencionadas son mayores en unos casos que en otros; no es del caso intentar cuantificar hasta qué grado se da la superposición pero sí detectar dónde y comparar las superposiciones que define la Educación Superior con las que define el mercado de trabajo lo que se hará posteriormente.

- Educación: En el área de Educación los títulos de profesorado en Enseñanza Media en las distintas especialidades tienen definidas las mismas funciones y campo de acción; lo mismo sucede con los profesados a nivel de enseñanza primaria. Por otro lado, los títulos de Educación especial y Educación pre-escolar tienen también muy bien delimitado su campo de acción.

En los únicos títulos para los que se observan superposiciones éstas no se dan con carreras de su misma área sino con carreras de otras áreas, tal es el caso de Orientación para la que en la Universidad de Costa Rica se asignan funciones que también se asignan al psicólogo; en la Universidad Nacional el título es de Psicología y Orientación y no se forma un psicólogo por separado. También se observa superposición entre el administrador escolar y el administrador público; y el administrador de negocios, que pertenecen al área de Ciencias Sociales.

- Ciencia Básica: En el área de Ciencia Básica las funciones y campos de acción de cada tipo de profesional están bastante delimitadas. Como se comentó para Educación, las superposiciones que se observan son con carreras de otras áreas; en general no se observan superposiciones entre las carreras del área de Ciencia Básica.

Se observan superposiciones en las funciones y campos de acción de Biología y aquellas carreras del campo forestal como Ciencias Ambientales e Ingeniería Forestal.

Se observa alguna superposición entre geólogos, geógrafos y topógrafos.

- Ingenierías y Arquitectura: El área de Ingenierías y Arquitectura comprende tres tipos de carrera: Ingenierías, Arquitectura y las carreras de Informática y Computación.

En la primera se observan superposiciones entre las siguientes profesiones:

- Ingeniería Civil con: Ingeniería Técnica de la Producción, Ingeniería Industrial, Topografía
- Ingeniería Mecánica con Ingeniería del Mantenimiento Industrial, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Agrícola
- Ingeniería Eléctrica con Ingeniería Electrónica
- Ingeniería Química con Ingeniería Técnica de la Producción Industrial y con Química

En general se atribuyen a los ingenieros en todas las descripciones de la Educación Superior gran cantidad de funciones administrativas lo cual produce una fuerte superposición con el campo de acción del administrador.

- Ciencias Agropecuarias: En el área de Ciencias Agropecuarias, como se mencionó anteriormente, las carreras de Agronomía del Instituto Tecnológico de Costa Rica y de Ciencias Agropecuarias de la Universidad Nacional tienen las mismas funciones y campo de acción y se superponen fuertemente con la carrera de Ingeniería Agronómica de la Escuela de Fitotecnia de la Universidad de Costa Rica. A esta última carrera, por otro lado, se le asignan las funciones correspondientes al campo forestal.

Por otro lado, existe superposición entre la carrera de Ingeniería Agronómica impartida por la Escuela de Economía Agrícola de la Universidad de Costa Rica y la carrera de Economía y entre el administrador agropecuario y el administrador.

- Salud: En el área de la salud, las funciones y campo de acción tal y como los define la Educación Superior están bien delimitadas entre las diferentes profesiones del área. En casi todas las carreras se asignan funciones de administración.
- Superposiciones entre carreras de distintas áreas: En términos generales se observa superposiciones de una gran cantidad de carreras, sobre todo de las áreas de Ingeniería y Arquitectura, Salud y Educación con la carrera de Administración.

Se observan también algunas superposiciones entre Ciencias Económicas en general e Ingeniería.

7.3.6. Papel del Colegio Profesional en la definición de las funciones y el campo de acción de sus asociados:

Así como se solicitó a las Instituciones de Educación Superior la descripción de los objetivos de cada carrera y las funciones y campo de acción de cada tipo de profesional, también se solicitó a los colegios profesionales su descripción al respecto. Esto último se hizo así con el fin de comparar los lineamientos de la Educación Superior con los de los Colegios Profesionales, dado que la primera es la encargada de formar a los profesionales y los segundos se encargan de regular el ejercicio de la profesión.

La información fue solicitada a los colegios por correo; a aquellos que no contestaron en un plazo de un mes se les envió una nueva carta recordándoles la petición; se dió un nuevo plazo de un mes y a los que todavía no habían enviado su respuesta se les llamó por teléfono en repetidas ocasiones. A continuación se consigna la lista de los colegios a los que se les solicitó la información mencionada y cuáles de ellos la suministraron.

COLEGIO DE	NO RES PUESTA	RESPUESTA SIN INFORMAC.	DIO INFOR- MACION
Microbiólogos	x		
Trabajadores Sociales	x		
Cirujanos Dentistas	x		
Químicos e Ingenieros Químicos			x
Farmacéuticos			x
Contadores Públicos		x	
Médicos Veterinarios		x	
Ingenieros Agrónomos		x	
Lic. y Prof. en Filosofía, Artes y Letras		x	
Biólogos			x
Enfermeras		x	
Abogados	x		
Lic. en Ciencias Econ. y Soc.		x	
Médicos y Cirujanos	x		
Optometristas	x		
Contadores Privados	x		
Periodistas	x		
Ingenieros y Arquitectos			
- Ingenieros Civiles	x		
- Ingenieros Eléctricos	x		
- Ingenieros Mecánicos	x		

COLEGIO DE	NO RES PUESTA	RESPUESTA SIN INFORMAC.	DIO INFOR- MACION
- Ingenieros Industriales	x		
- Ingenieros Topógrafos			x
- Arquitectos	x		

Como puede observarse, de los 23 colegios profesionales a los que se les solicitó información únicamente cuatro la suministraron. La mayor parte de los colegios que no respondieron manifestaron verbalmente que no disponían de la información y que tratarían de elaborarla pero la misma nunca se recibió .

Entre los que contestaron pero que en su respuesta no incluyeron la información suministrada hay varios tipos de respuesta: el Colegio de Licenciados y Profesores en Filosofía, Artes y Letras manifestó no disponer de la información el Colegio de Contadores Públicos afirmó que esas definiciones corresponden al colegio de licenciados en Ciencias Económicas y Sociales y éste último dió una respuesta sumamente general y asignó la responsabilidad de la definición del campo de acción al Servicio Civil; el Colegio de Médicos Veterinarios manifestó que ese tipo de definiciones corresponde a la Escuela de Medicina Veterinaria de la Universidad Nacional y lo mismo manifestó el Colegio de Químicos e Ingenieros Químicos en lo que respecta a la profesión química, remitiendo a la escuela de Química de la Universidad de Costa Rica.

Tanto el Colegio de Ingenieros Agrónomos como el Colegio de Enfermeras manifestaron por escrito estar realizando el informe correspondiente que hasta el momento no se ha recibido.

Únicamente en lo que se refiere a Ingeniería Química, Farmacia, Biología e Ingeniería Topográfica tenían los colegios respectivos un panorama claro y definido de las funciones y campo de acción de sus asociados; sin embargo, únicamente el Colegio de Biólogos hace diferenciación entre el bachiller y el licenciado con algún énfasis especificando claramente las distintas funciones que corresponden a uno y otro.

Considerando que la función que se atribuye a los colegios profesionales es la regulación del ejercicio de la profesión y observando la forma como los mismos respondieron (o no respondieron) a los requerimientos de información respecto a las funciones y campo de acción que corresponden a cada tipo de profesional se puede concluir que esas definiciones no corresponden a los colegios profesionales sino a la Educación Superior, que es la que forma al profesional y por ende la que conoce y puede definir, con base en la forma que da, qué funciones es capaz de ejercer cada profesional y cuál debe ser la delimitación de su campo de acción.

Así, si los colegios profesionales cuentan con definiciones claras de la Educación Superior a este respecto su labor de regulación del ejercicio de cada profesión se verá grandemente facilitada. Este es uno de los objetivos que espera llenar este estudio.

### 7.3.7. Lineamientos del mercado de trabajo en cuanto a la definición de funciones y campo de acción de cada tipo de profesional

Como ya se describió en la metodología, las funciones y campo de acción atribuidos a cada tipo de profesional en el mercado de trabajo fueron derivados del estudio de una muestra de manuales de clasificación de puestos tanto del sector público como del sector privado.

En los respectivos manuales se analizaron tres características:

- . Funciones que se asignan a cada tipo de profesional
- . Requisitos de formación profesional que se fijan para un conjunto dado de funciones
- . Relación entre nivel ocupacional y grado

La forma como el mercado de trabajo define las funciones y campo de acción de cada profesional y el resultado de comparar sus definiciones con las de la Educación Superior varía según el área del conocimiento en que se ubique la profesión.

A continuación se resumen las características más importantes que se observaron en el mercado de trabajo para cada una de las áreas.

- . Filosofía, Artes y Letras: No se encontró en ninguno de los manuales estudiados plaza alguna con el nombre de las carreras del área de filosofía, artes y letras.

Por otro lado, sólo se piden estudios en esta área para dos puestos: técnico en escenografía y técnico en educación audio-visual, para los cuales se piden como requisito estudios en Artes Musicales y en Teatro respectivamente.

- . Educación: A pesar de que sería de esperar que sea el área de Educación una de las que definan más explícitamente las funciones y campo de acción de cada profesional, se encontraron algunas confusiones sobre todo a nivel de campos de acción; ya que la mayoría de los requisitos fijan "estudios universitarios" o "título universitario"; sin especificar en qué campo. Ejemplo de esto son los requisitos que se piden para los puestos administrativos, tales como las direcciones de colegio, para los que no se pide estudios en administración escolar sino sencillamente tener un título universitario.

Por otra parte, dadas las características de las plazas en Educación, sobre todo los profesorados en distintas especialidades de enseñanza media, las mismas pueden ser ocupadas por personas que posean un título universitario en el campo correspondiente; sin tener estudios en Educación, en estos casos la categoría que se les asigna es inferior a la categoría que se asigna cuando el título es del área de Educación.

Ciencias Sociales: Es en el área de Ciencias Sociales donde el mercado de trabajo diferencia menos unas profesiones de otras.

De hecho, hay profesiones que ofrece la Educación Superior que no se citan del todo como requisito en los manuales observados o que aparecen únicamente en uno o dos casos. Esto sucede con carreras tales como Relaciones Laborales, Relaciones Internacionales, Sociología (que se cita sólo para 1 plaza), Antropología, para la que se diferencian en el mercado de trabajo únicamente la arqueología y Ciencias Políticas.

En el mercado de trabajo correspondiente a esta área se observan superposiciones que no se definen en la Educación Superior; el caso más típico es el de los geógrafos y los historiadores, a los que la Educación Superior diferencia claramente y el mercado de trabajo no distingue del todo.

Hay otras profesiones que el mercado de trabajo diferencia en parte pero para las que la superposición se observa mucho más fuerte que la definida por la Educación Superior. Ejemplo de esto son las carreras de Ciencias Económicas: en las definiciones de la Educación Superior, se observan superposiciones entre administración pública y administración de negocios; el mercado de trabajo prácticamente no los distingue por otro lado se definen en este último gran cantidad de plazas para las que se pide "ser egresados de Ciencias Económicas" o simplemente "estudios en Ciencias Económicas" lo cual implica que en una proporción bastante grande el mercado de trabajo considera que se pueden desempeñar por igual un administrador, un economista o un estadístico.

El título de secretaría profesional que se ofrece en la Educación Superior en esta área no aparece como requisito para ninguna de las plazas en los manuales estudiados. Esto obedece a que el mercado de trabajo asigna las labores de secretaría a graduados de escuelas de comercio o de instituciones del parasistema post-secundario, lo cual implica que consideran que para este tipo de labores no es necesaria formación universitaria.

Hay tres profesiones para las que la descripción de la Educación Superior concuerda con los lineamientos del mercado de trabajo, ellas son

derecho, psicología y trabajo social, aunque para esta última los requisitos se ponen como título o estudios de "Servicio Social" y no se menciona el título que otorga la Universidad Nacional de planificador social. Por otro lado, la Universidad Nacional forma un técnico en promoción social, que debería ser el requisito para las plazas de promotores sociales, pero el mercado de trabajo pide para estos puestos estudios en Ciencias Sociales sin especificar especialidad.

En esta área se observa una característica en el mercado de trabajo que no se da en la Educación Superior: en casi todas las profesiones se definen plazas de "auxiliar" o "asistente" para las que se pide como requisito dos o tres años de estudios universitarios, según el caso. Algunos ejemplos de esto; asistente de periodismo, asistente de abogacía, auxiliar de estadística, auxiliar de economista, etc., lo cual evidencia una necesidad en el mercado de trabajo que va fue detectada en PLANES <sup>11/</sup>, documento en el que se recomienda la estructuración de las carreras de Educación Superior de manera tal que ofrezcan salidas laterales, una de las cuales es la de pre-grado que llenaría la necesidad mencionada.

- Ciencia Básica: En esta área se dan características distintas en el mercado de trabajo de cada una de las profesiones.

En el campo de la biología, el mercado de trabajo no diferencia a los especialistas del área forestal sino que las funciones de estos últimos las atribuye al biólogo; por otra parte, aunque el Colegio Profesional diferencia claramente al licenciado del bachiller, ni el mercado de trabajo ni la Educación Superior hacen esta diferenciación.

En el campo de la química, el mercado de trabajo no diferencia al químico del ingeniero químico; en efecto todas las plazas en este campo tienen como requisito estudios o título de Química.

Para matemáticas, el mercado de trabajo define el campo de acción únicamente a nivel de docencia en enseñanza media, a diferencia de la Universidad de Costa Rica que le asigna al matemático un campo de acción muy vasto de asesoría en Instituciones del Estado y en la Industria.

./.



Para Geología, el mercado de trabajo no concuerda con la Educación Superior, ya que asigna a los licenciados las funciones que esta última asigna a los bachilleres, además de que el primero no diferencia al bachiller del licenciado. Por otro lado, el mercado de trabajo asigna al geólogo funciones que según la Educación Superior corresponden al físico meteorólogo.

En física el mercado de trabajo sólo define plazas de meteorólogos con excención de una única plaza de físico nuclear para el mantenimiento de la bomba de cobalto. En meteorología, define dos niveles de asistente, cuyos requisitos son 2 años aprobados de estudios en meteorología.

Ingenierías y Arquitectura: En el campo de la ingeniería el mercado de trabajo sólo distingue explícitamente tres tipos de ingeniero: el civil, el industrial y el electro-mecánico. No distingue al ingeniero forestal, al ingeniero topógrafo, ni al ingeniero agrícola, y no diferencia al ingeniero eléctrico del ingeniero mecánico. Se encontraron una gran cantidad de plazas para las que el requisito es ser ingeniero sin especificar especialidad alguna. No se encontró diferenciación alguna entre Ingeniería e Ingeniería Técnica; ni tampoco se hace mención alguna a los títulos de Ingeniería Técnica de la construcción, de la producción industrial y del mantenimiento industrial que ofrece el Instituto Tecnológico de Costa Rica.

No se puede hacer comparación alguna entre el mercado de trabajo y la Educación Superior para Arquitectura, ya que la Universidad de Costa Rica no proporcionó información. Sí se puede decir que las funciones que asigna el mercado de trabajo al asistente de arquitectura y al arquitecto son muy específicas.

En el campo de la computación y la informática no se encontró para puestos de este tipo requisitos de Educación Superior; salvo en algunos casos en los que se pide para funciones de programación o de informática estudios en Ingeniería o en Ciencias Económicas.

En esta área también se advierte la necesidad de carreras cortas para auxiliares; para los que se definen plazas en ingenierías y en arquitectura.

A los primeros el mercado de trabajo asigna funciones de topografía y cartografía.

Ciencias Agropecuarias: En ésta área hay una variedad grande de carreras y títulos; sin embargo, el mercado de trabajo únicamente menciona al

Ingeniero Agrónomo (que es el título que ha venido otorgando la Universidad de Costa Rica) o al egresado de Agronomía.

- Salud: En el área de la salud se da una gran concordancia entre las definiciones de las funciones y campo de acción de cada tipo de profesional definidas por la Educación Superior y las definidas por el mercado de trabajo; esto posiblemente se deba a que el mercado de trabajo ha adoptado las definiciones de la Educación Superior.

No fue posible hacer esta comparación para Medicina debido a que el señor Decano de la Facultad de Medicina de la Universidad de Costa Rica no proporcionó información alguna.

También en esta área el mercado de trabajo tiene plazas definidas de asistente para la mayoría de las profesiones, pero, a diferencia de las otras áreas en salud se ofrecen títulos de pregrado para todas ellas con excepción de Farmacia.

#### Características generales del mercado de trabajo en comparación con la Educación Superior

En términos generales se puede observar que el mercado de trabajo define las funciones de cada tipo de profesional en una forma más detallada y específica que la Educación Superior.

También se observa en el mercado de trabajo más superposición de funciones y campos de acción de una profesión y otra, incluso de un área a otra. El caso más evidente de esto es el de la administración, cuyas funciones se asignan a casi todos los profesionales.

Por otro lado, el mercado de trabajo define implícitamente una gran cantidad de títulos o carreras de pregrado al definir plazas de auxiliar y asistente en una gran variedad de campos sobre todo en las áreas de Ingeniería y Ciencias Sociales en las que la Educación Superior otorga muy pocos títulos de pregrado.

Se encontraron en los manuales de clasificación de puestos una gran cantidad de plazas cuyo requisito es estudios universitarios de cierto nivel o un título universitario pero sin especificación de cuál, ni siquiera especificación del área del conocimiento. A continuación se transcriben los nombres de las plazas mencionadas:

- Asistente Administrativo de Facultad (egresado)

- Asistente de Vicerrectoría
- Técnico Análisis Administrativo
- Director de Oficina I - II
- Director de Personal (egresado)
- Técnico en Planificación I-II-III-IV
- Técnico en Hacienda Pública IV
- Director General de Industrias
- Director de Investigación y Divulgación Cultural
- Director de Protocolo y ceremonial público I - II
- Director General de correos
- Director General de criminología
- Subdirector de Biblioteca
- Director de Biblioteca
- Director General de Bibliotecas
- Asistente de formación profesional
- Periodista
- Analista de Sistemas II
- Orientador
- Director de Radio Universidad
- Secretaria Ejecutiva I - II
- Secretaria de actas
- Jefe de Actas y correspondencia
- Jefe de control de producción
- Locutor
- Asistente de arqueología
- Programador I - II
- Analista de sistemas I
- Técnico en Personal I-II-III-IV
- Asistente de Personal I-II
- Asistente Administrativo I-II
- Jefe de Transportes
- Jefe de Unidad Administrativa II
- Educador de Seguridad e higiene
- Encargado de división territorial
- Inspector de aprendizaje asistente
- Asistente de actividades culturales

Como se puede notar, muchos de esos puestos podrían tener un requisito definido ya que existen carreras en la Educación Superior que forman personal específico para ellos.

El mercado de trabajo posee un mecanismo que hace que la superposición de campos de acción se haga en la realidad mucho más fuerte de lo que es en teoría; este mecanismo consiste en fijar como requisito - alternativo para cualquier puesto "una combinación equivalente".

La existencia de este mecanismo hace todavía más necesaria la definición específica de las funciones y campo de acción de cada profesional a fin de que la decisión de considerar dos preparaciones como equivalentes pueda estar bien fundamentada.

#### 7.3.8. Conclusiones

- . En la Educación Superior se da el hecho de que se otorgan títulos distintos para carreras cuyos objetivos, funciones y campos de acción son prácticamente iguales. Se da también, aunque con menos frecuencia el hecho de que se otorga el mismo título a carreras totalmente distintas.
- . A pesar de que la Educación Superior otorga los grados de bachillerato y licenciatura en la mayoría de las carreras que imparte, y los diferencia en términos de duración en el plan de estudios y número de créditos a ganar, en la descripción que da de objetivos, funciones y campos de acción, no diferencia a un grado del otro.
- . Únicamente hace diferenciación en una función: la docencia universitaria que se reserva a los licenciados. Lo mismo sucede en las definiciones de los pocos colegios profesionales que las dieron y en las definiciones del mercado de trabajo.
- . Se dan grandes áreas de superposición en los campos de acción de las distintas profesiones, tanto al ser delimitadas por la Educación Superior como cuando las delimita el mercado de trabajo siendo más grandes las superposiciones en las definiciones de este último.
- . Los colegios profesionales salvo algunas excepciones no tienen claramente definidas las funciones y el campo de acción que corresponden a sus asociados, por lo que para poder vigilar y regular adecuadamente el ejercicio profesional que les compete deben contar con definiciones claras proporcionadas por la Educación Superior, que es la encargada de formar a los profesionales.
- . Del análisis de los lineamientos del mercado de trabajo se llega a dos conclusiones principales:
  - Hay confusión en los criterios que se utilizan para la definición de requisitos para los distintos puestos
  - Se definen una serie de plazas cuyos requisitos se identifican claramente con otras tantas carreras cortas, lo que parece indicar la necesidad de que la Educación Superior otorgue títulos de pregrado que no se dan actualmente.

### 7.3.9. Recomendaciones:

- . El proceso de reasignación de créditos a las carreras de Educación Superior para aplicar la nueva definición de crédito tendrá como corolario la revisión de la mayoría de los planes de estudio de esas carreras. Se recomienda que simultáneamente se revise la concordancia en -tre cada plan de estudios y el título correspondiente, a fin de evitar el otorgamiento de títulos distintos a carreras iguales y de títulos iguales a carreras distintas.
- . Dado que la diferenciación entre el bachiller y el licenciado solo se da para la docencia universitaria y no para el ejercicio de las distintas profesiones se recomienda subir paulatinamente, y cuando las condiciones académicas lo permitan, las licenciaturas a maestrías dejando así un sólo nivel de grado: el bachillerato.
- . Se recomienda que se llegue a un acuerdo en la Educación Superior en cuanto al papel que debe desempeñar el colegio profesional en la definición de funciones y campo de acción del profesional respectivo para que se delimite claramente qué le corresponde a la primera y qué a los segundos.
- . Se recomienda intensificar el proceso de creación de nuevas carreras -de pregrado a fin de llenar la necesidad de auxiliares que se manifiesta en el mercado de trabajo.

### 7.4. Análisis de los grados y títulos que otorga actualmente la Educación Superior

En la sección 2.6. del Capítulo II de este estudio se presenta una lista de los diplomas que otorga actualmente la Educación Superior por Institución y por área. Un análisis del contenido de esos diplomas puede hacerse casi únicamente refiriéndose a los grados, ya que los títulos se dan en función del contenido de los planes de estudio y no es factible entrar en un análisis de los mismos en una investigación como ésta. Sin embargo, a la luz de los acuerdos de la Comisión de Nomenclatura de Grados y Títulos se puede hacer algunas consideraciones al respecto.

Se puede observar en la lista mencionada una serie de características que deberán ser cambiadas de acogerse las recomendaciones de este estudio; ellas son:

- . A nivel de pre-grado en las mayoría de los diplomas se utiliza el término de "técnico". La recomendación de la Comisión de Nomenclatura de -

Grados y Títulos en la Educación Superior es en el sentido de que ese término se elimine y de que los egresados del pre-grado sean llamados "diplomados".

- . Hay una gran cantidad de diplomas a nivel de grado (bachilleratos y - licenciaturas) en los que se especifica una especialidad. La Comisión de Nomenclatura de Grados y Títulos en la Educación Superior recomienda que el término "especialidad" se reserve para las especialidades de pos grado y que a nivel de grado se utilice para los efectos expresiones como: "con énfasis en..." o "en el área de..."; "con mención en...".
- . Hay algunos diplomas en los que se especifica únicamente el título y no hay mención alguna de grado. Como ejemplo se pueden citar el diploma de "Médico Veterinario que otorga la Universidad Nacional al cual le corresponde el grado de licenciado, pero esto último no se hace explícito en el diploma. Es recomendación de la Comisión de Nomenclatura de Grados y Títulos en la Educación Superior el que todos los diplomas que se otorguen en la misma tengan explícitos tanto el grado como el título y que corresponda a la Institución respectiva el decidir cuál de los dos quiere destacar; que el caso del "Médico Veterinario, si se le apresta "con el grado de licenciado" se estaría destacando el título; si se le denomina Licenciado en Medicina Veterinaria se estaría destacando el grado.

#### 7.5. Modificaciones a la legislación existente en relación con grados y - títulos en la Educación Superior

En el inciso 2.8 del Capítulo II de este estudio se presenta un extracto de la legislación vigente en relación con grados y títulos en la Educación Superior. Hay dos aspectos en esa legislación: el que se refiere a otorgamiento de grados y títulos y el que se refiere a reconocimiento de los mismos obtenidos en otras Instituciones ya sea nacionales o extranjeras.

##### 7.5.1. Otorgamiento de grados y títulos:

En la legislación vigente en cuanto al otorgamiento de grados y títulos en las tres Instituciones de Educación Superior de Costa Rica se observa un cierto grado de confusión entre el concepto de grado y el concepto de título tal y como los definió la Comisión de Grados y Títulos de la Educación Superior.

Como ejemplo se puede citar el artículo 210 del Estatuto Orgánico de la - Universidad de Costa Rica: "Para conferir el título de Doctor Honoris Causa

se requiere que la proposición...". Como se puede observar hay confusión entre grado y título, ya que según se definió el doctorado es un grado, ya que designa un nivel académico y no un área de acción profesional.

Se recomienda, entonces que cada Institución revise su legislación vigente en cuanto a grados y títulos a fin de que la misma se adapte a las definiciones mencionadas.

#### 7.5.2. Reconocimiento de grados, títulos y estudios

La reglamentación en cuanto a reconocimiento de grados y títulos presenta variaciones de una institución a otra. Al contar la Educación Superior con una definición común de crédito y con una serie de definiciones y lineamientos comunes en torno al otorgamiento de grados y títulos, el reconocimiento de los mismos se facilita grandemente, así, como el reconocimiento de asignaturas para el traslado de estudiantes de una Institución a otra. Sin embargo, para que este proceso sea expedito es muy conveniente el que se unifique la reglamentación en cuanto a reconocimientos y transferencia se refiere.

Un replamto único de reconocimiento de grados y títulos que se base fundamentalmente en los acuerdos institucionales a los que se llegue con base en los resultados de este estudio facilitará sustancialmente el reconocimiento de grados y títulos del exterior, y hará innecesario el que un mismo diploma deba ser reconocido por cada Institución por separado sino que será suficiente con que lo reconozca una de ellas.

#### 7.6. Resumen de recomendaciones

Como resumen se puede decir que el presente capítulo recomienda:

- . Que se elimine de los diplomas el uso del término "técnico"
- . Que a los egresados del pregrado se les denomine "diplomado"
- . Que el término "especialista" o "especialidad" se reserve para el posgrado y que a nivel de grado se utilice en su lugar expresiones como "con énfasis en...", "con concentración en...", etc.
- . Que se adopten para los grados otorgados en la Educación Superior los lineamientos que se resumen en el Cuadro N°7.1
- . Que se revise la concordancia entre el plan de estudios de una carrera y el título correspondiente

- Que se suban las licenciaturas a maestrías cuando lo permitan las condiciones académicas
- Que se defina una posición única en cuanto al papel del colegio profesional en la delimitación de funciones y campo de acción del profesional
- Que se intensifique el proceso de creación de carreras cortas o de salidas laterales en la Educación Superior.



CONSEJO NACIONAL DE RECTORES

OFICINA DE PLANIFICACION DE LA EDUCACION SUPERIOR

NOMENCLATURA DE GRADOS Y TITULOS EN LA EDUCACION SUPERIOR

CAPITULO VIII

DESCRIPCION DE LOS OBJETIVOS, FUNCIONES Y CAM-  
PO DE ACCION QUE CORRESPONDEN A CADA UNO DE  
LOS TITULOS QUE OTORGA LA EDUCACION SUPERIOR

## CAPITULO VIII

DESCRIPCION DE LOS OBJETIVOS, FUNCIONES Y CAMPO DE ACCION QUE CORRESPONDEN A CADA UNO DE LOS TITULOS QUE OTORGA LA EDUCACION SUPERIOR

### INDICE DE TEXTO

	<u>PAGINA</u>
8.1. Introducción	VIII-3
8.2. Filosofía, Artes y Letras	VIII-5
8.2.1. Filosofía	VIII-5
8.2.2. Artes	VIII-6
8.2.2.1. Artes Plásticas	VIII-6
8.2.2.2. Artes Dramáticas	VIII-9
8.2.2.3. Artes Musicales	VIII-10
8.2.2.4. Mercado de Trabajo	VIII-11
8.2.3. Letras	VIII-12
8.2.3.1. Lenguas Modernas	VIII-12
8.2.3.2. Filología, Literatura y Estudios Clásicos	VIII-14
8.2.4. Ciencias de la Religión .	VIII-16
8.3. Educación	VIII-21
8.3.1. Profesores, Bachilleres y Licenciados en Educación con diferentes especialidades	VIII-21
8.3.2. Enseñanza Especial, Universidad de Costa Rica	VIII-37
8.3.3. Bibliotecología	VIII-42
8.3.4. Orientación	VIII-53
8.3.5. Educación Física	VIII-56
8.4. Ciencias Sociales	VIII-61
8.4.1. Trabajo Social	VIII-61
8.4.2. Ciencias Políticas	VIII-69
8.4.3. Economía	VIII-71
8.4.4. Estadística	VIII-76
8.4.5. Administración	VIII-79
8.4.6. Geografía	VIII-94
8.4.7. Historia	VIII-96
8.4.8. Ciencias de la Comunicación Colectiva	VIII-99
8.4.9. Derecho	VIII-103
8.4.10. Organización Sindical	VIII-109

	<u>PAGINA</u>
8.4.11. Relaciones Internacionales	VIII-111
8.4.12. Sociología	VIII-112
8.4.13. Antropología	VIII-114
8.4.14. Psicología	VIII-118
8.4.15. Secretaría	VIII-122
8.5. Ciencia Básica	VIII-126
8.5.1. Biología	VIII-126
8.5.2. Matemática	VIII-129
8.5.3. Química	VIII-131
8.5.4. Física	VIII-133
8.5.5. Geología	VIII-136
8.6. Ingeniería y Arquitectura	VIII-141
8.6.1. Ingeniería Química	VIII-141
8.6.2. Ingeniería Civil	VIII-143
8.6.3. Ingeniería Electro-Mecánica	VIII-148
8.6.4. Ingeniería Industrial	VIII-154
8.6.5. Ingeniería Forestal	VIII-157
8.6.6. Ingeniería Agrícola	VIII-158
8.6.7. Ingeniería Técnica en Maderas	VIII-162
8.6.8. Ingeniería Topográfica	VIII-164
8.6.9. Computación	VIII-168
8.7. Ciencias Agropecuarias	VIII-177
8.8. Salud	VIII-193
8.8.1. Medicina Veterinaria	VIII-193
8.8.2. Microbiología	VIII-196
8.8.3. Odontología	VIII-200
8.8.4. Farmacia	VIII-206

## CAPITULO VIII

### DESCRIPCION DE LOS OBJETIVOS, FUNCIONES Y CAMPO DE ACCION QUE CORRESPONDEN A CADA UNO DE LOS TITULOS QUE OTORGA LA EDUCACION SUPERIOR

#### 8.1. Introducción

El presente capítulo describe cada uno de los títulos que se otorgan actualmente en la Educación Superior, en cuanto a objetivos, funciones y campo de acción se refiere.

Se presenta, para cada título la descripción suministrada por cada una de las Instituciones de Educación Superior que ofrecen el título, la descripción suministrada por el Colegio Profesional cuando se dispuso de ella y la descripción de funciones y campo de acción resumida de una serie de manuales de clasificación de puestos del mercado de trabajo <sup>1/</sup>.

En algunos casos las descripciones mencionadas se encontraban insertas en documentos por lo que fue necesario extractarlas y resumirlas.

Los títulos se presentan agrupados por carreras afines dentro de cada área a fin de facilitar su análisis y comparación.

Como podrá observarse las descripciones que aquí se ofrecen corresponden a los títulos de las carreras que se dan actualmente (1976) en la Educación Superior.

Dado que ésta última está en un proceso de cambio continuo, dentro del cual hay una fuerte tendencia a la creación de nuevas carreras y nuevos títulos, esta información no debe ser considerada como estática, sino como sujeta a una revisión y actualización permanentes.

El análisis comparativo de las descripciones que aquí se ofrecen fue presentado en el Capítulo VII de este estudio, así como las conclusiones y recomendaciones pertinentes.

./.

---

<sup>1/</sup> Ver Capítulo VII de este estudio.

FILOSOFIA, ARTES Y LETRAS

## 8.2. Filosofía, Artes y Letras

### 8.2.1. Filosofía

#### Bachillerato en Filosofía, Universidad de Costa Rica

**Objetivos:** Básica capacitación para funciones en la enseñanza e investigación y para proseguir estudios en la disciplina. Si el estudiante toma los correspondientes créditos en Educación y obtiene el Profesorado su categoría en Servicio Civil será consecuentemente más alta. La Escuela no otorga Bachillerato en la Enseñanza de la Filosofía, ya que los planes correspondientes se encuentran en discusión actualmente.

Al respecto la Escuela considera lo siguiente:

"La Escuela de Filosofía legítimamente aspira a graduar a sus propios estudiantes con el rigor académico del caso en el campo de la Filosofía y su enseñanza que fluye naturalmente de su propio carácter desde la antigüedad, y no aceptaría que el título pareciera una especialidad de Educación /Acuerdo Firme/ Sesión del 26 de mayo de 1976".

**Funciones:** El graduado de Filosofía, a cualquier nivel tiene como funciones ordinarias la investigación, reflexión y enseñanza. Como resultado de la investigación y la reflexión en algunos países los graduados en Filosofía con frecuencia se dedican a la difusión por escrito del resultado de sus estudios. En nuestro país los graduados en Filosofía generalmente se emplean en docencia en la Enseñanza Media y Universitaria.

**Campo de Acción Profesional:** Estrictamente hablando, el campo profesional del graduado en Filosofía, en cuanto tal, se concreta en la investigación y docencia en su campo, el cual sin embargo es bastante amplio y versátil (Historia del Pensamiento, Metafísica, Lógica y Teoría de las Ciencias, Filosofía Social y Política, etc.).

Las responsabilidades que puede asumir el graduado en Filosofía son las que se derivan de la enseñanza e investigación en las materias y temas comprendidos en su formación. Donde se necesita una formación cultural amplia el graduado en Filosofía sería especialmente recomendable.

#### Licenciatura en Filosofía, Universidad de Costa Rica

**Objetivos:** Capacitación para la enseñanza universitaria. En la Escuela de Filosofía de la Universidad de Costa Rica por acuerdo del 24

de noviembre de 1971 no puede ser nombrado profesor ninguna persona - que carezca del título de Licenciado.

Las funciones y el campo de acción son los mismos que para el Bachiller.

### Doctorado en Filosofía, Universidad de Costa Rica 2/

Objetivos: Máximo grado de capacitación para la investigación y la - enseñanza de la Filosofía, con énfasis en algunas de sus ramas.

Es muy probable que a corto plazo se exija el Doctorado como condición imprescindible para trabajar en la Escuela de Filosofía de la Universidad de Costa Rica.

Las funciones y campo de acción son los mismos que para el Bachiller.

#### 8.2.2. Artes

##### 8.2.2.1. Artes Plásticas

- . Objetivos del Diplomado en Arte Publicitario, Universidad de Costa Rica: Preparar un técnico en este campo que incluye conocimientos generales sobre diseño, tipografía, serigrafía y comunicaciones, así como la realización de comerciales en los distintos campos de comunicación social.
  
- . Objetivos del Diplomado en Dibujo Arquitectónico, Universidad de Costa Rica: Capacitar un técnico que cumpla las funciones de dibujante en los campos de Ingeniería o Arquitectura.
  
- . Objetivos del Bachiller en Artes Plásticas, Universidad de Costa Rica: La formación integral del individuo en cuanto a un conocimiento de - las Artes Plásticas, con énfasis en pintura, grabado, escultura, cerámica y artes gráficas.

./.

---

2/ Programa congelado.

. Objetivos del Licenciado en Artes Plásticas, Universidad de Costa Rica:  
Igual que el Bachiller con más práctica en la especialidad.

. Objetivos del Bachiller y el Licenciado en Historia del Arte, Universidad de Costa Rica: Formar un historiador del arte que a la vez conozca las técnicas necesarias para la creación artística.

. Técnico en Artesanía, Universidad Nacional.

Objetivos: Lograr una capacitación técnica-artística en quehacer que implica la artesanía escogida, incluyendo:

- Obtención, preparación de materias primas
- Elaboración y manipulación de materiales, herramientas, equipo
- Control de calidad en materiales, diseño e industrialización
- Aplicaciones en el diseño industrial y en comunicación

Funciones: Este profesional medio se concibe como un técnico capaz - de abrirse campo dentro de las múltiples facetas de la productividad costarricense en un campo específico; encontrando aplicaciones prácticas de las artesanías a las necesidades del país. Sus funciones - incluyen:

- Fortalecer los movimientos artesanales en el país, eliminando la - improvisación y la inconstancia que los caracteriza
- Fortalecer los conceptos de diseño y técnica como directores de estos movimientos
- Asistencia técnica a comunidades y grupos cívicos para lograr su - organización, y así aumentar la productividad, fundamentalmente por medios cualitativos

. Licenciado en Artes Plásticas, Universidad Nacional

Objetivos:

- Formar personas que comprendan y manipulen problemas relacionados - con las artes visuales considerando su ubicación espacio temporal
- Desarrollar destrezas psico-motoras relacionadas con el dominio de los medios que les son propios al quehacer artístico
- Lograr lo anterior en un contexto de exploración, búsqueda y de auto-formación donde cada estudiante suma la responsabilidad de su -



desarrollo y tome conciencia de su proceso evolutivo, permitiéndole explorar de la mejor manera sus potencialidades personales

- Formar individuos de mentalidad amplia y crítica, capaces de trabajar en equipos interdisciplinarios, para la solución de problemas - relativos a las necesidades expresivo-simbólicas de la sociedad
- Vincular las Artes Plásticas con otras disciplinas para abrir nuevas alternativas en la práctica profesional

Funciones: Este profesional se concibe como un trabajador vinculado a las necesidades cotidianas de la sociedad coadyudando al mejoramiento de la cultura. Sus funciones son múltiples y variadas. Extenderse en las funciones expresivo simbólicas, que puedan tener un artista en la sociedad, sobrepasa cualquier argumentación; hablar de los instrumentos expresivos y de la idiosincracia de un pueblo; los símbolos que rigen, sus necesidades de comunicación y el ejercicio de sus sensibilidad, entra dentro de un marco reflexivo de orden teórico que - para el caso resulta obvio.

Los beneficios que la sociedad deba obtener de esas actividades, van desde las relativas a la productividad inmediata que se derivan de los oficios, hasta las mediatas del artista, expresión de una cultura.

- De asesoría: A otros profesionales y actividades en problemas relativos a la forma y al color (publicistas, arquitectos, diseñadores industriales, instituciones dedicadas a la organización y fomento de eventos de tipo artístico, etc.)
- De oficios: Vinculados primordialmente con el desarrollo del país en la configuración de productos (cualidades de la forma, otros: - montajes, composiciones, organizaciones, secuencias de comunicación, etc.)
- De trabajo colectivo: Con otros profesionales para la transformación o configuración de obras de valor comunal y espacio urbano.
- De ejercicio de la profesión liberal: Va desde el objeto de caballete (pequeñas piezas de índole privada) hasta obras de gran escala (murales, escultura, monumental, etc.)
- Como educador: Debe poseer la perspectiva necesaria para ubicar - los fenómenos concretos de las Artes Plásticas dentro de un contexto histórico, sociológico y cultural

Campo de acción:

- Docencia

- Asesoría
- Actividad artística

#### 8.2.2.2. Artes Dramáticas

- Objetivos del Bachillerato en Artes Dramáticas, Universidad de Costa Rica. Esta carrera tiende a la formación del hombre de teatro profesional, que le permita obtener un conocimiento teórico práctico de los elementos que integran el fenómeno teatral en sus tres aspectos principales: técnico, estético y social.
- Objetivos de la Licenciatura en Artes Dramáticas, Universidad de Costa Rica: Se espera que el Licenciado en Artes Dramáticas sea un profesional en el campo del teatro y que está en capacidad para integrarse como profesor de enseñanza superior en el estudio de las Artes Dramáticas además de que impulsará el movimiento de teatro costarricense con un espíritu creador, la investigación, las ciencias del espectáculo, y la preparación del profesional universitario.
- Bachiller y Licenciado en Bellas Artes con énfasis en Teatro, Universidad Nacional.

Objetivos: La Sección de Teatro tiene como objetivo actual formar un profesional de teatro cuya preparación es fundamentalmente la de un actor pero lo capacitará igualmente para llevar a cabo las demás actividades que implica la realización teatral. Su organización es la de un grupo (Teatro Estudio) en el que se estudia y al mismo tiempo se trabaja aplicando los conocimientos que se van adquiriendo. Estudios teóricos y entrenamiento técnico y físico se intercalan en nuestros planes de ensayos y nuestras representaciones internas o públicas.

Además la Sección de Teatro tiene como objetivo paralelo lograr que los estudiantes que se gradúen cada año, se constituyan de inmediato en grupo profesional como una continuación lógica de su labor de cuatro años dentro de la Universidad. Podrán seguir beneficiándose de la organización (programación, utilización temporal de estudiantes avanzados, asesoría del cuerpo de profesores) y funcionar como un grupo independiente.

También podrán instalarse en alguna comunidad que los reclame o integrarse a alguna organización social que los incluya en sus planes de divulgación.

Su correcta ubicación puede y debe ayudar a llenar los vacíos existen

tes en materia de actividad teatral. El mejor ejemplo lo es la falta casi total de grupos que dan obras para niños y para la juventud, y/o sobre temas relacionados con la realidad económica social del país y de latinoamérica.

Funciones: El profesional en Teatro debe ser capaz de resolver el conjunto de problemas que plantea la profesión y hacerlo con un nivel aceptable de calidad. Estos mismos profesionales podrán, más adelante, y si así lo desean optar por una rama determinada del quehacer teatral conforme lo establezca la demanda, asistiendo a cursos extraordinarios, becas al extranjero, etc.

#### 8.2.2.3. Artes Musicales

La Escuela de Artes Musicales de la Universidad de Costa Rica no suministró la información requerida:

- Licenciado en Música con énfasis en Instrumento o Canto y Bachiller en la Enseñanza de la Música, Universidad Nacional

#### Funciones del Licenciado y del Docente en Música:

- Crear dentro de la especialidad, material de estudio, de formación, investigación y extensión
- Ejecutar, interpretar y adaptar la música de los diferentes lugares y circunstancias en donde labore
- Servir de guía a través de la música y su teoría, en relación con los hechos históricos trascendentales y con el mundo en que vive
- Enseñar en Instituciones Educativas desde Educación Básica hasta nivel superior
- Proporcionar solaz al público atrayéndolo y educándolo para contribuir con ello al crecimiento y enriquecimiento cultural del país

#### Campo de acción:

- Docencia
- Actividad Artística

- Bachiller en Danza, Universidad Nacional

Funciones: Al concluir el Bachillerato en Danza los alumnos serán ca-

paces de:

- Ejecutar y enseñar las técnicas de ballet clásico, danza moderna y bailes **folklóricos** a un nivel de altura
- Difundir y promover el arte y específicamente la danza en nuestro país, especialmente a través de Centros Regionales y organizaciones comunales, por medio de funciones didácticas y que entretengan, motiven, estimulen y eduquen a un público para colaborar al desarrollo cultural nacional
- Investigar el arte de la danza en la sociedad costarricense
- Planificar y conducir un programa de danza ya sea en ballet clásico, danza moderna o **folklore** para una Institución Educacional
- Participar activamente en la comunidad artística mediante diferentes eventos
- Transmitir sus conocimientos mediante la enseñanza a nivel de primaria, secundaria y de universidad
- Crear danzas con base en las reglas fundamentales y generales de la composición

#### 8.2.2.4. Mercado de trabajo

#### . Lista general de funciones asignadas al profesional en Bellas Artes

##### Artes Industriales:

- Planear, coordinar y asesorar en la preparación y exposición de actividades audiovisuales
- Adiestrar a personal técnico y asistencial en la operación de equipo audiovisual y colaborar en la preparación de material didáctico
- Recibir material didáctico, codificarlo, preparar las fichas de identificación y velar por su custodia
- Reproducir y adaptar material didáctico y audiovisual y publicarlo bajo sistemas establecidos
- Coordinar con diferentes Instituciones Nacionales y extranjeras para la adquisición y utilización de material didáctico
- Controlar y mantener las existencias de material y demás equipo de la unidad

- Operar equipo fotográfico para hacer diapositivas y fotografías
- Ejecutar cualesquiera otras tareas propias del cargo

Teatro:

- Dirigir y coordinar el montaje de la escenografía para la presentación de obras culturales variadas
- Velar por el buen estado de conservación y funcionamiento de la utilería, equipo e instalaciones del teatro
- Colaborar en todas las actividades relacionadas con la presentación de espectáculos
- Mantener el control de los archivos e inventarios de los equipos, útiles y materiales usados en la presentación de obras y hacer las requisiciones de los mismos
- Realizar otras tareas propias del puesto

Puestos para los que se pide estudios en Bellas Artes:

- Técnico en escenografía
- Técnico en educación audiovisual

8.2.3. Letras

8.2.3.1. Lenguas Modernas

- Bachillerato en Inglés y Francés, Universidad de Costa Rica. Este bachillerato tiene como objetivo principal el brindar al estudiante la posibilidad de seguir una carrera que profundiza en aspectos puramente académicos de su especialidad en contraposición con la otra opción de profesorado (en vías de desaparición por acuerdo del Tercer Congreso Universitario) que incluía, paralelamente a una formación académica, una formación orientada hacia el aspecto pedagógico.
- Licenciatura en Inglés y Francés, Universidad de Costa Rica. La formación académica del Licenciado es más rigurosa que la del Bachiller y se exige un trabajo final de graduación.

Estos profesionales llenan, sin ser exhaustivos, necesidades prácti-

cas como las siguientes, sin que la lista sea exhaustiva:

- Enseñanza a nivel universitario
- Enseñanza a nivel secundario. Es aquí donde más se siente la necesidad de una mejor preparación de este tipo de profesional
- Traducción de documentos
- Peritajes de traducción técnica

. Bachillerato y Licenciatura en Ciencias del Lenguaje, Universidad Nacional

Objetivos y funciones: Se busca formar un profesional que en líneas generales se caracterice por:

- Su alto nivel de conciencia crítica de los contextos históricos en donde se genera la literatura
- Su interés por impulsar y asumir la creación y la investigación literaria a nivel de desempeño profesional en que se encuentra
- La capacidad de manejar la bibliografía más reciente en este campo
- La preocupación por los problemas lingüísticos, en la búsqueda de soluciones efectivas, tanto en el campo de la educación como en los diversos sectores en que se trabaja con el lenguaje oral y escrito (prensa, radio, televisión)

Campo de acción:

- Profesor de enseñanza media: La Educación Secundaria costarricense necesita nutrirse de profesores formados de manera cualitativamente distinta a la propuesta tradicionalmente
- Profesor universitario: Los graduados que se interesan en este sector de la enseñanza estarán capacitados para asumir el trabajo con eficiencia
- Funcionarios en el campo de los medios de comunicación oral, escrito (prensa, radio, televisión)
- Funcionarios en el sector privado y público como traductor profesional debidamente capacitado

### 8.2.3.2. Filología, Literatura y Estudios Clásicos

#### Bachillerato y Licenciatura en Filología Española, Universidad de Costa Rica

Objetivos: En primer lugar, el curriculum del Bachillerato y Licenciatura en Filología Española responde al propósito de formar un profesional de Lengua y Literatura Hispánicas con conciencia clara del ejercicio de una actividad científica y pedagógica dirigida a la consecución de un conocimiento científico y artístico riguroso de la realidad de la lengua y la creación literaria en el ámbito de las culturas hispánicas en general y de la costarricense en particular.

Para lograr la formación científica y cultural arriba indicada, el estudiante de Bachillerato y Licenciatura se enfrenta durante los cuatro o cinco años de su carrera al estudio metódico y sistemático del desarrollo histórico de la lengua castellana, lo cual implica serios conocimientos de latín y bases sólidas de griego, así como de las leyes lingüísticas que han regido el cambio y la evolución del latín al castellano actual. Por otra parte, un adecuado conocimiento del lenguaje impone su estudio sincrónico como sistema lingüístico concreto encarnado en el castellano actual.

En segundo lugar, el estudio metódico y objetivo de las literaturas hispánicas, básico en la formación del Bachiller y del Licenciado, significa también una actitud crítica constante en la observación, descripción y explicación de los distintos estratos de la estructura de la obra literaria así como en sus relaciones significativas con el autor y con las estructuras sociales en las cuales se hallan inmersos ambos: obra y autor. Esta etapa de la formación del Bachiller y del Licenciado comprende un enfrentamiento directo con los valores y los problemas sociales, morales, políticos y económicos, así como con los diversos códigos culturales presentes en la obra literaria. Todo lo cual obliga al estudiante a plantearse y replantearse todos los problemas que aquejan a la sociedad costarricense y a las sociedades hispánicas en general.

En tercer lugar, el estudio de por lo menos tres literaturas hispánicas extranjeras y la lógica de la investigación en lingüística y literatura, le permite situar objetivamente la actividad creadora del hombre en el seno y en el marco de la cultura occidental.

El fin que se persigue con la formación de este tipo de profesional humanista es que la sociedad costarricense cuente con personas capaces de desempeñar en forma crítica, objetiva y eficaz la investigación y la docencia a nivel superior, en el campo de la lengua y las literaturas hispánicas. Pero, como en ningún momento se olvida la formación básica de que la Universidad no es exclusivamente un centro de -

formación de profesionales, es fin de estas carreras la formación de hombres capaces de mantener y enriquecer el pensamiento científico y la creación en su campo de actividades, y de luchar por la dignidad del hombre costarricense a través del trabajo, la ciencia, la creación y la busca de mayor justicia social e independencia económica y política.

El beneficio que esperamos para la sociedad costarricense con la formación de tales profesionales humanistas es que se aproxime a la investigación y al pensamiento creadores originales; que disminuya la independencia intelectual y espiritual que observamos por doquier. - Deben formarse bachilleres y licenciados para que la sociedad costarricense tenga abierta hacia el futuro la posibilidad de que el estudiante costarricense llegue a realizarse con independencia y dignidad en la docencia, en la investigación científica y en la creación artística dentro de un marco de mayor justicia social e independencia política.

Funciones: Las funciones de estos profesionales están implícitas en su formación académica, esto es, la docencia universitaria, la investigación y la creación en el campo de la lengua y las literaturas hispánicas, como lo han venido haciendo hasta ahora.

Campo de acción: Su campo de acción son para el bachiller, la investigación en lengua y literaturas hispánicas y la docencia a nivel de Enseñanza Media cuando además tienen un título profesional para ese nivel de Enseñanza, como lo ha hecho hasta ahora. Y para el Licenciado, por su mayor especialización, la investigación en lenguas y literaturas hispánicas, y la docencia a nivel de Enseñanza Media y de los niveles de Bachillerato y Licenciatura de la Enseñanza Universitaria como lo ha hecho hasta ahora.

. Bachillerato y Licenciatura en Lingüística, Universidad de Costa Rica

Objetivos: Son los mismos que en el Bachillerato y la Licenciatura - en Filología Española.

Funciones: Del mismo tipo del Bachillerato y Licenciatura en Filología Española.

Campo de acción: Del mismo tipo del Bachillerato y Licenciatura en - Filología Española.



• Bachillerato y Licenciatura en Estudios Clásicos, Universidad de Costa Rica

Objetivos. En primer lugar, el curriculum del Bachillerato y Licenciatura en Estudios Clásicos responde al propósito de formar un humanista filólogo en literatura y lengua griega, latina y sánscrita con conciencia clara de la aportación espiritual, científica, política y artística de estos pueblos a la cultura occidental. Problemas que continúan vigentes en la cultura occidental y, por tanto, en la nuestra. De manera especial el problema de organización política, el de los estudios del lenguaje, el de la educación, el de la religión y de la economía.

Para lograr la formación científica y cultural arriba indicada, el estudiante de Bachillerato y de Licenciatura se enfrenta durante los cuatro o cinco años de su carrera al estudio metódico y sistemático del desarrollo histórico de las lenguas latina y griega, lo cual implica una sólida base de lingüística. Por otra parte, un adecuado conocimiento de la lengua impone su estudio sincrónico como sistema lingüístico concreto encarnado en el castellano actual.

En segundo lugar, el estudio metódico y objetivo de las literaturas griega, latina y de la sánscrita, básico en su formación, significa también una actitud crítica constante en la observación, descripción y explicación de los distintos estratos de la estructura de la obra literaria, así como en sus relaciones significativas con el autor y con las estructuras sociales en las cuales se hallan inmersos ambos: obra y autor. Esta etapa de la formación del Bachiller y del Licenciado comprende un enfrentamiento directo con los valores y los problemas sociales, morales, políticos y económicos, así como con los diversos códigos culturales presentes en la obra literaria. Todo lo cual obliga al estudiante a plantearse y replantearse todos los problemas que aquejan a la sociedad costarricense y a las sociedades hispánicas en general.

Funciones: Del mismo tipo del Bachillerato y Licenciatura en Filología Española.

Campo de acción: Del mismo tipo del Bachillerato y Licenciatura en Filología Española.

8.2.4. Ciencias de la Religión

• Bachiller y Licenciado en Teología, Universidad Nacional

Objetivos:

- Presentar temática teológica y planteamientos científicos sobre la

religión que exijan un confrontamiento y mutua fecundación de la -  
teología y las ciencias para contribuir a la necesaria transforma-  
ción de la realidad nacional

- Hacer análisis críticos del fenómeno religioso para describir sus incidencias socio-políticas en la realidad nacional
- Ubicar la reflexión teológica de la fe en un proceso histórico para detectar las influencias sociales que condicionaron su configuración
- Presentar la concepción bíblico-teológica del hombre para lograr la exigida apertura hacia los demás como realización plena de sí mismo
- Dar una visión de la fe que defina el compromiso cristiano como una decidida opción por las clases necesitadas
- Capacitar para una metodología dialógica, respetuosa y dinámica que presente el mensaje cristiano como liberador y no esclavizante

Funciones:

- Asesoría
- Orientación religiosa y vocacional
- Promoción de comunidades e instituciones de la familia
- Profesional en la docencia de la religión

Campo de acción:

- Profesor universitario: Es evidente el interés que se está despertando en la Educación Superior por integrar en los currículum de - contenidos latinoamericanos el análisis del fenómeno religioso, tal influyente en la conformación de los pueblos latinoamericanos.
- Profesor de II Ciclo y Educación Diversificada
- Profesor de los Centros Confesionales de Educación Superior
- Funcionario como Asesor Religioso y Orientador en: Oficinas Gubernamentales e Instituciones que se relacionen con la educación y - problemas socio-culturales (Ministerio de Educación Pública, Instituto Mixto de Ayuda Social, Comisión Nacional de Asuntos Indígenas, etc.). Organismos Internacionales Ecuménicos
- Asesor Religioso y Orientador en:

Instituciones de la Familia  
Movimientos juveniles  
Movimientos campesinos  
Movimientos cristianos organizados  
Movimientos organizados para los derechos humanos  
Movimientos de asistencia social  
Movimiento para la Justicia Social  
Grupos gerenciales de empresas laborales  
Centros Educativos y de Rehabilitación Social  
Medios de Comunicación Social

- Promotor de:  
Comunidades de base  
Comunidades campesinas  
Grupos de reflexión ecuménica e interconfesional

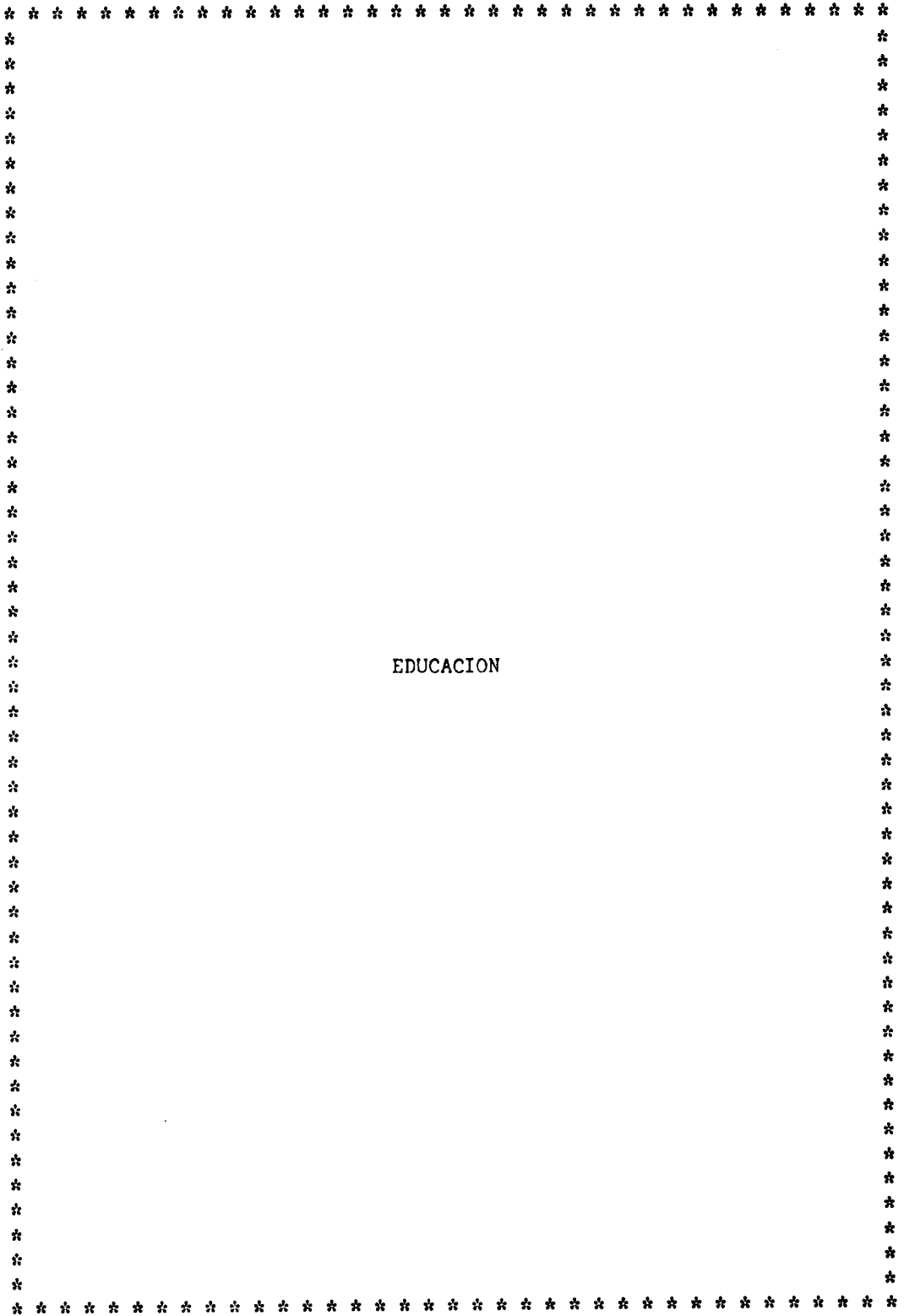
Licenciado en Estudios Latinoamericanos, Universidad Nacional

Funciones: El Licenciado en Estudios Latinoamericanos debe:

- Demostrar un interés permanente por todos los aspectos de la cultura latinoamericana
- Ser consciente de que la cultura latinoamericana es producto de la conjunción de una serie de factores, que han pasado en diferente medida a lo largo del tiempo. Uno de esos factores es el que se refiere a la influencia extranjera a que ha estado sometida la región desde que alcanzó su independencia política
- Ser capaz de establecer rasgos comunes y diferenciales entre los Países Latinoamericanos
- Estar familiarizado con la bibliografía más reciente sobre la América Latina, publicada en diferentes idiomas. Ello con el propósito de estar al día en el conocimiento de los problemas latinoamericanos
- Estar capacitado para participar en estudios interdisciplinarios sobre problemas latinoamericanos
- Tratar en la búsqueda de soluciones, de tener el criterio más amplio posible, sin apegarse a formulaciones que no corresponden a la propia realidad latinoamericana
- Ser consciente de que los Países Latinoamericanos deben buscar su desarrollo autónomo y equilibrado

Campo de acción:

- Profesor universitario: La Educación Superior en Costa Rica cada vez le da más importancia en los curricula al análisis de problemas latinoamericanos
- Profesor del Tercer Ciclo y Educación Diversificada
- Funcionario en Oficinas Gubernamentales que tengan relación con Latinoamérica (Ministerio de Relaciones Exteriores, Oficina de Planificación y Política Económica)
- Funcionario en organismos Internacionales: Naciones Unidas y sus Organismos especializados, Organización de Estados Americanos (OEA), Instituto Panamericano de Geografía e Historia, Banco Interamericano de Desarrollo



EDUCACION

### 8.3. Educación

#### 8.3.1. Profesores Bachilleres y Licenciados en Educación con diferentes especialidades

##### . Profesorado, Universidad de Costa Rica

###### Objetivos:

- Contribuir a la preparación adecuada del docente de Enseñanza Media y en la renovación constante de los métodos y técnicas por ellos empleados
- Capacitarlos para desarrollar eficazmente tanto los programas en vigencia como los que eventualmente pudieran establecerse por las Autoridades Educativas

###### Funciones:

- Proponer y diseñar modificaciones en los planes de estudio, y contenidos programáticos de los cursos para adecuarlos al medio en que enseña y a las necesidades de la época, atendiendo al desarrollo y evolución en el mundo
- Impartir docencia a nivel primario y medio

###### Campo de acción:

- La Enseñanza Media, con sus ciclos básicos y diversificaciones es el campo por excelencia de este tipo de profesional

##### . Bachillerato en Enseñanza Media, Universidad de Costa Rica

###### Objetivos:

- Formación de los docentes de Enseñanza Media con la calidad de profesionales de alta jerarquía
- Capacitación de funcionarios (o líderes) para el desempeño de asesorías. Coordinaciones, direcciones de Departamentos y otros campos específicos de la Educación Media
- Mejoramiento en la calidad y cantidad de la Enseñanza mediante conocimientos y aplicación de los recursos más modernos en las áreas de materias instrumentales que implique la preparación para las

modalidades y los eventuales cambios de estructura de los fenómenos educativos

- Capacitación en técnicas de comunicación interpersonal e interacción grupal
- Capacitación en el manejo y mejoramiento de recursos materiales y humanos
- Comprensión para la solución de problemas de interacción docente-administrativa
- Capacitación en el dominio de técnicas de sensibilización educativa
- Construcción, análisis y aplicación de técnicas de medición y evaluación de aspectos cognoscitivos
- Desarrollo de destrezas para el uso y/o elaboración de las ayudas audiovisuales para el empleo apropiado de los medios expresivos
- Conocimiento de las tendencias modernas en cuanto a comprensión y solución de problemas del curriculum
- Conocimiento de los determinantes que hacen posible la salud psíquica en el ambiente escolar con su correspondiente influencia en la labor profesional
- Consideración específica de los problemas, avances, movimientos, etc. más recientes o actuales, concernientes a la educación, docencia, etc.

Campo de acción profesional: Considerando que el Bachillerato en Enseñanza Media viene a completar el actual "Profesorado de Enseñanza - Media" en las diversas especialidades que ahora existen, además de las funciones propias del profesor, pueden indicarse tan importantes y necesarios desempeños como:

- Asesores o Directores de Departamentos de Evaluación o de asignaturas en las Instituciones de III Ciclo y Educación Diversificada
- Asesores de Dirección de Liceos en el campo educativo
- Asesores de Departamentos (de Liceos u otros afines) en funciones de elaboración de programas, preparación de materiales audiovisuales y actividades de comunicación
- Capacidad de concursar para plazas en Educación Superior (grado de Bachiller Universitario)

- **Supervisiones, direcciones, asesorías, etc.**

El Bachiller en Educación Preescolar puede tener a su cargo funciones docentes en los diversos tipos de Institución de Educación Preescolar (Kindergarten, Guarderías infantiles, Centros de nutrición).

. Licenciatura en la Enseñanza de ..., Universidad de Costa Rica

Objetivos:

- Es fin de estas carreras la formación de hombres capaces de mantener y enriquecer el pensamiento científico y la creación en su campo de actividades, y de luchar por la dignidad del hombre costarricense a través del trabajo, la ciencia, la creación y la busca de mayor justicia social e independencia económica y política
- Proporcionar a la sociedad costarricense personas capaces de desempeñar en forma crítica, objetiva y eficaz la investigación y la docencia
- Formar profesionales para el desempeño de cargos de liderazgo en las Instituciones

Funciones:

- Docencia
- Investigación

Campo de acción:

- Director de Centros de Educación
- Asesor

. Profesorado en Enseñanza Media, Universidad Nacional

Objetivo:

- Preparar docentes que tengan los suficientes elementos para convertirse en agentes renovadores de nuestra sociedad. Esto exige un conocimiento de esta realidad y un reto para superar sus fallas por medio de nuestro quehacer en la docencia, investigación y extensión.



Funciones:

- Planea eficientemente, conoce y escoge objetivos y metas con claridad
- Aplica los principios psicológicos del aprendizaje, del crecimiento y desarrollo del educando
- Mantiene un ambiente propicio para el aprendizaje utilizando variedad de procedimientos didácticos
- Utiliza el contenido de las materias para el logro de los objetivos
- Orienta y asesora a individuos y grupos
- Participa en las actividades de la Institución y la comunidad

Campo de acción:

- Maestro en Enseñanza General Básica
- Director de Escuela
- Profesor de Enseñanza Media

Licenciatura en Administración de la Educación, Universidad Nacional

Objetivos: Esta carrera se dirige a la formación del nuevo tipo de Administradores de la Educación que requieren las nuevas condiciones y perspectivas del desarrollo del país.

Esta carrera se dirige fundamentalmente al personal ya en servicio - (como Directores, o en otros puestos de responsabilidad). La experiencia, a veces bastante larga, de este tipo de alumnado, contribuye a facilitar durante el desarrollo de los cursos de confrontación de la teoría con las realidades del país y su dinámica de desarrollo.

Funciones:

- Pone toda su acción administrativa al servicio de la función educativa
- Reajusta los objetivos y la acción escolar según el contexto económico y social
- Procura integrar a la Institución escolar en el proceso de desarrollo de la comunidad

- Planifica con solidez técnica las actividades de la(s) Institución(es) a su cargo.
- Se apoya en el conocimiento del sistema educativo para orientar el desarrollo de la(s) Institución(es) a su cargo
- Conoce, interpreta y aplica correctamente las disposiciones legales que norman la acción educativa en todos sus aspectos
- Conoce y utiliza correctamente los canales de comunicación administrativa entre los diversos niveles jerárquicos
- Asegura a su personal un flujo regular de información y asesoramiento
- Utiliza con eficiencia el potencial educativo de su personal
- Estimula al personal a desenvolverse con confianza y a mantener un elevado espíritu de grupo
- Domina a fondo todo lo relativo a la organización interna de los establecimientos educativos del tipo y nivel que le compete
- Maneja adecuadamente las técnicas estadísticas requeridas según su nivel de responsabilidad
- Evalúa regularmente con técnicas adecuadas todos los aspectos del proceso educativo de su jurisdicción

Campo de acción: Los puestos que podrá desempeñar el graduado (y que ya ocupa en gran número de casos) comprenden:

- Todos los puestos de mando o autoridad en la escala jerárquica del sistema educativo, desde los secretarios o asistentes de dirección de los Centros Escolares hasta los Directores Generales del Ministerio
- Asimismo, todos los puestos profesionales (técnicos, de asesoría) en las Oficinas Centrales del Ministerio de Educación y en las Direcciones Regionales de Enseñanza, sea que impliquen o no al mismo tiempo una autoridad de supervisión

. Bachillerato en Educación con Énfasis en ..., Universidad Nacional

Objetivos:

- Preparar un profesional con amplios conceptos metodológicos para la

Enseñanza

- Formar profesionales con una actitud positiva hacia el cambio para aplicar nuevos métodos y procedimientos pedagógicos
- Desarrollar habilidades como investigador, organizador, planificador, administrador, maestro y líder
- Formar un profesional capaz de analizar y criticar la realidad nacional, aplicando los instrumentos de análisis y crítica a la investigación de los problemas nacionales y plantear posibles soluciones
- Discernir profundamente entre los principios de una educación de niños, adolescentes y jóvenes respecto a la educación de adultos

Funciones:

- Atiende a los factores de crecimiento y desarrollo del educando
- Utiliza con acierto experiencias de aprendizaje, contenidos y materiales
- Mantiene un ambiente propicio basado en la libertad y la seguridad
- Conoce y aplica variedad de procedimientos didácticos
- Dirige acertadamente el proceso educativo
- Utiliza procedimientos diagnósticos y correctivos
- Participa en las actividades de la Institución
- Planifica, realiza y evalúa programas de Educación de Adultos en situaciones y ambientes diferentes
- Utiliza todos los recursos a su alcance para ponerse al día en lo que respecta a su formación profesional
- Aplica al proceso educativo los dinamismos de participación grupal y de la autogestión educativa
- Estimula la retroalimentación que requieren las nuevas interrelaciones tanto a nivel institucional como de aula, mediante un estudio denotativo de los hechos y del contexto social en el que vive
- Relaciona el uso de las diferentes técnicas de expresión a la edad, tiempo y demás circunstancias que condiciona el proceso de aprendizaje

- Fundamenta la acción educativa en los lineamientos básicos que se ajustan a las necesidades de sus alumnos, a los objetivos del ciclo y del tema

Campo de acción:

- Puestos docentes y administrativos en Escuelas y Colegios
- Puestos profesionales y técnicos de asesoría en el Ministerio de Educación Pública y programas afines
- En los campos de salud y recreación según diferentes Agencias Educativas
- Programas de Bachillerato por Madurez
- Programas de alfabetización y otros programas especiales: Instituto Nacional de Aprendizaje (INA), Reforma Penitenciaria, etc.
- Puestos docentes y administrativos en el nivel de kindergarden urbano rural y particular
- En los Centros de Nutrición, Guarderías o Casa cunas
- Eventualmente en Asilos, Hospitales y Escuelas de Enseñanza Especial

Licenciatura en Educación con énfasis en Pedagogía de la Comunicación, Universidad Nacional

Objetivos:

- Adquirir una visión actualizada del hombre latinoamericano en sus aspectos antropológico, social y político
- Ubicar adecuadamente la Educación dentro del contexto socio-político latinoamericano
- Valorar los medios de comunicación con agentes de información y culturalización
- Criticar valorativamente los sistemas educativos y sus relaciones con la sociedad

Bachiller en Educación de Adultos, Universidad Nacional

Funciones: El educador de adultos debe:

- Comprender el papel de la Educación de Adultos en el pasado, el presente y las perspectivas para el futuro
- Conocer las principales tendencias actuales en la Educación de Adultos
- Discernir profundamente entre los principios de una educación de niños, adolescentes y jóvenes respecto a la Educación de Adultos
- Conocer las principales investigaciones realizadas en este campo
- Conocer comparativamente lo que se hace en otros países latinoamericanos en este campo
- Adquirir conocimientos y destrezas fundamentales en el campo de la andragogía
- Saber planificar, realizar y evaluar programas de Educación de Adultos en situaciones y ambientes diferentes

Campo de acción: Los puestos que podrá desempeñar el graduado y que ya ocupan la mayoría de los alumnos actuales, comprenden:

- Puestos docentes y administrativos en Escuelas y Colegios de Adultos
- Puestos profesionales y técnicos de asesoría en el Ministerio de Educación Pública y programas afines
- En los campos de salud y recreación según diferentes Agencias Educativas
- Programas de Bachillerato por Madurez
- Programas de alfabetización y en otros programas especiales: Fesied, Instituto Nacional de Aprendizaje (INA), Reforma Penitenciaria, etc.

Bachiller en Educación Inicial Kinder, Universidad Nacional

Objetivos:

- Poseer una conciencia profesional hacia la función e importancia de una adecuada Educación Pre-escolar en el desarrollo futuro de los niños

- Conocer las características y necesidades del niño para dar los estímulos necesarios a su desarrollo físico, intelectual, social, emocional y moral acordes con la realidad nacional
- Conocer las tendencias modernas de Educación Pre-Escolar, y sus implicaciones en el desarrollo del programa
- Reconocer la influencia de la buena alimentación en los primeros años de vida del niño para lograr un desarrollo armónico de sus potencialidades que lo capacitarán para ser organismos útiles a la sociedad
- Organizar, desarrollar y coordinar programas orientados hacia la solución de problemas detectados en sus alumnos

Funciones: Las funciones del graduado en la carrera de Educación Inicial son las siguientes:

- Promueve el proceso de desenvolvimiento integral del niño:
  - Selecciona objetivos con criterio realista
  - Utiliza con acierto experiencias de aprendizaje, contenidos y materiales
- Aplica los principios psicológicos del desarrollo del niño:
  - Mantiene una motivación permanente
  - Encauza intereses y necesidades del niño
  - Parte de situaciones de la vida real para lograr un desenvolvimiento armónico
  - Proporciona experiencias variables para lograr la adquisición de conocimientos, hábitos, habilidades, destrezas
- Atiende a los factores de crecimiento y desarrollo del niño
  - Selecciona actividades y tareas adecuadas a las necesidades y habilidades de los educandos
  - Conoce la salud mental y física de los niños y adapta las actividades a sus requerimientos
- Mantiene un ambiente propicio basado en la libertad y la seguridad
  - Proporciona un ambiente libre de tensiones
  - Ayuda a los niños a asumir responsabilidades
  - Proporciona oportunidad para el trabajo cooperativo
  - Estimula la expresión espontánea
- Conoce y aplica variedad de procedimientos didácticos
  - Utiliza la didáctica adecuada al nivel de desarrollo del niño
  - Logra participación eficaz de los educandos en todas las actividades
  - Ayuda a los niños a apreciar sus propios logros

- Utiliza procedimientos adecuados para evaluar la madurez de los niños  
Emplea procedimientos sistemáticos de observación  
Mantiene registros apropiados para seguir el desarrollo del educando  
Redacta informes adecuados para los interesados
- Dirige acertadamente el proceso educativo
    - Planea una rutina satisfactoria para las utilizaciones de materiales y equipo
    - Presta atención al bienestar físico de los niños
  - Cumple con acierto sus tareas de orientación
    - Proporciona orientación individual y grupal
    - Es sensible y capaz de aceptar los problemas personales y sociales de los educandos
    - Asume una actitud objetiva y profesional ante un comportamiento anormal, agresivo
    - Logra una relación afectiva adecuada con los niños
  - Mantiene buenas relaciones con los padres
    - Informa periódicamente a los padres de las necesidades, habilidades, intereses o problemas de los educandos
    - Logra la colaboración de los padres en el proceso de orientación del niño
  - Utiliza procedimientos diagnósticos y correctivos
    - Administra pruebas de aptitud e inteligencia
    - Emplea pruebas o técnicas de diagnóstico corrientes en su especialidad
    - Planea y usa técnicas correctivas adecuadas
  - Participa en las actividades de la Institución
    - Lleva a cabo con eficiencia las tareas administrativas que le corresponden
    - Participa en la Planificación y Administración de actividades extra curriculares
  - Promueve las relaciones entre la Escuela y la Comunidad
    - Investiga los recursos disponibles en la Comunidad y los utiliza en las actividades de aula
    - Obtiene la cooperación de los padres en las actividades escolares
    - Ayuda a definir y solucionar los problemas de la Comunidad, creando conciencia de ellos en padres, alumnos, etc.
  - Participa activamente en la vida profesional
    - Actúa con base a una ética profesional
    - Participa en las actividades de organizaciones colegiadas
    - Es responsable de su propio desarrollo profesional, manteniendo en proceso de constante actualización

Campo de acción:

- Todos los puestos en el nivel de Kindergarten urbano-rural-particular
- En los Centros de Nutrición, Guarderías o Casas Cuna
- Eventualmente en Asilos, Hospitales y Escuelas de Enseñanza Especial

. Profesor de I y II Ciclos, Universidad Nacional

Funciones: El graduado de la carrera de Profesorado de I y II Ciclos, debe ser capaz de:

- Planear eficientemente para lo cual debe conocer y escoger objetivos y metas con claridad
- Aplicar los principios psicológicos del aprendizaje, del crecimiento y desarrollo del educando
- Mantener un ambiente propicio para el aprendizaje utilizando variedad de procedimientos didácticos
- Utilizar el contenido de las materias para el logro de los objetivos
- Orientar y asesorar a individuos y grupos
- Participar en las actividades de la Institución y de la Comunidad

Campo de acción: El graduado de I y II Ciclos tiene como perspectiva ocupacional el desempeño como Maestro de Enseñanza General Básica en Escuelas Rurales o Urbanas. En algunos casos de acuerdo a la población escolar de su Institución puede desempeñar el cargo de Director o Maestro.

De acuerdo a su formación profesional y cultural en casos que las ofertas de servicio sean menores que la demanda de este tipo de profesional, puede servir cargos en programas como los de asignaciones familiares, Guarderías infantiles, Centros nutricionales, etc.

En algunos casos en que el graduado no tiene trabajo tiene la posibilidad de continuación de estudios, ya que reúne los requisitos para seguir bachilleratos en Educación con especialidades.



• Licenciado y Bachiller en Administración de la Educación, Universidad Nacional

Funciones:

- Pone toda su acción administrativa al servicio de la función educativa
- Reajusta los objetivos y la acción escolar según el contexto económico y social
- Procura integrar a la Institución Escolar en el proceso de desarrollo de la Comunidad
- Planifica con solidez técnica las actividades de la(s) Institución(es) a su cargo
- Se apoya en el conocimiento del sistema educativo para orientar el desarrollo de la(s) Institución(es) a su cargo
- Conoce, interpreta y aplica correctamente las disposiciones legales que norman la acción educativa en todos sus aspectos
- Conoce y utiliza correctamente los canales de comunicación administrativa entre los diversos niveles jerárquicos
- Asegura a su personal un flujo regular de información y asesoramiento
- Utiliza con eficiencia el potencial educativo de su personal
- Estimula al personal a desenvolverse con confianza y a mantener un elevado espíritu de grupo
- Domina a fondo todo lo relativo a la organización interna de los establecimientos educativos del tipo y nivel que le compete
- Maneja adecuadamente las técnicas estadísticas requeridas según su nivel de responsabilidad
- Evalúa regularmente con técnicas adecuadas todos los aspectos del proceso educativo de su jurisdicción

Campo de acción: Los puestos que podrá desempeñar el graduado (y que ya ocupa en gran número de casos) comprenden:

- Todos los puestos de mando o autoridad en la escala jerárquica del sistema educativo, desde los secretarios o asistentes de dirección

de los Centros Escolares hasta los Directores Generales del Ministerio

- Asimismo, todos los puestos profesionales (técnicos, de asesoría) en las Oficinas Centrales del Ministerio de Educación y en las Direcciones Regionales de Enseñanza, sea que impliquen o no al mismo tiempo una autoridad de supervisión
- En cambio, no se trata de otros puestos o funciones comunmente englobadas bajo el término de "Puestos Administrativos", como dibujantes, calculista, etc., ni de los puestos de secretaría o de servicio ni del personal educativo "institucional", como Orientadores y Bibliotecarios, cuya función es educativa y no administrativa

. Mercado de Trabajo

Profesor o graduado en Administración Escolar

Funciones:

- Planear, dirigir, coordinar y supervisar las labores técnicas y administrativas de la Institución
- Velar por el mantenimiento de la integración y correlación de los diferentes programas a fin de obtener una acción pedagógica unificada, tanto en los aspectos técnico y administrativo, como en la esfera de las relaciones humanas y sociales
- Asesorar y orientar al personal en aspectos técnicos y administrativos
- Organizar y dirigir actividades administrativas, culturales, cívicas y sociales
- Velar por el mantenimiento y conservación del plantel educativo y por el buen aprovechamiento de los materiales de trabajo
- Promover la proyección de la Institución a la Comunidad

Egresado en Administración:

Funciones:

- Colaborar en la determinación de la política de asesoramiento y en la formulación de programas del sistema educativo nacional en el campo de su especialidad

- Dirigir y coordinar la preparación de los programas de asesoría docente en las modalidades de Educación Especial, Educación de Adultos, Orientación, Educación Superior y otras similares
- Orientar y coordinar actividades en la revisión de planes de estudio, programas de enseñanza, materiales didácticos, textos escolares y otras guías pedagógicas
- Formular y establecer normas y procedimientos para la ejecución de los programas a su cargo
- Coordinar las labores del Departamento con otras Unidades del Ministerio cuando las circunstancias lo requieran
- Integrar comisiones de estudio a fin de elaborar y evaluar planes y programas de enseñanza y otras actividades pedagógicas
- Organizar reuniones, seminarios y otras actividades similares relacionadas con el campo de su competencia
- Efectuar investigaciones y estudios diversos tendientes a coadyuvar en la formación de normas y procedimientos para la correcta ejecución del programa de Administración de una Dirección Regional de enseñanza
- Participar en el proceso de planificación y desarrollo educativo regional
- Realizar trámites y gestiones relativos a la administración de personal
- Llevar controles variados de las actividades y procesos de tipo administrativo y financiero encomendados a la dirección regional
- Asesorar en el campo técnico-administrativo al personal de la jurisdicción y atender reclamos y consultas variadas
- Elaborar el presupuesto, informes y otros documentos relativos a la gestión administrativa
- Realizar estudios técnicos para determinar las necesidades relacionadas con las plantas físicas de los Centros Educativos y del adecuado equipo de los mismos
- Propiciar la participación de las Instituciones y asociaciones de la región en el proceso educativo y coordinar la acción educativa de su zona con otras Direcciones Regionales

- Representar al Ministerio en la jurisdicción y participar en coordinación con otros organismos regionales y locales, en las acciones de desarrollo comunal

Bachillerato en Educación que faculte para el puesto

Funciones:

- Planear e impartir lecciones en las área y/o niveles respectivos
- Atender la formación de la personalidad de los alumnos, inculcándoles el cumplimiento de principios cívicos y morales
- Preparar el material necesario para la ilustración de las lecciones
- Participar y colaborar en la organización y desarrollo de las actividades cívicas y sociales en que interviene el Centro Educativo
- Promover y participar en actividades cívico-sociales y de desarrollo comunal
- Confeccionar, administrar y calificar pruebas para evaluar el aprovechamiento de los alumnos
- Impartir lecciones demostrativas para los estudiantes de las instituciones de formación docente y comentar con ellos los diversos aspectos de las mismas
- Coordinar con los profesores de formación docente, y con los estudiantes de dichas instituciones las experiencias y prácticas pedagógicas, participando en la evaluación de las mismas
- Asistir a conferencias y reuniones a que sean convocados por los funcionarios de las Instituciones de formación docente
- Participar en comisiones de estudio y en investigaciones docentes
- Planear, coordinar y dirigir el programa de planeamiento educativo, asesoría pedagógica y supervisión general
- Coordinar las actividades técnicas y administrativas de las diferentes unidades a su cargo, aplicando los medios necesarios para garantizar eficiencia en el servicio
- Proporcionar los instrumentos apropiados de la enseñanza
- Atender y resolver toda clase de asuntos de índole técnica, adminis-

trativas, relaciones con su función

- Instruir en la formación de comités de apoyo a la labor de educación de adultos
- Colaborar en la formación de comités de apoyo a la labor de Educación de Adultos
- Velar por el mantenimiento y mejoramiento de la planta física y el buen aprovechamiento de los materiales de trabajo
- Participar con organismos de mejoramiento comunal en actividades que favorezcan tanto a la Institución como a la Comunidad
- Promover actividades de Educación de Adultos y de proyección a la Comunidad
- Colaborar en la formación de comités de apoyo a la labor de Educación de Adultos
- Asesorar permanentemente a su personal sobre normas de evaluación, empleo y aplicación de métodos, técnicas y procedimientos pedagógicos y utilización de material didáctico
- Velar por el eficaz cumplimiento de los planes y programas de estudio
- Promover la organización y funcionamiento de los organismos relacionados con el Centro Educativo

Bachillerato en Enseñanza Media con adiestramiento formal en Secretariado:

- Recibir, contestar y mecanografiar correspondencia; llevar registro y libros de control de información del Centro Educativo
- Manejar los archivos y velar por su correcto orden y funcionamiento
- Colaborar con las tareas de administración de personal y financiera de la Institución
- Asistir en la organización y evaluación de todas las actividades relativas al proceso escolar, así como dirigir y supervisar las labores del personal administrativo
- Colaborar en el mantenimiento y conservación de todos los bienes del Estado

- Ejecutar cualesquiera otras tareas atinentes al cargo

### 8.3.2. Enseñanza Especial, Universidad de Costa Rica

Objetivos generales: Al concluir sus estudios, todo alumno de Educación Especial deberá:

#### . Area de observación

- Demostrar destrezas de observación en el desarrollo normal del niño y en el desarrollo de los niños denominados excepcionales (retardados mentales, superdotados, impedidos físicos, trastornos en lo emocional y social, etc)
- Demostrar habilidad para analizar y anotar con alto grado de exactitud, observaciones acerca del nivel de logro académico, acerca del desarrollo de lenguaje, la coordinación motora, el ajuste social, el desarrollo sensorial y conceptual

#### . Area de diagnóstico

- Demostrar habilidad en la identificación de problemas en los niños, en las áreas psico-motrices perceptuales, académicas y personal, - sociales y congoscitivas
- Demostrar destrezas en la aplicación de pruebas formales e información para evaluación de la áreas fuertes y débiles del rendimiento escolar en el niño

#### . Area de didáctica

- Demostrar habilidad para confeccionar y utilizar materiales apropiados para sus alumnos
- Demostrar habilidad para aplicar las teorías del aprendizaje a la interacción enseñanza/aprendizaje
- Demostrar capacidad para planear una estrategia didáctica que sea apropiada para un niño con problemas de aprendizaje, según las causas de su problema (sordera, deficiencia visual, retardo mental, etc.)
- Demostrar capacidad para dividir en pasos pequeños y secuentes, las lecciones de lectura, matemática y lenguaje oral necesarias para determinado alumno a determinado nivel
- Demostrar capacidad para ordenar en secuencia un programa a corto -

plazo y un programa a largo plazo, para determinado alumno

- Demostrar capacidad para organizar un curriculum apropiado para edades específicas, según sus necesidades físicas, mentales y emocionales
- Demostrar habilidad para identificar factores tales como las características físicas, emocionales y de aprendizaje que influyen en la conducta del educando
- Demostrar habilidad para utilizar los principios de la modificación de la conducta con el fin de ayudar a los alumnos a controlar su propia conducta dentro del ambiente escolar

. Evaluación

- Tener destreza en la utilización de datos para evaluar la eficacia de un programa existente
- Demostrar capacidad para auto-evaluación de su labor docente

. Funcionamiento profesional

- Demostrar habilidad para trabajar armoniosamente con otros miembros de un equipo multidisciplinario
- Demostrar capacidad para asesorar a padres de niños con problemas y a otros docentes, en el manejo educativo de los mismos

. Desarrollo personal

- Desarrollar conciencia de sus puntos fuertes y débiles, tanto de personalidad como en su labor profesional
- Desarrollar una capacidad para ser flexible, o sea, para aceptar el cambio
- Demostrar cierta capacidad para relacionarse adecuadamente a nivel interpersonal con niños problemáticos
- Como maestros de una clase, desempeñarán todas las funciones correspondientes a un maestro de enseñanza regular, además de poseer un mayor conocimiento acerca de los niños en sus aspectos sociales, físicos y emocionales, estando capacitado para resolver problemas que en estos aspectos se presentaren

- Podrá suministrar tests informales y algunos formales a los alumnos que tiene a su cargo
- Podrá prestar ayuda a los padres de los niños con problemas, dándoles consejos de diversa índole según sean las necesidades
- Podrá ayudar a maestros de enseñanza regular que tengan niños con problemas
- Como terapistas de lenguaje darán sesiones individuales a los niños con diferentes problemas de lenguaje
- Como profesores particulares pueden dar ayuda a niños que asisten a la escuela regular, pero que necesitan de una orientación mayor fuera del aula
- Como asesores podrán desempeñar las labores que el puesto reclama, tal como visitar escuelas dando ayuda a sus compañeros, labor que se complementa con los maestros itinerantes

Campo de acción:

- . En el área de retardo mental
  - Profesores de Enseñanza Especial en un Centro Educativo
  - Profesores particulares
  - Asesores en el Ministerio de Educación Pública
  - Profesores universitarios 3/
  
- . En el área de trastornos de la comunicación
  - Profesores de Enseñanza Especial en Centros Educativos
  - Terapistas de lenguaje en hospitales

./.

---

3/ En este estudio se fijó como meta el que la formación mínima para un profesor universitario sea la Licenciatura (Capítulo V).



- Profesores particulares
- Asesores en el Ministerio de Educación Pública
- Profesores universitarios 4/

. En el área de problemas de aprendizaje

- Profesores de un Centro Educativo o Clínica correctiva de aprendizaje
- Maestros itinerantes
- Asesores del Ministerio de Educación Pública
- Profesores Universitarios 4/
- Profesores particulares
- Profesores en Hospitales Psiquiátricos

. Mercado de trabajo

Bachiller en Enseñanza Especial

Asistente:

- Dirigir las actividades de una unidad especializada de Enseñanza Especial
- Participar en la elaboración, revisión y ajuste de programas y planes de trabajo
- Observar lecciones de los profesores y orientarlos en la realización de su trabajo
- Colaborar en la organización y dirección de funciones administrativas

./.

---

4/ En este estudio se fijó como meta el que la formación mínima de un Profesor Universitario sea la Licenciatura.

y de actividades culturales y sociales

- Promover la colaboración de los padres de familia, comités, clubes y otros organismos en las actividades escolares
- Mantener relaciones de coordinación con las unidades de servicio social y de salud, adscritas al Centro Educativo a fin de propiciar acciones para el logro del sano desarrollo físico, emocional y social de los educandos
- Ubicar a los alumnos en los diferentes grados de enseñanza de acuerdo con las diferencias individuales, escolares, grado de adaptación, rendimiento y otros elementos

Profesor:

- Elaborar planes y programas de trabajo relativos al área de su actividad
- Impartir lecciones a niños y adolescentes en tratamientos médico o con trastornos emocionales, sociales o físicos
- Desarrollar programas formativos adaptados a las necesidades y características de los alumnos
- Atender la formación de la personalidad de los educandos, inculcándoles normas de conducta, hábitos y principios éticos
- Colaborar con las autoridades médicas y de servicio social en la aplicación de métodos y sistemas dirigidos a la rehabilitación física mental y psíquica de los educandos
- Participar en la organización y desarrollo de las actividades sociales y culturales

Director:

- Planear, dirigir y evaluar las labores técnicas y administrativas de la Institución
- Observar lecciones de los profesores, asesorarlas y guiarlas en métodos y técnicas de enseñanza
- Coordinar con las autoridades competentes programas para el mejoramiento del curriculum

- Participar con el personal docente, autoridades médicas y de servicio social en la aplicación de métodos y sistemas dirigidos a la rehabilitación física, mental y psíquica de los educandos
- Organizar y dirigir las actividades cívicas y sociales en que interviene la Institución
- Proporcionar una adecuada organización del Centro que permita la mejor utilización de las instalaciones, equipos y materiales

### 8.3.3. Bibliotecología

#### Bachillerato en Bibliotecología y Ciencias de la Información, Universidad de Costa Rica

Objetivos: La carrera de Bibliotecología tiene como función especial preparar profesionales que contribuyan a la realización de las aspiraciones e ideales de la profesión bibliotecológica, cuyo resultado final es beneficiar al país en cuanto a sus intereses y derechos relacionados con la información, la investigación y la cultura.

La carrera por lo tanto desea conseguir los siguientes objetivos:

- Formar personal capacitado para planificar, organizar y administrar los programas bibliotecarios nacionales necesarios al desarrollo económico, social y cultural de Costa Rica, dado que las bibliotecas son factores decisivos en la formación de este desarrollo
- Capacitar al bibliotecario por medio de:
  - Una formación cultural amplia, que incluye el conocimiento sobre una lengua extranjera que dé acceso a los materiales que se editan en la especialidad
  - Una formación básica general en los cursos de la especialidad, principalmente en las áreas relacionadas con los servicios al público, los servicios de información, el procesamiento de los materiales, la selección y adquisición de materiales y la administración de las unidades de servicio
  - Una formación especializada dentro de la bibliotecología en tanto sea necesaria a los programas específicos nacionales de desarrollo de bibliotecas
  - Contribuir a través de la investigación a la solución de los problemas de la bibliotecología de manera que mejoren la operación y servicio de las bibliotecas

Licenciatura en Bibliotecología y Ciencias de la Información, Universidad de Costa Rica

Objetivos:

- Formar líderes en la profesión bibliotecaria, que orienten todas las actividades bibliotecarias y de documentación e información hacia un mejor servicio con una racionalización de los recursos disponibles
- Capacitar profesionalmente las personas para trabajar y/o dirigir - los sistemas bibliotecarios de documentación e información del país
- Preparar bibliotecólogos profesionales con una clara concepción de las funciones bibliotecarias y de información contemporáneas, que les permita dialogar y comunicarse con otros profesionales para analizar, diseñar e integrar sistemas informativos en todos los niveles necesarios para el desarrollo del país
- Formar profesionales capaces de anticipar y poner en marcha los cambios necesarios para que la bibliotecología se supere continuamente
- Lograr una formación académica rigurosa a nivel superior
- Fomentar y desarrollar el espíritu de investigación y creación necesarios para identificar en forma realista los problemas nacionales, probar soluciones y difundir los logros, avances y experiencias que se obtengan

Funciones de un Bachiller y un Licenciado en Bibliotecología y Ciencias de la Información

Administración:

- Interpretación y aclaración de objetivos
- Planificar en forma total, puede centrarse sobre edificio, equipos o servicios, costo y justificación de los gastos
- Organizar: creación de nuevos Departamentos, análisis de trabajo, cambios en la organización y asignación de tareas
- Investigar problemas administrativos: estudiar métodos, procedimientos, estadísticas de otras bibliotecas
- Planificar e iniciar nuevas actividades
- Supervisar tareas y verificar el efectivo empleo del personal

- Determinar tipo de registros, estadísticas y formularios necesarios
- Coordinar actividades
- Planificar, justificar, ejecutar y controlar el presupuesto
- Planificar el edificio y equipo, dirigir el mantenimiento del edificio; determinar la compra de suministros y equipo
- Relacionar la biblioteca con los intereses de la comunidad
- Participar en las reuniones de la Comisión de Bibliotecas
- Reunirse con autoridades y lectores
- Dar información profesional sobre políticas, procedimientos, servicios especiales, edificios, etc.
- Preparar informes periódicos
- Preparar gráficos y diagramas de la información estadística
- Comprar suministros y equipo; control de eso; inventario, ficheros de oficina

Dirección de personal

- Fijar una política de personal y organizar programas
- Analizar tareas, clasificar puestos, preparar y administrar plan de pago
- Justificar puestos y salarios, reclutar candidatos, considerar solicitudes y nombramientos, seleccionar y nombrar personal
- Adiestrar e instruir nuevos empleados
- Formular reglamentos para empleados
- Dirigir el mantenimiento de registros de personal
- Supervisar planes de trabajo y horarios
- Aprobar planes de vacaciones, aprobar pedidos de licencia, entrevistar empleados
- Conducir reuniones de personal y promover el bienestar del personal

- Capacitación del personal: La Bibliotecología es una profesión relativamente nueva y los cambios constantes que en ella ocurren como resultado de la presión ejercida por la Comunidad, la Escuela, la Universidad y la actividad investigadora obligan a los bibliotecarios a mantenerse al día.
  - Lectura de literatura profesional; examen del nuevo material que llega a la biblioteca; asistencia a cursos, charlas, conferencias, participación en congresos, seminarios, reuniones profesionales, etc.
  
- Relaciones públicas
  - Organizar programas de publicidad, publicar artículos; componer, diseñar y editar material publicitario
  - Ofrecer charlas; diseñar exhibiciones y carteles, patrocinar la información de clubes de lectores y amigos de la biblioteca
  - Organizar y conducir campañas bibliotecarias
  
- Selección del material bibliográfico
  - Establecer criterios de selección
  - Ampliar y estudiar los informes sobre preferencias del lector
  - Presupuesto para libros y otros materiales
  - Investigar necesidades de la comunidad
  - Seleccionar material en base a reseñas, catálogos, listas, etc.
  - Compilar listas de obras necesarias
  - Considerar sugerencias de lectores
  - Decidir la duplicación de obras específicas
  - Decidir sobre distintas ediciones
  - Seleccionar obras enviadas por los editores
  - Examinar el stock de las librerías
  - Entrevistarse con vendedores y agentes de libros
  - Seleccionar finalmente el material a adquirir

- Examinar el material para descarte y reemplazo
- Aceptar donaciones

Adquisición del material

- Controlar presupuesto para adquisición
- Programar compras
- Tratar con distribuidores y editores
- Buscar información bibliográfica difícil
- Preparar y reunir información para la compra
- Decidir a quense da órdenes de compra
- Establecer y supervisar ficheros de libros pedidos
- Verificar y aprobar lecturas
- Mantener listas de libros deseados
- Establecer y supervisar registros de entradas de publicaciones periódicas
- Establecer y supervisar el canje; registrar canjes
- Establecer y supervisar el catálogo de adquisición
- Evaluar material especializado y raro
- Preparar listas de canje
- Confrontar listas de catálogos
- Intercalar fichas de pedidos
- Hacer órdenes de compra; revisar órdenes pendientes
- Devolver material erróneo y defectuoso
- Mantener registros de presupuesto
- Agradecer y registrar donaciones
- Recibir material y ubicarlo en los estantes

- Archivar facturas y otros elementos de compra
- Asentar la información de entrada en el libro de inventario

Catalogación y clasificación

- Establecer normas de catalogación y clasificación
- Clasificación
- Desarrollar y expandir los sistemas de clasificación
- Asignar encabezamiento de materia
- Ejecutar la catalogación descriptiva
- Determinar fichas secundarias, prepararlas
- Reclasificar el material
- Recatalogar
- Supervisar la catalogación
- Revisar fichas
- Revisar la intercalación en el catálogo
- Supervisar el mantenimiento físico del catálogo
- Participar en programas de catalogación cooperativa
- Catalogar todo tipo de material
- Asignar la signatura librística
- Preparar las fichas del catálogo topográfico
- Procesar obras recatalogadas y reclasificarlas

Preparación mecánica del material

- Determinar métodos y rutinas
- Verificar paginación



- Poner signos de propiedad
- Pegar sobres y papeletas, así como etiquetas
- Pintar libros, barnizarlos
- Reforzar materiales
- Confeccionar cubiertas y cajas para folletos

. Circulación

- Establecer los reglamentos de ética
- Controlar y dar publicidad a los reglamentos
- Diseñar circulares y registros
- Supervisar el servicio de reserva
- Preparar informes estadísticos
- Atender reclamos
- Entregar, renovar y recibir libros
- Descargar libros de los ficheros de préstamo
- Clasificar y ordenar las tarjetas de libros prestados
- Recibir dinero por multas y llevar su control
- Enviar notas de reclamo
- Explicar el reglamento de préstamo

. Servicio de referencia

- Establecer normas
- Evacuar consultas
- Supervisar, atender préstamos interbibliotecarios y controlar este préstamo, hacer cartas para Instituciones
- Instruir en el uso y aprovechamiento de las fuentes de información

- Compilar bibliografías
- Organizar y mantener ficheros de información
- Confeccionar índices especiales
- Verificar datos bibliográficos
- Contribuir en proyectos bibliográficos
- Atender consultas del catálogo
- Localizar información bibliográfica

. Ayudas al lector

- Informar al lector acerca de los distintos materiales y servicios de la biblioteca
- Asistir al lector en la localización y selección de libros
- Asistir al lector en el uso del catálogo
- Orientación individual en las lecturas
- Informar al lector sobre libros, autores, editores
- Informar al lector sobre libros apropiados a su interés
- Resumir textos, folletos y artículos de revistas
- Organizar actividades de grupo
- Ofrecer charlas y comentarios de libros y lecturas
- Organizar y conducir "La Hora del Cuento"
- Coordinar la biblioteca con los programas de estudio
- Planear la exhibición de libros

. Conservación física del material y control de estantes y ficheros

- Determinar métodos y técnicas para la preservación del material
- Establecer la política conveniente en encuadernación, reparación y descarte

- Preparar indicaciones para encuadernadores
- Tomar decisiones sobre el material que se va a encuadernar, reparar o descartar
- Supervisar los procesos de conservación
- Llevar registro de encuadernación de libros enviados
- Inspeccionar los libros devueltos de la encuadernación
- Disponer del material descartado
- Planificar la ordenación de estantes
- Planificar y supervisar el inventario de libros
- Hacer inventario de libros
- Supervisar el orden de estantes y ficheros

#### Campo de acción de los Bachilleres

- Seleccionadores, catalogadores, clasificadores, referencistas, bibliógrafos en todo tipo de bibliotecas
- Programas de planeamiento de desarrollo bibliotecario nacional
- Compiladores de herramientas bibliográficas imprescindibles, tales como catálogos colectivos, índices, bibliografías, etc.
- Jefaturas de bibliotecas
- Asesores en la materia y ejecución y coordinación de toda la actividad bibliográfica nacional
- Bibliotecarios en bibliotecas especializadas, públicas, nacionales, gubernamentales, universitarias, parlamentarias, escolares e infantiles
- Administradores de cualquier tipo de biblioteca
- Directores de bibliotecas

#### Campo de acción de los Licenciados

- Dirección y jefaturas en bibliotecas y centros de documentación e -

información

- Direcciones en sistemas de bibliotecas nacionales o regionales
- Direcciones de bibliotecas en núcleos educativos, conforme al Plan de Desarrollo Educativo
- Directores de proyectos cooperativos internacionales de carácter bibliotecario, por ejemplo, catalogación centralizada para las bibliotecas universitarias centroamericanas
- Asesorías a bibliotecas de organismos y gobiernos centroamericanos
- Evaluaciones de bibliotecas del país
- Profesores en la Carrera de Bibliotecología en la Universidad de Costa Rica
- Coordinadores en redes nacionales de información
- Asesorías en la organización de bibliotecas y centros de información
- Administradores en todo tipo de bibliotecas y centros de documentación e información

#### Mercado de trabajo

##### Funciones del Asistente de Bibliotecología:

- Atender al público en una sala de lectura, facilitándole libros, revistas, periódicos y otros materiales
- Organizar material bibliográfico en estantes de acuerdo con sistemas de clasificación establecidos
- Colaborar en la entrega, recepción y control de libros, revistas, - periódicos, etc.
- Participar en la ejecución de inventarios de libros, mediante el uso de catálogos
- Velar por el orden y silencio en las salas de lectura
- Colaborar en la preparación de escaparates para divulgar material bibliográfico
- Marbetear libros, revistas y otros materiales

- Dirigir una biblioteca pública pequeña
- Brindar ayuda al lector por medio de la orientación en el manejo de obras de referencia
- Asignar, dirigir y supervisar las actividades de unidades de canje a nivel nacional e internacional; de selección y adquisición de obras de depósito y bibliografía nacional, o las labores de una biblioteca pública de considerable movimiento
- Organizar y actualizar el archivo vertical y la mapoteca

Funciones del Bibliotecólogo:

- Coordinar y supervisar la labor de las bibliotecas públicas y la política sobre administración de personal
- Confeccionar el presupuesto de la dependencia
- Tramitar todas las compras de bienes y servicios
- Planear, dirigir y supervisar la correcta clasificación de los libros de la biblioteca según la materia de que se trate, con base en procedimientos técnicos establecidos
- Planear, dirigir y supervisar el mantenimiento al día del archivo de todos los documentos, bajo los procedimientos técnicos correspondientes, así como la elaboración adecuada de los índices respectivos
- Dirigir la elaboración de fichas y vigilar la correcta inscripción de los mismos en los medios respectivos
- Ejercer acción constante para la adquisición y canje de libros o publicaciones del campo específico de la actividad tanto en el ámbito nacional como en el internacional
- Custodiar todos los documentos y libros bajo su responsabilidad
- Atender y resolver consultas variadas y difíciles
- Organizar y participar en tareas de divulgación

Puestos para los que se pide estudios en Bibliotecología:

- Asistente de Bibliotecología I
- Asistente de Bibliotecología II

- Subdirector de bibliotecas (egresado)
- Técnico en Biblioteconomía y Archivo
- Bibliotecario I, II, III, IV (Bachiller)

#### 8.3.4. Orientación

. Bachillerato en Ciencias de la Educación con énfasis en Orientación, Universidad de Costa Rica

Objetivos: Preparar profesionales que sean capaces de realizar las siguientes funciones:

- Colaborar en la orientación personal-social, educativo y vocacional de los alumnos, de acuerdo con programas establecidos
- Informar a los padres sobre las actividades intelectuales y actitudes de sus hijos
- Colaborar en la orientación de directivas estudiantiles y comités de estudio
- Prevenir y disminuir el fracaso escolar
- Promover la eficaz integración del individuo al medio escolar
- Fomentar las relaciones humanas saludables

Campo de acción:

- Asistente de orientación en un Centro Educativo de III o IV Ciclos
- Orientador (Jefe del Departamento de Orientación de un Centro Educativo de poca matrícula)

. Licenciado en Ciencias de la Educación con énfasis en Orientación, Universidad de Costa Rica

Objetivos: Preparar profesionales capaces de realizar las siguientes funciones:

- Asesor
- Aplicar los conocimientos adquiridos a situaciones reales a su ejercicio profesional

- Ejercer su profesión abarcando con amplitud los campos de la orientación individual y colectiva, educativa y profesional, el de orientación personal-social y el de la asesoría y administración de programas de orientación
- Revisar con sentido crítico los servicios de orientación que se ofrecen actualmente y encauzarlos para que resulten más eficientes y de mayor calidad profesional
- Actuar con comprensión, ética y equilibrio emocional y social básico que le garantice una sana convivencia en su medio y confianza en la calidad de los servicios que ofrezca
- Prevenir problemas psicológicos, de salud, educativos y sociales de los educandos
- Formar ciudadanos con salud mental adecuada
- Promover sanas relaciones interpersonales en la comunidad educativa

Campo de acción:

- Orientador de Centros Educativos de cualquier matrícula
- Asesor regional de orientación
- Funcionarios del Departamento de Orientación del Ministerio de Educación Pública

Bachillerato en Psicología y Orientación, Universidad Nacional

Objetivos:

- Extender los servicios de orientación a la Escuela Primaria
- Impulsar la investigación en el campo de orientación
- Formar orientadores para las zonas rurales
- Dar más y mejor atención a la orientación profesional del país

Funciones:

- Planificar y ejecutar horas de orientación colectiva, asesorar a profesores guías y realizar reuniones con padres de familia, utilizando metodologías participativas
- Determinar el tipo de especialista que requieren los alumnos con pro-

blemas profundos de personalidad y realizar el proceso de referimien-  
to

- Establece sistemas de coordinación con agencias de la Comunidad a fin de realizar programas de desarrollo comunal
- Coordina y participa en programas asistenciales para los estudiantes
- Investigar las causas de bajo rendimiento de los alumnos y proponer - soluciones para superarlo conjuntamente con el personal de la Institución
- Asesora a los profesores en la comprensión de las necesidades y problemas de los alumnos
- Explora las causas de deserción y ausentismo de los escolares y propone soluciones
- Asesora a los estudiantes en la búsqueda de soluciones inteligentes a su problemática vital: personal, social, económica, escolar y profesional
- Determina el mejor criterio para la ubicación de los estudiantes en secciones y ejecuta esta acción conjuntamente con funcionarios de la Institución

Campo de acción:

- Asistente de orientación en Colegios de III y IV Ciclos
- Orientador de Colegio
- Supervisor regional o de circuito
- Orientador de circuito
- Director técnico de la carrera de Orientación
- Orientadores en los Centros de Educación Superior
- Orientador en el Instituto Nacional de Aprendizaje (INA)

Mercado de trabajo

Estudios y Bachillerato en Orientación

Asistente



Funciones:

- Colaborar en la orientación de grupos de alumnos, de acuerdo con programas establecidos
- Tratar con alumnos, asuntos de comportamiento colectivo e individual
- Informar a los padres de familia sobre las actividades intelectuales y actitudes de sus hijos
- Colaborar en la orientación de directivas estudiantiles y de comités de estudio y participar en otras actividades propias del Departamento de Orientación

Orientador

Funciones:

- Organizar, dirigir, coordinar y evaluar los servicios de orientación de un Centro Educativo
- Asesorar en asuntos de orientación al personal de la Institución
- Investigar problemas colectivos e individuales de los alumnos y participar en las experiencias e investigaciones promovidas por el Servicio Regional o Nacional de Orientación
- Atender la orientación vocacional, profesional y del trabajo, escolar y personal social de los educandos
- Participar en las diversas actividades que promueva el Comité de Bienestar Estudiantil
- Establecer medios de coordinación con otros sectores y organismos de la comunidad a fin de obtener recursos para los servicios de orientación y bienestar estudiantil
- Contribuir a que en la Institución exista un ambiente propicio para el sano desarrollo de la personalidad del educando
- Ejecutar cualesquiera otras tareas atinentes al cargo

8.3.5. Educación Física

Licenciatura en Educación Física, Universidad Nacional

Funciones:

- Profesores para la Enseñanza Secundaria: El análisis profundo de los métodos de enseñanza y la investigación en este campo favorecerá la preparación de los alumnos de Secundaria, y la del resto de profesores bajo un proceso multiplicador
- Profesores de Educación Superior: La preparación de Licenciados en diversos campos del saber nos permitirá contar con nuevos y buenos profesionales para la Educación Superior en beneficio no solo de nuestro país sino también de otros del área (Ej: Honduras nos ha solicitado personal)
- Profesores para la Enseñanza Especial: El área de la Enseñanza Especial en nuestro país está actualmente en una constante revolución, por lo que la obtención del especialista en este campo vendrá a satisfacer multitud de necesidades en el proceso de preparación de niños con este tipo de problemas incluyendo los problemas de aprendizaje
- Altos dirigentes deportivos: La crisis que presenta el deporte costarricense es lo suficientemente clara como para deducir en razón de algunas investigaciones hechas por la Escuela, que la carencia de personal especializado en el campo de la organización, planeamiento y administración es tal, que los puestos de alta dirigencia está en manos de personas no preparadas para decisiones que requieren de una formación específica. Esperamos llenar esta necesidad a un corto plazo
- Especialista en alto rendimiento deportivo: El alto rendimiento no solo es producto de una adecuada preparación física, conducido por entrenadores de alto nivel, sino también conlleva una gran cantidad de características que deben ser propias de una persona con estudios de alto nivel para la preparación de grandes deportistas. La psicología, sociología, la estadística, el análisis de factores que influyan en el movimiento, el planeamiento y programación adecuados y otros aspectos solo podrán ser observados y detenidamente estudiados mediante programas propios de una carrera de Licenciatura, por lo que ésta ha sido una de nuestras más grandes preocupaciones en el momento de iniciar estos nuevos cursos

Campo de acción: La Licenciatura tendrá un carácter de alto nivel de investigación en los siguientes campos:

- Procesos metodológicos aplicables en nuestro país
- Alto rendimiento

- Acondicionamiento físico
- Enseñanza especial
- Problemas de aprendizaje
- Recreación
- Administración, organización y planificación de la Educación Física y del Deporte
- Problemática de las Ciencias del Deporte en Costa Rica (Medicina Deportiva, Nutrición, Biomecánica del Movimiento, Fisiología del Ejercicio, Sociología y Psicología del Deporte)
- Docencia en Colegios Oficiales y Privados de Segunda Enseñanza y universitarios

Lista de puestos para los que se requieren estudios en Educación:

. Bachiller en Enseñanza Especial

- Asistente Dirección en Enseñanza Especial
- Director de Enseñanza Especial 1
- Director de Enseñanza Especial 2
- Profesor de Enseñanza Especial

. Estudios en Orientación

- Asistente de Orientación

. Bachiller en Orientación

- Orientador 1,2,3 y 4

. Bachiller en Educación con especialidad en

- Director Escuela Especial 1 y 2
- Asesor Supervisor de Educación 1 y 2
- Director de Educación

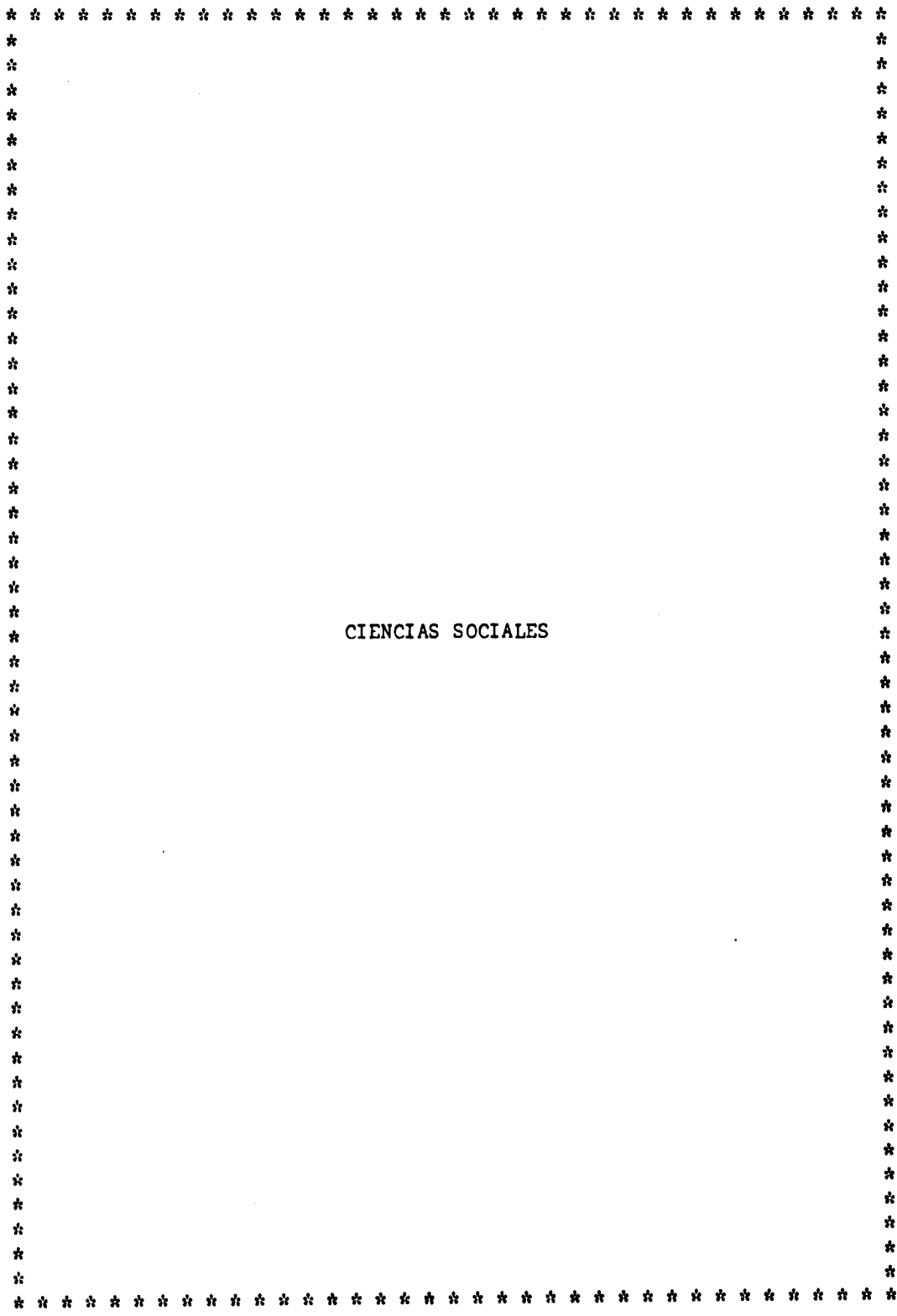
- Asesor de Enseñanza Técnico-Profesional
- Director de Centros de Educación de Adultos 1, 2, 3 y 4
- Director de Enseñanza General Básica 1, 2, 3, 4 y 5
- Director Escuela de Aplicación
- Director Escuela Laboratorio
- Profesor
- Director Colegio Académico 1, 2, 3 y 4
- Director de Enseñanza Pre-Escolar 1 y 2

. Licenciado:

- Técnico en Administración Educativa
- Jefe Técnico de Educación 2
- Asesor Supervisor de Educación 3
- Director Regional de Enseñanza 1

. Profesor:

- Profesor Enseñanza General Básica 1 y 2
- Profesor Escuela de Aplicación
- Profesor de Educación de Adultos
- Profesor Enseñanza Técnico Profesional
- Profesor Escuela Laboratorio
- Profesor Enseñanza Media



CIENCIAS SOCIALES

#### 8.4. Ciencias Sociales

##### 8.4.1. Trabajo Social

#### . Trabajo Social, Universidad de Costa Rica

##### Objetivos generales a cualquier nivel:

- Permitir a los individuos elevar su nivel de conciencia con respecto a la problemática social que viven y a sus causas mediatas e inmediatas
- Perseguir, crear o desarrollar instrumentos que permitan al hombre intervenir en su realidad social para mejorarla o transformarla
- Buscar la integración ordenada de fuerzas provenientes de los grupos populares en torno al mejoramiento o transformación de su situación social. Es la instancia media entre el conocimiento y la acción
- Tratar de llevar a la movilización social, que constituye la acción misma hacia el cambio

##### Objetivos específicos del Bachiller en Trabajo Social:

- Proporcionar una conceptualización del trabajo social en términos de objetivos, objeto, metodología, etc.
- Desarrollar habilidad para interpretar científicamente y desarrollar planes de acción para situaciones concretas
- Proporcionar habilidad en la utilización de técnicas de planificación, comunicación y organización
- Desarrollar habilidad para contribuir a la organización de los sectores populares
- Desarrollar habilidad para contribuir a la toma de conciencia de los sectores populares de su auténtica situación histórica y social a partir de su propia experiencia vital

##### Funciones del Bachiller en Trabajo Social:

- Investigación de problemáticas concretas
- Programación y administración de programas de carácter local
- Acciones directas de Educación, capacitación, organización y movilización social con grupos populares

- Supervisión del personal de otros niveles, especialmente Auxiliares y Promotores Sociales
- Coordinación de programas locales

Objetivos específicos del Licenciado en Trabajo Social:

- Adquirir habilidad para su inserción en Instituciones y Organizaciones populares en programas concretos y ver desde allí posibilidades de transformación en relación a los intereses y objetivos de los grupos populares
- Desarrollar habilidad para reconocer posibles modelos de cambio de la sociedad costarricense

Funciones:

- Participación en equipos de investigación y planificación regional o nacional
- Dirección y administración de planes, programas y proyectos regionales y nacionales, de capacitación, organización y movilización social
- Dirección y supervisión de personal en programas y proyectos nacionales y regionales

Campo de acción: Tanto para Licenciados, Bachilleres, Promotores o Auxiliares Sociales su campo de trabajo está en las Instituciones u Organizaciones Públicas, Privadas que tienen a su cargo programas nacionales o regionales de asistencia, bienestar, promoción y movilización social y sus trabajos se realizarán sobre todo dentro de equipos técnicos profesionales

Funciones del Auxiliar en Trabajo Social:

- Estudio dirigido de situaciones sociales, concretas y simples
- Búsqueda, organización y coordinación de recursos institucionales y comunes para el Trabajo Social
- Realización de gestiones y trabajos complementarios de Trabajo Social
- Manejo elemental de técnicas para la promoción y organización social para la realización de estudios socioeconómicos simples y para tareas asistenciales

Funciones del Promotor Social:

- Formación, organización y asesoría de grupos de base, alrededor de

proyectos de salud, vivienda, educación y servicios asistenciales

- Coordinación y administración de actividades específicas correspondientes a programas y proyectos **microsociales**
- Colaboración en tareas secundarias de investigación (socioeconómicas y psicosociales)

. Planificación y Promoción Social, Universidad Nacional

Objetivos Generales:

- Procurar que los sectores sociales marginados se integren plenamente al desarrollo del sistema de producción y sus diferentes elementos
- Generar condiciones e instrumentos para la organización de la marginalidad temporal, por ser la más numerosa y por presentar mejores posibilidades cualitativas y cuantitativas
- Formar personal adecuado para atender las necesidades del sector agropecuario, urbano y de los jóvenes
- Establecer un vínculo permanente entre la comunidad y sus experiencias organizacionales y la cátedra universitaria extendida en su doble dimensión de investigación y docencia
- En lo mediano buscar la formación de un profesional que corresponda a las necesidades de una estrategia de desarrollo acelerado que considera simultáneamente la participación de la Comunidad organizada y la adecuación de la estructura institucional a la nueva situación
- En lo inmediato conocer la dinámica socioeconómica existente
- Entregar a los grupos sociales que generan la dinámica social, elementos para la crítica y el análisis de su práctica social generando a través de ello una práctica social de nivel superior
- Preparar profesionales debidamente calificados para incorporarse en las distintas faces del proceso de desarrollo

Objetivos específicos de la carrera de Planificación Social:

- Determinar concientemente la repartición de los factores de producción, sobre todo de la mano de obra calificada y deficitaria y del equipo industrial, entre las diferentes ramas de la producción y las diferentes regiones del país, de acuerdo con los intereses de la so-



ciudad y con una estructura del producto bruto más apropiado para la continuación del crecimiento del producto consumido y del producto acumulado

- Proporcionar una estructura diferente en la utilización de los recursos en relación a la que pudo haber derivado del libre juego de las fuerzas económicas
- Precisar objetivos coherentes y prioridades al desarrollo económico y social
- Determinar los medios apropiados para alcanzar reales objetivos
- Poner efectivamente en ejecución dichos medios, con vistas a la realización de los objetivos anotados

#### Funciones:

- Promotores Sociales: Trabajar con grupos de la comunidad, en función de su orientación y organización, particularmente aquellos que de acuerdo a la propuesta "nueva racionalidad económica", estén en condiciones de constituirse en unidades productivas.
- Ecología Familiar: Desempeñarán tareas similares a los promotores sociales tomando como ámbito particular la familia en dos aspectos principales: la generación de nuevos recursos y el máximo aprovechamiento de los recursos disponibles
- Planificadores Sociales: Se integran a todos los niveles de la tarea de programación y conducción industrial con el propósito de promover a esos niveles y asumir la responsabilidad técnica de planear, la transición hacia modelos mejorados de transformación social

Campo de acción: Puede laborar en los programas de instituciones como el ITCO, DINAMECO, Ministerio de Agricultura y Ganadería, IMAS, INVU, - etc.

#### Trabajo Social, Colegio Profesional

##### Objetivos Generales:

- Hacer que la Educación Social se entienda como una actividad que permita al individuo elevar su nivel de conciencia con respecto a la problemática social en que viven y a sus causas mediatas e inmediatas
- Capacitar socialmente para crear o desarrollar instrumentos que permitan al hombre intervenir en su realidad social para mejorarla o transformarla

- Buscar mediante la organización social, la integración ordenada de fuerzas provenientes de los grupos populares en torno al mejoramiento o transformación de su situación social. Es la instancia media entre el conocimiento y la acción
- La movilización social, que constituye la acción misma hacia el cambio

Objetivos específicos del Licenciado en Trabajo Social:

- Formar profesionales que sean capaces de diagnosticar, planear y evaluar las situaciones sociales que afectan a los individuos, grupos y comunidades
- Que adquieran habilidad para que su inserción en instituciones y organizaciones populares en programas concretos, a fin de tomar contacto más realista con su futuro lugar de trabajo y ver desde allí posibilidades de transformación en relación a los intereses y objetivos de los grupos populares
- Desarrollar habilidad para reconocer posibles modelos de cambio de la sociedad costarricense

Funciones:

- Participa en equipos de investigación a nivel regional y nacional
- Asesora técnicamente cualquier nuevo servicio y/o personal que por circunstancias así lo requieran
- Dirige y administra los planes, programas y proyectos regionales y nacionales de capacitación, organización y movilización social
- Organiza programas docentes en servicio para trabajadores sociales y otros profesionales

Objetivos del Bachiller en Trabajo Social:

- Adquirir habilidad en la utilización de técnicas de planificación, comunicación y organización
- Desarrollar habilidad para formular planes de acción ante situaciones concretas
- Desarrollar habilidad para contribuir a la organización de grupos populares
- Desarrollar habilidad para contribuir a la toma de conciencia de los sectores populares de su auténtica situación histórico social, a partir de su propia experiencia vital

Funciones:

- Forma parte en los programas docentes de la institución donde labora
- Ejecutar actividades dirigidas al logro de los objetivos de los programas de Trabajo Social
- Hacer labores administrativas como elaborar informes, asistir a reuniones técnico administrativas, etc.
- Investigar problemáticas concretas para el diseño de programas específicos
- Realizar acciones directas de educación, capacitación, organización y movilización social con grupos populares
- Coordinar los programas a nivel local

Campo de acción del Licenciado y Bachiller: El Trabajo Social como profesión se ejerce en forma dependiente y a través de instituciones y organismos en su mayoría estatales.

Mercado de Trabajo:

Funciones del Promotor Social:

- Desarrollar programas para promover la creación de Centros Juveniles o el desarrollo económico y social del hogar o de las Comunidades
- Estudiar las condiciones de vida de la zona a su cargo y proponer medidas para mejorarlas
- Promover y asesorar la organización de grupos en las comunidades, con el fin de lograr el desarrollo económico y social
- Implantar sistemas de operación y organización de grupos comunales y programar actividades cívicas, folklóricas, culturales, sociales y deportivas
- Dictar conferencias, charlas y seminarios e impartir adiestramiento a las organizaciones sociales, que operan en su zona y preparar el material didáctico correspondiente
- Coordinar con instituciones públicas y privadas la formación de Centros Juveniles en todo el país

- Visitar los hogares para promover la aplicación de normas de conducta social y de trabajo doméstico
- Asistir a seminarios y programas especiales de adiestramiento
- Evacuar consultas provenientes de instituciones y público en general, propios de su especialidad
- Evaluar los programas de promoción social y recomendar los ajustes y cambios pertinentes

Requisito: Estudios en Ciencias Sociales.

Funciones del Trabajador Social:

- Prepara y discute con sus superiores los programas que integran el Plan de Trabajo que en materia de Servicio Social se imponga la Institución
- Dirige, coordina y supervisa el desarrollo de los programas e investigaciones variadas referentes al campo de Trabajo Social, siendo responsable ante su superior por la buena marcha de los mismos
- Asigna los casos a sus subalternos, revisándoselos periódicamente a su conclusión, impartiendoles instrucciones teóricas y prácticas sobre principios y técnicas, orientándolos respecto a la aplicación de métodos de trabajo y la forma de aprovechar en la mejor forma los recursos disponibles
- Propicia el adiestramiento del personal en servicio
- Coordina las actividades de su unidad con las de otras dependencias internas o externas, que guarden estrecha relación con labores o programas de asistencia social
- Impulsa y/o participa en la investigación de problemas sociales de especial trascendencia, delicadeza o dificultad
- Visita los lugares donde la institución mantenga servicios asistenciales para supervisar el desarrollo de los programas de servicio social o para estudiar la posibilidad de establecerlos
- Planear, dirigir y supervisar programas de recreación y mejoramiento social, medicina y seguridad ocupacionales para trabajadores y sus familias
- Velar porque se cumplan las disposiciones legales que regulan la previsión, seguridad y servicios sociales de los trabajadores y sus familias

- Planear y ejecutar programas de organización y desarrollo de la Comunidad, a fin de elevar el nivel económico-social del pueblo, utilizando solidariamente los recursos de la Comunidad
- Brindar asesoramiento técnico en materia de Servicio Social
- Trabajar con independencia

Funciones del Asistente en Servicio Social:

- Supervisa labores de Servicio Social
- Colabora en el planeamiento de programas de asistencia social
- Realiza entrevistas preliminares a quienes solicitan asistencia social
- Clasifica y documenta los casos y asigna sus estudios a sus subalternos
- Coordina con otras instituciones las posibilidades de asistencia para la solución de casos
- Investiga y da tratamiento social, en casos de individuos con problemas personales, sociales o derivados de su trabajo que se presentan a su estudio
- Participa en actividades divulgativas y de orientación mediante charlas u otros medios
- Participa en conversaciones o reuniones con sus superiores para determinar la conveniencia o aplicabilidad de normas o procedimientos
- Trabaja con alguna independencia y su labor es evaluada mediante el análisis de los informes que rinde y los resultados obtenidos

Puestos cuyo requisito es la Licenciatura en Trabajo Social:

- Supervisor de Servicio Social
- Jefe de Servicio Social
- Director General de Bienestar Social
- Sub-director de Bienestar Social

- Director General de Seguridad Social

Puestos cuyo requisito es Egresado en Trabajo Social:

- Asistente de Servicio Social 3

Puestos cuyo requisito es algún título universitario en Trabajo Social, sin especificar cuál:

- Trabajador Social 2

- Trabajador Social 1

Puestos cuyo requisito es Estudios en Trabajo Social:

- Asistente Servicio Social 2 (cuarto año aprobado)

- Asistente Servicio Social 1 (tercer año aprobado)

- Administrador de casa albergue (segundo año aprobado)

#### 8.4.2. Ciencias Políticas

Licenciado en Ciencias Políticas, Universidad de Costa Rica

Objetivos:

- Llenar el vacío en la Administración Pública, en la actividad privada y en la vida institucional-jurídico-política del país, es el objetivo y la función que llena la formación de profesionales en Ciencias Políticas
- La formación de politólogos satisface la necesidad de formar investigadores de la realidad nacional, docentes en su campo y profesionales capaces de determinar los obstáculos objetivos y subjetivos, de naturaleza política, que las estructuras de poder local y nacional imponen a programas y proyectos de modernización
- A nivel de las relaciones internacionales, el politólogo busca satisfacer la necesidad nacional, de país subdesarrollado y de tercer mundo, de cuadros profesionales capaces de trazar, coordinar y dirigir, con conocimiento de causa, las políticas nacionales en las esferas de comercio, integración, control de la inversión extranjera y regulación de la transmisión tecnológica, con previa evaluación de los costos políticos y sociales de medidas de esa naturaleza
- La formación de un cuadro capaz de asesorar en las orientaciones es-

tatales de política y comercio exterior en las ramas de energía, política monetaria y fiscal y comercio internacional

Funciones: De conformidad con lo que queda expuesto, las funciones susceptibles de ser desempeñadas por los profesionales en Ciencias Políticas son las siguientes (no incluyen otras):

- Coordinador de programas sociales, económicos, jurídicos y políticos, tanto institucionales de carácter público como privado
- Evaluador de los costos sociales y políticos de tales programas
- Planificador de programas socio-políticos a nivel institucional e interinstitucional, público y privado
- Controlador de las diversas etapas de elaboración, ejecución y evaluación de programas
- Investigador de la realidad socio-política del país, tanto a nivel de la estructura de poder político nacional como local, como condición previa para la aplicación de programas de diversa índole: municipal, agrario, de desarrollo comunal, etc.
- Asesor de política internacional en los diversos campos de su manifestación: política exterior, propiamente dicha, política comercial tecnológica, de inversión extranjera, de bloques comerciales e internacionales, etc.
- Docencia

Campo de acción: El campo de acción del profesional en Ciencias Políticas es sumamente amplio y se sitúa en un nivel intermedio entre la más alta rama ejecutiva institucional-pública y privada- y los niveles inferiores de la administración pública. Su esfera de acción es, entonces, tanto pública como privada. Su responsabilidad, como planificador, coordinador, evaluador, investigador, docente y asesor en materia internacional, alcanza muebles de jefatura y se supone que su preparación equilibrada lo faculta para cumplir cabalmente dicha responsabilidad.

Por esta razón pueden desempeñar desde puestos de asesor en política internacional, hasta directores administrativos y ejecutivos de instituciones diversas, públicas y privadas. Asimismo, pueden trabajar en actividades propiamente privadas, efectuando labores de investigación y entrenamiento de personal para implementar proyectos de instituciones públicas y privadas que exigen conocimientos precisos sobre la estructura socio-política imperante -nacional y local- y costos -sociales y políticos de desarrollar un programa como el propuesto por

el respectivo programa.

### 8.4.3. Economía

#### Bachiller y Licenciado en Economía, Universidad de Costa Rica

##### Objetivo:

- Dar el más amplio conocimiento teórico posible de la realidad socio-económica y el instrumental analítico necesario para aplicarlo al estudio e investigación de esa realidad
- Ubicar al estudiante en el contexto jurídico y político en que se desenvuelve su disciplina y mostrarle una perspectiva histórica del desarrollo que han experimentado a través del tiempo tanto las ideas y las doctrinas como las instituciones económicas
- Ofrecer al estudiante un grupo de materias adicionales de su interés particular que le permitan ampliar sus conocimientos en el campo de la economía, o bien adquirir conocimientos generales en otros campos afines que en su concepto sean de mayor utilidad para el ejercicio de su profesión

##### Funciones:

- Hacer estudios y proyectos de desarrollo y asesoramiento económico
- Asesoramiento a los entes públicos y privados sobre los aspectos generales de la economía, entre otros, los referidos al campo monetario, crediticio, bancario, finanzas públicas, balanza de pagos y comercio internacional, labores propias de esta especialidad.

Campo de Acción: Evidentemente, el Economista se hace cada vez más indispensable en la función pública como asesor de los entes encargados de administrar la Hacienda Pública y las políticas fiscales, monetarias y de comercio internacional. Asimismo, su participación en el sector privado es cada vez más necesaria en campos tales como la formulación, análisis y evaluación de proyectos de inversión y el asesoramiento general a la empresa sobre asuntos económicos.

#### Ciencias Económicas, Colegio Profesional

Objetivo: Formar profesionales que tengan a su cuidado el análisis y solución a los problemas relativos a la producción, distribución y consumo de bienes y servicios, tanto a nivel público como privado.

Campo de acción: Los profesionales en Ciencias Económicas encuadran sus



funciones dentro de las siguientes especialidades: Economía Pura, Estadística, Administración de Negocios, Administración Pública y Actuarial; en donde pueden desempeñar puestos tanto de dirección como de labores de apoyo.

#### Mercado de Trabajo

##### Funciones del Asistente:

- Participar en la confección, análisis e interpretación de estados económicos y financieros y sus efectos en las finanzas de la Institución
- Elaborar informes de estados proyectados de ingresos y gastos y de origen y aplicación de fondos
- Participar en la realización de estudios de factibilidad
- Confeccionar presupuestos en base a estimaciones de ingresos y gastos de períodos anteriores y llevar un control de lo presupuestado con lo real para su respectivo análisis

##### Funciones del Egresado:

- Elabora estadísticas de trabajadores, salarios y cuotas, así como las financieras administrativas que sean necesarias
- Elabora cuadros estadísticos y hace comentarios pertinentes de acuerdo a normas establecidas
- Ejecuta estudios económicos de diversas actividades, tales como balanza de pagos, aporte al ingreso nacional, consumo de materias primas y recomienda sistemas para la percepción de recursos estatales
- Realiza estudios económicos de mercado exterior con el objeto de determinar las posibilidades que ellos presentan para los productos costarricenses
- Estudia solicitudes de excensión de derechos de importación y exportación con el fin de establecer su viabilidad
- Colaborar en la realización de estudios sobre el diagnóstico de la economía costarricense y en la elaboración de planes de desarrollo industrial

##### Funciones del Licenciado:

- Toma parte en el planeamiento, dirección y supervisión de estudios

económicos

- Ejecuta los estudios económicos más complejos y difíciles en los campos de la industria, planificación económica, hacienda y el comercio
- Colabora en la estructuración y redacción de los planes nacionales de desarrollo económico
- Colabora en el estudio de gestiones de índole económico ante organismos internacionales en cuyas reuniones puede participar
- Elabora proyectos económicos, para la instalación de industrias en aquellos campos en donde no existen empresarios interesados
- Colabora en la determinación y proposición de políticas arancelarias del país de acuerdo con los principios de desarrollo económico, fiscales y de balanza de pagos
- Participa en la formulación de los tratados de integración económica
- Da asesoramiento en materia de integración económica y de política de comercio exterior
- Vela por la correcta aplicación de los tratados internacionales vigentes
- Elabora los análisis económicos financieros de crédito que por su volumen, riesgo y complejidad requieran un cuidadoso estudio
- Prepara publicaciones periódicas sobre el avance de los programas de integración económica y del comercio internacional

Lista de puestos que tienen como requisito estudios en Economía:

Cuarto año:

- Economista 1
- Asistente de Economía 1

Egresado:

- Economista 2
- Actuarial

Licenciado:

- Economista 3
- Director General de Integración Económica y Comercio Exterior
- Jefe de análisis de crédito
- Sub-director general de Integración Económica y Comercio Exterior

Funciones para los graduados en Ciencias Económicas o Ingeniería, con amplios conocimientos en Informática:

- Hace el estudio y análisis de trabajos susceptibles de ser mecanizados, diseñando el sistema general
- Colabora en el estudio de aplicaciones que se encuentran funcionando con el fin de actualizarlas e introducirles los cambios más convenientes, debe diseñar los documentos de entrada y salida, diseños de perforación, registros de cintas, diagramas de dispersión, formularios, etc.
- Recomendar soluciones o uso de técnicas de programación para los diferentes problemas que ayuden a facilitar la labor de su dependencia.
- Asistir al jefe de análisis y programación cuando éste lo requiera
- Programar, dirigir, coordinar y supervisar todas las actividades que incluyen las unidades de análisis de sistemas computacionales, programación, aplicaciones científicas, programas de Investigación y cualquier otra que de su misma índole sea creada
- Establecer y mantener un sistema de control para el uso eficiente de recursos
- Promover y reforzar los estándares de procesamiento de datos
- Colaborar en la preparación del reporte gerencial mensual en lo referente a análisis, programación, aplicaciones científicas y programas de investigación
- Atender los asuntos administrativos de su dependencia a nivel de jefatura

Técnico en Economía y Administración (Pérez Zeledón)

Funciones: El egresado de la carrera de Técnico en Economía y Administración es capaz de:

- Realizar labores a nivel técnico en los campos de: Administración, Economía, Contabilidad, y sobre algunos aspectos financieros y de producción. Por lo tanto puede realizar funciones Administrativas - en Instituciones Públicas y de Asistencia Técnica profesional en el campo contable, de planificación y de producción.

Campo de acción:

- Tiendas
- Fábricas
- Almacenes
- Haciendas
- Cooperativas
- Municipalidades
- Centros de Educación Media y Superior

Lista de puestos cuyo requisito es Estudios en Ciencias Económicas, Ingeniería con amplios conocimientos en Informática:

Segundo año:

- Administrador de Aeropuerto 1

Tercer año:

- Programador 1

Cuarto año:

- Analista de sistemas 1
- Administrador de Aeropuerto 2
- Director de Telecomunicaciones
- Analizador de Crédito 1
- Técnico en Hacienda Pública 1

Egresado:

- Sub-jefe de análisis de crédito

- Técnico en Hacienda Pública 2
- Analizador de Crédito 2

Graduado:

- Jefe de análisis y programación
- Jefe de análisis y sistemas computacionales
- Jefe de programación computacional

Estudios en cualquier rama de Ciencias Económicas:

- Jefe del Departamento de Cooperativas
- Técnico en Hacienda Pública 4
- Jefe de suministros escolares
- Director General de Aduanas

8.4.4. Estadística

Bachiller y Licenciado en Estadística, Universidad de Costa Rica

Funciones:

- Recolectar y procesar datos
- Hacer diseños estadísticos de encuestas por muestreo y de experimentos comparativos
- Hacer pruebas, basadas en la teoría de las probabilidades acerca de hipótesis concernientes a las poblaciones
- Hacer estimaciones matemáticas de las características de la población, acompañados por medidas de su precisión
- Determinar el grado de asociación cuantitativo que existe entre dos o más variables
- Realizar proyecciones de series económicas y demográficas
- Realizar el control estadístico de la calidad de productos industriales
- Diseñar y dirigir investigación en muy diversos campos

Campo de acción:

- Asesoría o dirección en proyecto de investigación especialmente en las Ciencias del Comportamiento, Económicas, Agronómicas y Biomédicas, recientemente ha comenzado a aplicarse en áreas como la Lingüística, la Historia y la Geografía
- Director de un proyecto u oficina o sección propiamente de estadística como un departamento de estadísticas sociales, un departamento de censos, una oficina de estadística hospitalaria

• Mercado de Trabajo:

Funciones del Asistente:

- Analizar e interpretar a través de índices previamente elaborados, la información recolectada y procesada por trabajadores de menor clasificación y elaborar cuadros, gráficos y diagramas complejos que expresan esos y otros hechos de interés técnicamente posibles
- Revisar y controlar la exactitud y corrección de los datos y cifras contenidos en los reportes que recolectan, codificar y clasificar los trabajadores de menor clasificación y adiestrarlos y evacuar sus consultas de carácter técnico
- Colaborar en el desarrollo de las etapas estadísticas de diversos estudios e investigaciones
- Colaborar con sus superiores en la preparación de cuestionarios, instructivos, circulares y métodos de trabajo de más conveniente aplicación en los procedimientos de datos estadísticos, así como en el adiestramiento y supervisión del personal dedicado a labores auxiliares estadísticas en diferentes unidades existenciales de la Institución
- Efectuar cálculos respectivos para la obtención de Tablas de Mortalidad, valores de conmutación y otros valores actuariales

Funciones del Bachiller:

- Colaborar en el planeamiento administrativo y técnico de encuestas y programas estadísticos
- Colaborar en la selección y preparación de material para las publicaciones y hacer cuando sea del caso, los comentarios pertinentes
- Programar y dirigir el trabajo de una sección encargada de la recolección, codificación y presentación de datos estadísticos

- Plantear el diseño de cuestionarios, formularios, tarjetas y manuales de instrucciones que se han de utilizar en las investigaciones
- Dirigir y ejecutar estudios estadísticos sobre producción, importaciones, exportaciones, comercio e industrias, educación y recursos humanos
- Diseñar cuestionarios, manuales de instrucciones y otros materiales necesarios en la recolección y procesamiento de datos
- Confeccionar cuadros, gráficos de diferentes clases para la presentación de la información obtenida

Funciones del Egresado:

- Planear, dirigir, coordinar y supervisar las labores de la sección de estadística
- Prestar asesoramiento y colaboración en trabajos científicos de investigación estadística
- Coordinar las actividades de la Sección a su cargo, con otras actividades o instituciones
- Elaborar métodos y procedimientos técnicos que contribuyen a la realización adecuada de los programas de trabajo
- Planear y diseñar encuestas por muestreo y hacer uso de los métodos estadísticos para el análisis e interpretación de datos obtenidos
- Velar por la disciplina del personal a su cargo, al cual instruye sobre métodos y técnicas a emplear

Funciones del Licenciado:

- Colaborar en la dirección y supervisión de funciones de la dependencia
- Velar por el adecuado funcionamiento administrativo
- Asesorar a los jefes departamentales en el desarrollo de los programas que llevan a cabo

Lista de puestos que tienen como requisito estudios en Estadística:

Licenciado:

- Estadístico Jefe

Egresado:

- Estadístico

Cuarto año:

- Estadístico 1
- Estadístico 2
- Asistente Actuarial

Tercer año:

- Asistente Estadístico 1

Estadística General:

- Estadístico 3

8.4.5. Administración

. Bachiller y Licenciado en Administración Pública, Universidad de Costa Rica

Objetivos generales:

- Formar profesionales científicamente preparados con el fin de constituir los cuadros directivos de generalistas que enfrenten los problemas administrativos que el momento histórico le impone a la administración pública de un país subdesarrollado como el nuestro
- Dotar de una formación interdisciplinaria en lo económico, político, sociológico, psicológico, jurídico y administrativo que les permita proyectarse y proyectar a sus instituciones positivamente hacia la solución de los grandes problemas sociales y económicos del país
- Formar profesionales que constituyan un instrumento generador de cambio en la administración pública costarricense

Funciones:

- Mantener una conciencia crítica así como las aptitudes y actitudes necesarias para aumentar la eficiencia y ética del Sector Público y del funcionario público de Costa Rica respectivamente
- Desarrollar y utilizar las técnicas necesarias para garantizar el mejoramiento de los servicios que presta o prestará como funcionario público
- Mantener la búsqueda incesante de los mejores métodos educativos, -



procurando el diálogo sincero y constante entre docentes y estudiantes

- Adoptar y mantener una actitud de estudio y de propuesta de soluciones de las irregularidades que se produzcan en el funcionamiento general de la administración pública, utilizando al efecto todos los medios de análisis y de información necesarios, dentro de un marco objetivo de crítica de estos problemas
- Desempeñar funciones de dirección, de asesoría y de análisis técnico

Campo de acción:

- Instituciones del Gobierno Central: todos los Ministerios
- Entes autónomos y semi-autónomos: ICE, CCSS, CNP, IMAS, ITCO, SNAA, INA, INVU, SNE, ICT, JAPDEVA, INCOP, Banco Central y demás Bancos del Estado
- Empresas públicas: RECOPE, CODESA, etc.

Bachiller y Licenciado en Administración de Negocios, Universidad de -

Costa Rica

Objetivos:

- Formar profesionales en ciertos campos básicos propios de la Administración de Negocios (Gerencia, Producción, Finanzas y Mercadeo) y la formación de profesionales para el ejercicio de la profesión liberal de la Contaduría Pública

Funciones:

- Tomar decisiones respecto a las políticas de la empresa
- Certificar toda clase de estados financieros y ganancias y pérdidas, estados patrimoniales, distribuciones de fondos, cálculos de dividendos o de beneficios y otros similares, sea que conciernan a personas físicas o a personas morales
- Intervenir para dar fe de los asuntos concernientes a los ramos de su competencia, en la constitución, liquidación, disolución, fusión, quiebra y otros actos similares de toda clase de sociedades, participaciones u otras semejantes, en la rendición de cuentas de administración, de bienes, en la exhibición de libros, documentos o piezas

de otro género relacionados con la dilucidación de cuestiones contabilísticas y en la emisión por personas de derecho privado, de toda clase de bonos, cédulas y otros títulos similares

. Técnico en Administración del Trabajo, Universidad Nacional

Objetivos Generales:

- Promover un cambio en el papel del estado frente a los diferentes aspectos del mundo del trabajo, en la Administración Pública, en el proceso de desarrollo de nuestro país, sobre todo con respecto a la Administración del Trabajo
- Promover un cambio de la importancia del factor trabajo en la vida socio-económica de nuestro país y en la importancia de la planificación laboral, ya sea a nivel estatal como a nivel empresarial

Objetivos Específicos:

- Proporcionar los elementos necesarios para entender y comprender el funcionamiento de la Administración Pública y la Administración del Trabajo
- Dar un conocimiento amplio sobre las condiciones socio-económicas del país con el fin de capacitar para poder ejecutar eficientemente una política de planificación del empleo y la mano de obra
- Entender la importancia de la negociación colectiva en la vida nacional y la necesidad de establecer sistema de salarios
- Capacitar técnicos en planificación y programación, así como en la elaboración de proyectos
- Obtener con educación teórica-práctica las transformaciones que nuestra sociedad necesita mediante programas dirigidos al logro de una verdadera justicia, desarrollo y libertad

Funciones:

- Colaborar en la elaboración de nuevas normas legales que regulen el factor trabajo
- Elaborar normas sobre seguridad e higiene ocupacional
- Colaborar en la formación de las organizaciones sindicales y en la elaboración de las negociaciones colectivas

- Conducir una política de formación profesional
- Realizar investigaciones en el campo social
- Realizar análisis de informes financieros y mediante el uso de instrumentos estadísticos
- Realizar una acción administrativa orientada al mejoramiento de las condiciones y relaciones laborales.
- Planificar con solidez técnica las actividades y el desarrollo de la institución en la que trabaja o que está a su cargo
- Realizar control y evaluación permanentes sobre los resultados de lo programado y estar capacitado para corregir errores y reorientar los esfuerzos

Campo de acción:

- Instituciones públicas y autónomas

Técnico en Administración de Personal, Universidad Nacional

Objetivos Generales: Promover un cambio de actitud respecto a:

- El rol que cumple el sector social que trabaja en la Administración pública y privada, valorando su condición humana y asegurándole un importante grado de satisfacción
- La necesidad de optimizar el aprovechamiento de los recursos humanos en favor de los objetivos de la Administración Pública y de la empresa privada
- La necesidad de aplicar creadoramente las técnicas, métodos y procedimientos de administración de personal, aprovechando el desarrollo y valorando la experiencia que esta especialidad ha alcanzado en diferentes países
- Adecuar la administración de personal a la particularidad que ofrece Costa Rica, tomando en consideración los recursos humanos, materiales y financieros con que se cuenta

Objetivos Específicos:

- Dar a conocer los fundamentos y propósitos de la administración de

personal y su responsabilidad ante el desarrollo socio-económico de Costa Rica

- Formar conciencia de que los asuntos administrativos están siempre referidos al personal, debiendo, por consiguiente, otorgársele especial importancia al aspecto humano
- Instruir sobre los elementos constitutivos del servicio civil y de de las funciones correspondientes al departamento de personal
- Proporcionar los contenidos teórico-prácticos que permiten elaborar, administrar y evaluar los programas de seguridad social e industrial
- Capacitar en el manejo e implementación de técnicas de administración de personal

Funciones:

- Actuar como negociador en los conflictos entre el sindicato y la jefatura, buscando coincidencias entre las partes
- Encargarse de las relaciones laborales de la empresa
- Encargarse de los programas de seguridad e higiene del trabajo
- Elaborar programas de bienestar, recreación y complementación cultural y ocuparse de las jubilaciones y pensiones
- Poner en práctica las relaciones públicas con el personal
- Aplicar las normas de reclutamiento y selección de personal
- Conocer y aplicar la metodología, técnica y procedimientos que permitan el análisis de puestos y la administración de sueldos y salarios
- Instrumentar programas de desarrollo y formación de personal
- Aplicar métodos que permitan una evaluación objetiva del personal
- Elaborar las normas de control y registro del personal

Campo de acción:

- Instituciones públicas y autónomas
- Empresas privadas

Técnico en Administración de Cooperativas y nuevas formas asociativas de producción, Universidad Nacional

Objetivos Generales:

- Formación de una conciencia creativa, crítica, constructiva y objetiva, que permita ubicarse eficazmente en el marco de la realidad - costarricense, formación de actitudes y comportamientos que permitan desarrollar la transformación que el país necesita
- Preparar técnicos de la cooperación con la formación teórico-práctica que les permita desenvolverse creativa y eficientemente en las diferentes formas de cooperación, para producción y distribución de bienes y servicios socialmente priorizados
- Preparar promotores de la organización y animadores de la gestión - participatoria, especialistas en animación y educación cooperativa, como proceso permanente
- Preparar ciudadanos conscientes de la necesidad de cooperación como medio de coadyuvar el cambio de las estructuras socio-económicas del país

Objetivos Específicos:

- Llevar a la comprensión de los fenómenos socio-económicos relacionados con la producción y los trabajadores, con énfasis en la problemática costarricense
- Adquieran conocimiento de las distintas formas asociativas y cooperativas y capacidad de reconocer elementos de ellas que pueden ser adaptadas a nuestra realidad
- Reconocimiento de las implicaciones sociales de su actividad, de las posibilidades existentes para que las formas asociativas de producción coadyuven al proceso de cambio de las estructuras socio-económicas del país
- Racionalizar el funcionamiento económico de la forma asociativa de producción en función de intereses sociales y no de empresa
- Lograr un cambio de actitud en el seno de los distintos sectores de la sociedad costarricense con respecto a la necesidad de la cooperación como forma de solucionar, parcialmente graves problemas socia-

les y la necesidad de planificar a nivel nacional el proceso económico, destinándolo a la satisfacción de las necesidades humanas

- Democratizar distintos aspectos de la vida económica referentes a la toma de decisiones por parte de los trabajadores, y una más justa distribución de los frutos del trabajo social

Funciones:

- Renovar las formas de organización y trabajo de las cooperativas para lograr el cumplimiento de las metas sociales del cooperativismo
- Promover y organizar el desarrollo de cursillo y actividades diversas de educación, formación cooperativa
- Programar y dirigir las distintas actividades de una cooperativa
- Evitar el desarrollo de una improvisación viciosa en la administración cooperativa

Campo de acción: Empresas y organizaciones cooperativas; instituciones y organismos de promoción de cooperativas y formas asociativas de producción; Instituciones públicas y autónomas; Sistema Bancario.

- . Bachiller en Administración, Instituto Tecnológico de Costa Rica

Objetivos:

- Formación de profesionales idóneos que estén en condiciones de administrar las unidades productoras, colaborando al logro de un desarrollo integral del país
- Contar con profesionales calificados, sobre la base del conocimiento interdisciplinario, en relación con las exigencias de las empresas, sean estas de carácter público o privado

Funciones: El Administrador de Empresas del Instituto Tecnológico de Costa Rica, estará en condiciones de llevar a cabo -desde un punto de vista integral- las siguientes funciones:

- La determinación de soluciones alternativas para el empleo de recursos de acuerdo con estrategias globales y/o sectoriales, a fin de hacer más efectivo y racional el proceso de toma de decisiones en la empresa
- Realizar estudios referidos a la organización, funcionamiento, eva-

luación y control de estructuras administrativas

- Dirigir, supervisar y realizar estudios sobre selección, capacitación y utilización eficiente de los recursos humanos de la empresa
- Manejar y aplicar técnicas de trabajo y preparar instrumentos administrativos adecuados para el buen funcionamiento de las empresas

Además, el Instituto Tecnológico de Costa Rica ofrece a sus estudiantes la posibilidad de especializarse en ciertas áreas fundamentales de la empresa, para lo cual, en los últimos semestres de su formación, se enfatizará en tópicos inherentes a su especialización, las que se refieren esencialmente a:

- Administración Financiera: Preparado para desenvolverse en aspectos contables, análisis financiero, determinación e implementación de sistemas de costos, auditoría, presupuestos, constitución y disolución de sociedades
- Administración de Recursos Humanos: Énfasis en la utilización racional de los recursos humanos de la empresa, a través del análisis del mercado de trabajo, de la aplicación de técnicas modernas en clasificación de cargos, selección, evaluación, capacitación y retribuciones. Podrá desenvolverse en general en áreas relativas a las relaciones industriales y también en relaciones públicas
- Mercadeo y Comercio Exterior: Diseño, ejecución y evaluación de investigaciones de mercado, presentación y diseño de productos, determinación de canales de distribución, análisis y selección de medios publicitarios, determinación de estrategias en comercialización y capacitación de recursos en ésta área

Estará capacitado para asesorar en materias de comercio exterior, - especialmente colaborando en la toma de decisiones sobre análisis - de mercados internacionales que se realicen y en materias inherentes a ese campo

Campo de acción: Empresas privadas, instituciones autónomas y servicios públicos (Ministerios y dependencias directas).

. Bachiller en Administración Agropecuaria, Instituto Tecnológico de Costa Rica

Objetivo: Formar profesionales capaces de administrar eficientemente la empresa agropecuaria.

Funciones: Dentro de las funciones que desempeña éste profesional tenemos:

- Analizar, interpretar e implantar la contabilidad de la empresa agropecuaria, así como los libros auxiliares y los registros
- Tomar decisiones sobre la operación de la empresa y prever su funcionamiento
- Organizar el funcionamiento de la explotación y ordenar adecuadamente el uso de los recursos
- Lograr que todas las partes constitutivas de la explotación agropecuaria se armonicen y trabajen como un todo
- Seleccionar y ejecutar las alternativas más apropiadas
- Evaluar las alternativas por medio de presupuestos
- Determinar las medidas de evaluación y control
- Elaboración de costos de producción de las actividades agropecuarias del país y su contabilización dentro de la empresa
- Seleccionar y manejar el personal de la finca
- Administrar la maquinaria agrícola
- Colaborar en la preparación y evaluación de proyectos agropecuarios
- Determinar la influencia del mercadeo de los productos agropecuarios
- Realizar el mejor manejo y conservación de los productos agropecuarios, etc.

Campo de acción: El profesional podrá laborar dentro del sector público y privado. En el sector público en instituciones como:

- Ministerio de Agricultura y Ganadería
- Consejo Nacional de Producción
- Instituto de Tierras y Colonización
- Banco del Sistema Bancario Nacional



- Instituto Nacional de Fomento Cooperativo
- Oficinas de Planificación Nacional
- Junta del Tabaco, etc.

En el sector privado:

- Empresas agropecuarias
- Cooperativas agrícolas
- Empresas de autogestión campesina, etc.

• Mercado de trabajo:

Administrador de Negocios

Funciones del Inspector

- Realiza visitas de inspección a las diferentes dependencias de la Institución, para controlar que las actuaciones administrativas, los procedimientos contables y el cálculo, otorgamiento y cobro de derechos, se hagan correctamente y con fiel observancia de las leyes, reglamentos e instrucciones vigentes
- Vela porque el sistema de cálculo, reporte y cobro de los impuestos que la institución percibe, funcione correctamente y sugiera los cambios que considera convenientes y oportunos
- Revisa los libros y hace estudios generales de las cuentas que integran la contabilidad para fiscalizar la forma como se está ejecutando el trabajo
- Hace arqueos e inventarios para comprobar el correcto manejo de los fondos, la exactitud de los reportes de activos fijos y de existencias de mercancías y productos
- Vela porque los valores y documentos que se hallen en custodia, cobranza, garantía o propiedad, estén en orden y debidamente balanceados
- Redacta informes detallados de cada una de sus actuaciones, e incluye en ellos, las sugerencias y recomendaciones que a su criterio corrijan las deficiencias localizadas o mejoren el servicio
- Revisar, controlar y liquidar cuentas de gastos por viajes al exterior

- Colaborar con la jefatura en trabajos e investigaciones ocasionales y efectuar labores de archivo, preparación de folletos, revisión - planillas y otros
- Dirige las funciones de inspección en aduanas y plantas industriales, de materias primas, productos semi-elaborados o materiales importados al amparo de la Ley de Protección y Desarrollo Industrial
- Recomienda mediante estudios de los contratos, la procedencia de - las solicitudes de exención de impuestos
- Comprueba si las modificaciones sufridas en los planes o proyectos originales, que se estipulan en el contrato, tienen la debida autorización de la Dirección General de Industrias

Funciones del Asistente Auxiliar:

- Cooperar en el cálculo del costo de las distintas transacciones de - la compañía como material de experimentos y finales de producción
- Realiza inventarios de productos en proceso y confecciona listas - mensuales de precios
- Elabora reportes y lleva a cabo otros trabajos misceláneos a como - se requieran para el cálculo de costos
- Colabora en la revisión de informes anuales, estados de situación, liquidaciones de ganancias y pérdidas, presupuestos de ingresos y gastos, cuadros de encaje, etc.
- Realiza estudios sobre partidas de presupuesto vigentes y anteriores, proyectos de presupuesto general anual de la institución haciendo cálculos y cuadros correspondientes, sistematizándolos y sometiéndolos a la aprobación de sus superiores
- Colabora de manera inmediata con el jefe en la organización de las labores de su unidad de trabajo
- Colabora en la programación, dirección, coordinación y supervisión de las labores de almacenamiento y suministro de los bienes, artículos, repuestos, herramientas, utensilios y material en general
- Supervisa que se determine, la sobreexistencia y obsolescencia de - materiales en las bodegas, con la asesoría de servidores de las dis - tintas dependencias, con el propósito de que se devuelvan, cambien o vendan los materiales no necesarios

- Analiza y tramita las solicitudes de suministro de materiales o equipo y licitaciones de compra de materiales
- Efectúa arqueos periódicos del fondo o de los fondos de trabajo de la dirección y/o de sus unidades de conformidad con las instrucciones que dicte la auditoría
- Distribuye el trabajo de oficina y en ocasiones trabajo técnico de profesional, entre el personal de secretariado y oficina y supervisar su ejecución
- Recopila información y hace los análisis que corresponda para la elaboración de informes complejos que serán de conocimiento de su jefe para la normal administración de la Dirección o para fines externos de la unidad en cuyo caso el jefe los aprueba y firma
- Revisa los cuadros de movimientos de empleados que envía la dirección de personal, cálculos de prestaciones, vacaciones y aguinaldos, hojas de intereses atrasados y devengados y además lleva archivo y control de las tarjetas de variaciones de sueldos, empleados retirados, tarjetas de empleados actuales y otros
- Lleva el control del impuesto territorial de todas las propiedades, verificando con la Tributación Directa cualquier variación que se presente y anotando las propiedades que adquiere o vende con revisión del impuesto a pagar por cada propiedad
- Revisa todos los comprobantes que emitan los funcionarios de la dependencia y hacer resúmenes diarios de contabilidad, los cuales deberán quedar balanceados al terminar cada jornada ordinaria, para que puedan ser registrados en los libros al comenzar el día siguiente y también revisar todos los estados, balances y cuadros que se confeccionan en la dependencia
- Acude a las sesiones de la Junta Directiva Local cuando sea requerido por ella para que sustituya al Gerente o Agente en sus funciones de secretario o asesor
- Colabora de manera inmediata en la dirección y supervisión de programas, tales como los destinados a la recaudación o erogación de fondos originados en el pago o cobro de derechos y obligaciones a favor o a cargo de la institución
- Efectuar estudios de poca complejidad en clasificación y valoración de puestos, presupuesto o análisis administrativo

- Realizar tareas sencillas de selección de personal e impartir cursos de adiestramiento de alguna complejidad
- Coordinar las actividades de relaciones públicas

Funciones del Técnico:

- Colabora con la dirección de estudios socio-económicos de presupuesto por programas, estructura económica sectorial, recursos humanos y otros previos a la formulación de planes y programas de corto, mediano y largo plazo
- Asigna y supervisa las labores de personal técnico y administrativo de menor clasificación y los instruye sobre principios, técnicas, sistemas y métodos de trabajo a seguir en la formulación de planes y programas
- Programa, dirige, coordina y supervisa los estudios y análisis técnicos efectuados en una actividad de administración como clasificación y valoración de puestos, reclutamiento y selección de personal, análisis de organización, distribución de funciones, métodos de trabajo y distribución de planta física, estudios de procedimientos y análisis relativos a creación de plazas, formulación de personal o salarios marginales y otras similares
- Revisa periódicamente los métodos utilizados y recomienda a sus superiores los cambios que a su juicio deben darse
- Colabora con sus superiores en la correcta interpretación de las políticas administrativas y proporciona a los trabajadores la información que estos requieren en forma general o particular por medio de entrevistas personales, respuesta a consultas y otros medios apropiados de comunicación
- Labora con independencia técnica, recibiendo instrucciones generales

Funciones del Egresado o Licenciado:

- Vela por la correcta aplicación de las normas establecidas y ejerce el adecuado control administrativo del personal
- Participa en la elaboración del presupuesto
- Prepara planes para la modernización del sistema de la administración de personal en todos los aspectos, formula la política de personal para la aprobación de la Gerencia

- Dirige la preparación y revisión de documentos básicos como el reglamento interno de trabajo, el reglamento de personal y el manual de clasificación y valoración de puestos, además dirige la formulación de un procedimiento para la calificación anual del personal
- Distribuye las funciones principales de la administración de personal a los funcionarios de la Dirección de Personal, vela por que cada parte del programa se ejecute con eficiencia
- Administra un programa de reclutamiento y selección del personal por mérito. Divulga información sobre vacantes y las necesidades del Banco de personal calificado
- Prepara pruebas de acuerdo con los requisitos de clase de puestos especificados en el manual y organiza concursos para candidatos, - determinando las calificaciones de los candidatos y prepara una lista de elegibles, enviando a la Gerencia una nómina para presentar los tres candidatos más calificados para cada puesto vacante
- Vigila toda acción necesaria relacionada con el nombramiento del nuevo empleado y su orientación en la institución
- Confecciona y dirige la ejecución de una política y un programa de adiestramiento en servicio del personal de la institución
- Administrar la política y los reglamentos que tienen como propósito la protección del bienestar, el fomento de la moral y la mejora de las condiciones de trabajo de todos los empleados
- Brindar asesoría a la Gerencia en materia de su especialidad
- Planear y dirigir programas de control financiero de gran magnitud
- Dirigir amplios programas de relaciones públicas que incluyen publicaciones sobre temas variados administrativos y técnicos tanto locales como seleccionados con organismos internacionales

Lista de puestos que tienen como requisito estudios en Administración

de Negocios

Licenciado:

- Auditor
- Sub-director General Administrativo

Egresado:

- Asistente de presupuesto
- Jefe de Departamento
- Jefe de Sección 2
- Pagador Nacional
- Director Administrativo

Cuarto año:

- Asistente de Auditoría 3
- Jefe de Sección 1
- Técnico en Administración 3

Tercer año:

- Inspector de Auditoría 2
- Auxiliar de Auditoría 2
- Contador 2
- Auditor 1
- Asistente de Almacén 6
- Asistente de Almacén 5
- Auxiliar de Economía 4
- Auxiliar de Economía 3
- Asistente de Fiscal 2
- Asistente de Economía 2
- Auxiliar de Economía 1
- Sub-pagador Nacional

- Asistente Administrativo de Gerencia

Segundo año:

- Inspector de Auditoría 1
- Asistente de Contador de Costos
- Auxiliar de Auditoría 1
- Contador 1
- Asistente de Fiscal 1
- Auxiliar de Economía 1
- Jefe de Unidad Administrativa 2

8.4.6. Geografía

Bachiller en Geografía, Licenciado en Geografía Física, Licenciado en Geografía Humana, Universidad de Costa Rica

Funciones:

- Conocer el ambiente físico y cultural percibiendo la relación entre ambos así como el papel del hombre dentro de los mismos
- Investigar los problemas que enfrenta el hombre en Costa Rica, especialmente por el uso ineficiente de los recursos naturales y humanos
- Aplicar las técnicas a proyectos de investigación del paisaje costarricense individualmente o en grupos

Campos de acción:

- Docencia e investigación en los centros de Enseñanza Superior
- En el Sector Público el geógrafo está ocupando diversas funciones - especialmente como planificador en organismos tales como el ICE, - ITCO, INVU, OFIPLAN, Ministerios, ya que este tipo de profesional - está en capacidad de analizar el paisaje directamente en el campo o indirectamente en el laboratorio por medio de los mapas topográficos, las fotografías aéreas y las estadísticas con el fin de comprender

la organización espacial del ambiente físico y humano y así contribuir a la planificación de las actividades del hombre, lo mismo - que la óptima utilización de los recursos naturales

• Bachiller en Geografía, Universidad Nacional

Objetivos:

- Formar un profesional que satisfaga la demanda de quienes están más directamente relacionados con las actividades de investigación en - Geografía Física o Geografía Humana
- Lograr que el país cuente con profesionales capaces de comprender - la realidad nacional, regional o local en su dimensión espacial y co - mo un todo integral y lograr sintetizarla y elaborarla para un ra - cional uso de sus recursos físicos y humanos

Funciones: Las funciones que le corresponde desarrollar son fundamen - talmente las que signifiquen contacto directo con el problema que se - pretende solucionar, formando parte de equipos interdisciplinarios de empresas públicas o privadas, teniendo la responsabilidad de completar la apreciación de conjunto en esa realidad en estudio a través de su - perspectiva espacial o geográfica. Será capaz de efectuar diagnósticos, síntesis, diseñar modelos investigativos, participar en la realización de las investigaciones en cualquier plano de actividades que requiera una apreciación espacial

Campo de acción: Por la concepción moderna de la disciplina misma, es capaz de participar en asuntos de población, salud, rurales, agrarios, trazado de vías, puertos, recursos naturales, planificación, economía, recursos marinos, climatología, suelos, etc., todos los cuales tienen una expresión espacial o geográfica.

• Licenciado en Geografía, Universidad Nacional

Objetivos: Se espera formar un profesional de nivel avanzado con una mayor profundización en metodología y especialización en Geografía Hu - mana o Física, Tiene una visión más acabada de la geografía y una - mayor riqueza de formación en las técnicas y métodos de la investiga - ción.

A la sociedad es más provechoso -además de las razones del Bachiller- por su mejor preparación y por ende, más afinado e integral percepción de la realidad espacial. En este sentido, según el actual plan de es - tudios, se justifica más el nivel de Licenciado



Funciones: Además de las mencionadas para el nivel de Bachiller, el Licenciado en Geografía es capaz de dirigir, programar y evaluar el trabajo investigativo propio de la Geografía como igualmente el de - equipos interdisciplinarios abocados a un problema, precisamente por su visión integradora del espacio.

Campo de acción: En cuanto al campo es el mismo del Bachiller, con la diferencia de que el Licenciado puede asumir puestos de dirección administrativa, la dirección de proyectos y la organización de investigaciones en equipo o individuales.

#### 8.4.7. Historia

##### Bachiller y Licenciado en Historia, Universidad de Costa Rica

Objetivos: Formar un profesional para el análisis retrospectivo de - las Ciencias Sociales, de tal suerte que sea un analista de los procesos sociales que no se detenga solo en el estado "actual" de los procesos económicos, sociales, demográficos, culturales, etc., sino que en dicho análisis recurre al pasado para tener una mejor perspectiva del problema presente.

#### Funciones:

- Identificar en cada época y sociedad, los procesos fundamentales en los siguientes niveles: civilización material, poder, cultura y mentalidad colectiva, lo mismo que percibir la articulación de estos - niveles
- Comprender la complejidad del cambio histórico-social, respetando la dinámica propia e ineductible de cada uno de los niveles precitados
- Distinguir las líneas de evolución de las sociedades, utilizando el método comparativo
- Dedicar especial atención a la problemática latinoamericana y dentro de ella a la costarricense
- Capacitar al estudiante en la investigación bibliográfica y de archivo, incluyendo el conocimiento de lenguas extranjeras
- Capacitar para el trabajo interdisciplinario con otros especialistas de Ciencias Sociales
- Conocimiento y manejo de la metodología y técnicas más avanzadas in cluyendo el uso de la cuantificación sistemática

Campo de acción:

- Docente e investigador a nivel de la Educación Superior no sólo en el campo específico sino en colaboración con otros especialistas de las Ciencias Sociales en trabajos de equipo
- Dada su formación puede asumir una serie de puestos y responsabilidades en el Sector Público, en áreas tales como la planificación (elaboración de diagnósticos de problemas sociales) en las relaciones externas del país (como consejero o asesor en las relaciones con determinados países o áreas geográficas)
- En el campo de la archivología, el historiador debe jugar un papel cada vez más importante en la dirección y organización de los archivos públicos, pues es el profesional más capacitado para ello

Sus Relaciones: No existen diferencias esenciales entre el Bachillerato y la Licenciatura en Historia en la medida que persiguen objetivos comunes. Sin embargo, es política de la unidad académica propiciar al nivel de bachillerato en Historia salidas laterales; así se concibe por ejemplo el establecimiento de un énfasis en Archivología al nivel de Bachillerato.

En la Licenciatura se procura más bien poner énfasis en la investigación, con trabajos rigurosos que contribuyan al conocimiento de nuestra realidad, presente y pasada, permitiendo utilizar la formación adquirida en el Bachillerato.

Bachiller y Licenciado en Historia, con énfasis en Historia de AméricaLatina

Funciones: El profesional en Historia con especialidad en América Latina, es capaz de:

- Integrarse en un equipo de investigación científica o para realizar tareas de investigación en forma individual, tanto en los campos tradicionales como especialmente en los enfatizados por el PAR 76
- Capaz de razonar y enfrentar los problemas, tanto en lo ontológico - como en lo cognoscitivo, por el énfasis puesto en las matemáticas - aplicadas y la lógica, como por la multiplicación de talleres y seminarios de interpretación y análisis de problemas sectoriales, que promuevan una actitud analítica y creativa en su quehacer científico
- Aplicar en la práctica del mundo actual los conocimientos teórico-his

tóricos que se le imparten, haciéndolo en forma integrada y con métodos científicos

- Integrarse en los objetivos y cuadros profesionales de la enseñanza superior, de las instituciones gubernamentales y organismos de planificación y desarrollo del país
- Ser un agente de cambio, un analista de los hechos culturales, políticos, sociales, económicos, demográficos y urbanísticos de la realidad nacional. El historiador profesional tiene funciones de creador, al trazar el marco real y concreto en que se basa todo análisis y toda planificación racional de los problemas nacionales, para integrar un esquema funcional de cambio y desarrollo. Es el legítimo y necesario analista de toda actividad humana, pues posee el conocimiento instrumental y la disciplina metodológica científica, indispensable para el conocimiento verdadero y suficiente de la realidad nacional
- Establece la necesidad y los fundamentos de partida de todo plan de desarrollo o de racionalización de los recursos humanos del país

#### Campo de acción:

- Docencia
- Investigación

#### Mercado de Trabajo:

#### Funciones del Historiador:

- Efectuar investigaciones históricas en documentos que ofrecen considerable dificultad y que requieren conocimientos profundos de Historia
- Redactar y transcribir artículos sobre temas históricos diversos para su publicación en libros y revistas
- Evacuar consultas orales y escritas de estudiantes nacionales y extranjeros referentes a la historia patria
- Orientar al público en la lectura y transcripción de documentos cuya interpretación requiere conocimientos paleográficos
- Clasificar, ordenar y catalogar toda clase de documentos
- Reunir y organizar la documentación pública y el acervo gráfico

- Dirigir investigaciones histórico-paleográficas
- Publicar documentos y artículos de carácter histórico

Lista de puestos que tienen como requisito estudios en Historia y Geografía

- Analizador de documentos I
- Analizador de documentos II
- Director General del Archivo Nacional (Licenciado)
- Jefe Sección Histórica (Egresado)

8.4.8. Ciencias de la Comunicación Colectiva

Ciencias de la Comunicación Colectiva, Universidad de Costa Rica

Objetivos:

- Capacitar al estudiante para desempeñar todas las funciones y actividades propias de la profesión de periodista; tanto en la prensa impresa como en la radial y la televisiva
- Capacitar al estudiante para que pueda analizar, estudiar e investigar los problemas propios de la comunicación y de la información como fenómenos sociales
- Capacitar al estudiante en los dominios teóricos y prácticos, técnicos y científicos de las vertientes afines a la profesión, relativas a la publicidad, las relaciones públicas, las especialidades propias de la publicística y demás
- Capacitar al estudiante para la producción de radio y televisión como extensión del periodismo propio de esos medios

Funciones: Entre otras, las funciones que por su preparación pueden ser encomendadas a un graduado de la Escuela de Ciencias de la Comunicación Colectiva son las siguientes:

- Las distintas funciones correspondientes a la prensa impresa, desde la secretaría de información y la jefatura de redacción hasta las que corresponden al diagramador, armador o corrector

- Las funciones de dirección de un periódico, por lo menos en el aspecto profesional puramente (y no en las otras características de esas funciones como la confianza y otras, que dependen de factores distintos a la formación académica)
- Las funciones de redacción, en todas sus manifestaciones, según géneros periodísticos, como comentarios, noticias, reportajes, crónicas, críticas, etc.
- Las funciones que en las relaciones públicas miran a la difusión de materiales
- Las funciones propias de la publicidad principalmente en cuanto a la administración de la producción y de la creación
- En la radio y la televisión, además de todas las funciones propias del periodismo de esos medios, el graduado de la Escuela de Ciencias de la Comunicación Colectiva podría asumir funciones de la administración de la programación y de la producción propiamente dicha
- En el campo investigativo, el graduado de la Escuela de Ciencias de la Comunicación Colectiva podría dirigir equipos de estudio e integrarse en equipos interdisciplinarios para el estudio y la investigación de los medios y de los fenómenos de la comunicación
- En el campo de la docencia, el graduado de la Escuela de Ciencias de la Comunicación Colectiva, podría no sólo atender clases en escuelas de su misma índole, sino también en carreras donde, de acuerdo con una tendencia generalizada, se oriente la docencia a la comunicación aplicada al campo de la especialidad correspondiente
- Las restantes funciones del periodismo propio de periódicos, radio-periódicos, teleperiódicos, etc. Además de la edición o publicación de materiales informativos desde libros, hasta carteles y folletos
- Las funciones propias de un experto en publicística, como son las de asesoría o producción de materiales destinados a la educación y a la formación de la opinión pública
- Las funciones propias del manejo, administración y tratamiento de la información
- Las funciones divulgativas derivadas del periodismo aplicado a las actividades institucionales, como periodismo científico, agrario, deportivo, etc.

Campo de acción: Del detalle de las funciones que pueden encomendarse a un graduado de la Escuela de Ciencias de la Comunicación Colectiva, se coligen los cargos que puede desempeñar dentro de las empresas públicas y privadas. Entre otros, esos cargos pueden ser los siguientes:

- Director, jefe de redacción, secretario de información, encargado de sección, redactor, corrector, diagramador, etc. dentro de un periódico, teleperiódico o radioperiódico
- Director, coordinador o participante de equipos de investigación de la comunicación social o de los medios de comunicación
- Encargado de programación de radio y de televisión
- Director, encargado o productor en oficinas de relaciones públicas
- Encargado de prensa de cualquier institución
- Encargado de publicaciones
- Colaborador de editoriales, oficinas de publicaciones y otras similares
- Asesor o experto (o cargos inferiores) en publicística
- Profesor de materias propias del periodismo y de la comunicación, - aplicada a las diversas especialidades
- Productor de programas informativos para la radio y la televisión
- Asesor de información en oficinas de información

Mercado de Trabajo:

Funciones del Asistente:

- Reunir, relatar y comentar noticias e informaciones de actualidad - para su publicación o difusión por los medios informativos
- Visitar fuentes de información y realizar entrevistas en procuras - de material informativo
- Seleccionar, revisar y preparar el material para su publicación en periódicos y revistas o su difusión por radio
- Colaborar en la revisión y preparación del material que ha de publica

- carse o difundirse por diferentes medios de comunicación colectiva.
- Hacer y revelar fotografías para ilustrar reportajes y artículos en periódicos, revistas y otras publicaciones análogas
  - Adaptar reportajes, escribir guiones y grabar el material informativo o noticioso para su radiodifusión
  - Realizar las labores de oficina derivadas de su función

Funciones del Profesional:

- Asignar las labores a periodistas de menor nivel
- Revisar y corregir el material que ha de publicarse, verificar los hechos y datos y adaptar su extensión a las limitaciones de espacio
- Participar en la ubicación de los textos e ilustraciones y determinar los tipos de letras que se deben emplear
- Reunir, relatar y comentar las noticias e informaciones de mayor complejidad e importancia
- Planear, dirigir y supervisar las actividades de preparación, edición y circulación de un periódico
- Examinar los artículos, comentarios, reportajes, fotografías e ilustraciones y seleccionar aquellos que deben ser publicados
- Elaborar eventualmente el editorial y artículos de fondo o encargarlos a periodistas o escritores especializados
- Revisar el material recibido para comprobar si se ajusta a los criterios establecidos y a la calidad literaria exigida por la dirección
- Determinar el espacio y colocación de los textos e ilustraciones, redactar los títulos y dar instrucciones al editor sobre los tipos de letras que se deben emplear
- Gestionar con diferentes instituciones públicas y privadas propaganda y publicidad
- Representar a un periódico en actividades de diversa índole
- Controlar los ingresos, egresos y costos de edición

- Realizar las labores administrativas derivadas de su función
- Proporcionar información permanente al público de las actividades de la dependencia en que labora, mediante artículos para la prensa, boletines, y revistas
- Determinar las normas de relaciones públicas, internas y externas - que deberán observarse
- Promover y coordinar actividades sociales, culturales y deportivas
- Organizar y supervisar la venta y circulación de un periódico
- Efectuar los arreglos necesarios para facilitar el viaje y permanencia en el país de personeros de organismos internacionales
- Mantener constante relación con el sector privado y otras instituciones a efecto de conocer proyecciones, resultado o imagen de la institución en que labora

Lista de puestos que tienen como requisito estudios de Periodismo:

- Editor
- Periodista
- Director de Relaciones Públicas y Divulgación
- Director de Periódico
- Director de Relaciones Públicas

8.4.9. Derecho

• Licenciado en Derecho, Universidad de Costa Rica:

Objetivos: El artículo 2 del Reglamento de la Facultad de Derecho - señala: "El objetivo fundamental de la Facultad será la formación, - mediante la enseñanza y la investigación del Derecho, y por medio de la prestación directa de servicios a la comunidad, de profesionales - con adecuados conocimientos científicos y técnicos y sólida integración ética, conscientes de sus deberes hacia la sociedad y respetuosos de la dignidad humana y de los principios democráticos". Por otra - parte, es innegable que esta formación se desarrolla tomando muy en - cuenta las funciones que desempeñan nuestros graduados. La Facultad



de Derecho ha emprendido un proceso de diversificación. Los estudiantes pueden hacer un énfasis en Derecho Público, Derecho Privado, Ciencias Criminológicas, Derecho Social, y Derecho Internacional.

Funciones: Son muchas y muy diversas las funciones que desempeñan - los abogados

- Abogado litigante: Es aquel profesional en Derecho que actúa en los juicios defendiendo a una de las partes. También asesora a empresas, asociaciones, sindicatos, etc.
- Abogado notarial: Además de abogado, el profesional en Derecho casi siempre es notario. La notaría es una función pública de ejercicio privado. En efecto, el notario da fe de los actos o contra - tos que se realizan entre sujetos privados y entidades públicas e - inscribe tales actos en el Registro Público.
- Funcionario Público: La labor del abogado en la función pública es básica y muy variada. Toda institución pública necesita de un abogado para que asesore la institución y adecúe su actividad al derecho.

También en esta labor el abogado colabora en la preparación de normas jurídicas, tales como proyectos de ley, reglamentos, etc. Por su formación el abogado es apto para desempeñar casi cualquier función pública.

Por su formación teórica y práctica, el abogado puede desempeñar cargos de dirección de instituciones públicas con propiedad, en virtud de que conoce mejor que cualquier otro profesional, la regulación de la institución que dirige, el marco jurídico de acción de la misma.

Las instituciones públicas normalmente cuentan con abogados como asesores o funcionarios del Departamento Legal.

- Función Judicial: Donde adquiere características esenciales la función del jurista es en el Poder Judicial: magistrados, jueces, agentes judiciales (alcalces), deben, necesariamente, ser abogados. En - el Tribunal Supremo de Elecciones, la participación de los abogados, quienes interpretan las normas constitucionales y legales relativas a la materia electoral, tiene el mismo carácter
- Funciones relativas al Derecho Internacional: En el campo de las relaciones internacionales, la función del jurista es importante. Por ejemplo, los cónsules realizan funciones de notario, por tal motivo, esta actividad es desempeñada, con mayor propiedad, por un abogado.

La interpretación de los tratados y otros convenios internacionales, por ser instrumentos jurídicos, requieren a menudo, la presencia de los abogados para determinar su verdadero sentido y alcance de los mismos,

Es un funcionario internacional muy calificado por sus conocimientos técnicos y su formación.

- Función jurídico-política: No se puede desconocer esta función por la frecuencia con que la desempeña. Actualmente, por ejemplo el Presidente de la República y cinco Ministros son abogados. En la Asamblea Legislativa, entre los profesionales, el mayor número es el de los abogados

Campo de acción: Entre los muchos cargos y funciones que puede desempeñar un abogado podemos citar:

- Privados: Litigante, asesor jurídico (de empresas, de sindicatos, de particulares)
- Públicos: Funcionarios Jurídico de instituciones públicas (en los departamentos legales de las instituciones del Estado, en el Poder Ejecutivo: jefes de departamento o abogados)

Asesores legales de instituciones o de los ministros

Funcionarios administrativos de muchas instituciones públicas

Procuradores

- Judicatura: Magistrado, juez, alcalde, agentes judiciales, defensores públicos, fiscales
- Cargos en la docencia y la investigación: Especialmente en la enseñanza superior. Tradicionalmente los cursos de cívica en secundaria estuvieron servidos por abogados
- Notarios
- Cargos políticos: Aún cuando la preparación del abogado no faculta para el cargo público, de hecho conduce con frecuencia a él.

. Mercado de Trabajo:

Funciones del Asistente de Abogacía:

- Visitar oficinas judiciales o administrativas para estudiar expedien-

tes y obtener datos para fundar pronunciamientos

- Hacer estudios jurídicos que sirven de base para las actuaciones - de un superior
- Atender la Agencia Fiscal de un cantón menor y hacer las alegaciones y presentaciones ante los tribunales, en los asuntos que corresponden a su jurisdicción
- Evacuar consultas legales referidas a un campo específico del derecho, así como sobre asuntos administrativos, sus procedimientos y tramitación
- Analizar reclamos y levantar informaciones en relación con actuaciones de las autoridades de la provincia
- Recomendar vetos y preparar éstos
- Analizar y contestar la correspondencia general
- Realizar algunas inscripciones que competen por ley a la dependencia en que labora
- Realizar labores jurídicas variadas en asuntos en que tales acciones no competen por ley a un profesional en Derecho
- Redactar proyectos de leyes, reglamentos y afines
- Levantar informaciones y recibir declaraciones para la tramitación - de asuntos de carácter jurídico
- Revisar sentencias y efectuar liquidaciones de penas
- Prestar asesoramiento jurídico en entidades públicas

Funciones del Abogado:

- Colaborar, conforme se le indique, en la dirección y vigilancia de los juicios civiles, contencioso-administrativos, penales y de trabajo, que como actor o como demandado tuviera que sostener la institución ante los tribunales de justicia
- Representar a la institución como apoderado general judicial, en los cobros judiciales que le encomienden directamente o que se le encarguen a otros abogados

- Evacuar las consultas de orden legal que le sometieren la Junta Directiva, los Gerentes, los Jefes de Departamentos, o Secciones, el público y otros notarios particulares en asuntos relacionados con la Institución
- Gestionar la interrupción de prescripción de cédulas hipotecarias - mediante acción personal o judicial
- Ejercer otras actividades de carácter técnico-jurídico como atención de tercerías, legalización de créditos en mortuales o juicios de insolvencia o quiebra, autorización de escrituras otorgadas ante los notarios, autorización de facturas relacionadas con el cobro judicial o con notariado, firma de cartas de cobro, redacción y trámite de escrituras, y redacción de contratos civiles, comerciales y de trabajo
- Formar parte de comisiones ordenadas por la Junta Directiva o Gerencia, elaborar informes a solicitud de las mismas con el encargado de la Oficina del Cobro Judicial
- Colaborar en el planeamiento, dirección y supervisión de las labores técnicas y administrativas de la Procuraduría General de la República
- Revisar, aprobar o denegar los pronunciamientos emitidos por los Procuradores
- Representar al Estado, en todos los actos o contratos que deben formalizarse en escritura pública y en los juicios, causas y procesos
- Delegar en los Procuradores y Agentes Fiscales la facultad de representar al Estado en juicio mediante el apersonamiento respectivo
- Asumir la dirección de la Institución en las ausencias del Procurador General
- Brindar asesoría en los asuntos de su competencia
- Visitar oficinas judiciales y administrativas para estudiar expedientes y obtener datos que sirven para fundar pronunciamientos
- Analizar a la luz del derecho positivo y de la doctrina, casos sencillos y preparar los pronunciamientos respectivos
- Atender la Agencia Fiscal de una cabecera de provincia o de un cantón muy importante, y hacer las alegaciones y presentaciones ante los tribunales, en los asuntos que corresponden a su jurisdicción

- Dirigir las labores de una oficina legal especializada de mucho movimiento
- Autorizar con su firma estudios jurídicos, resoluciones, proyectos de leyes y de resoluciones internacionales, memorias, etc.
- Supervisar las labores de numeroso personal dedicado a estudios y análisis jurídicos variados
- Atender los juicios civiles, contencioso-administrativos y de trabajo
- Dirigir y atender los trámites administrativos ante dependencias gubernamentales que requieran la práctica profesional del Derecho, en asuntos tales como Registro de Marcas, Registro de Prendas, asuntos de Minería y otros
- Redactar informes complejos, otros tipos de contratos, reglamentos instructivos y demás documentos que se relacionen con el campo del Derecho
- Redactar estudios y análisis jurídicos y realizar tareas relacionadas con la profesión, que en forma permanente u ocasional le asigne su superior
- Organizar, con base en las disposiciones emanadas del Instituto Criminológico, la programación de cursos y actividades, que permitan la formación de personal idóneo para poner en práctica los programas de Defensa Social
- Dirigir, coordinar e impartir lecciones en la Escuela Penitenciaria
- Estudiar los informes del personal que el Ministerio tiene en el exterior, para recomendar procedimientos y actuaciones y determinar la correcta aplicación de las leyes y reglamentos diplomáticos y consulares
- Coordinar el funcionamiento de las embajadas y de las agencias consulares y mantenerlas informadas de las órdenes que el Gobierno imparte en materia de política exterior
- Autorizar los movimientos migratorios
- Coordinar las relaciones del país con los organismos internacionales

Lista de puestos que tienen como requisito estudios en Derecho:

- Asistente de Procuraduría I
- Asistente de Política Internacional
- Registrador de Partidos
- Asistente de Abogacía I
- Asistente de Abogacía II - III
- Asistente de Actividades Culturales
- Abogado I (ser abogado) - Abogado II-III-IV
- Sub-jefe Sección Legal (abogado)
- Jefe Departamento Legal (abogado)
- Procurador I (abogado)
- Sub-procurador General (abogado)
- Asistente de Procuraduría II (egresado)
- Registrador General (licenciado)
- Registrador General Asistente (licenciado)
- Encargado Asuntos Diplomáticos (egresado)
- Jefe Educación Criminológica (licenciado)
- Director Servicio Exterior (egresado)

8.4.10. Organización Sindical

Técnico en Organización Sindical, Universidad Nacional

Objetivos: Lograr un cambio de actitudes hacia:

- La necesidad de capacitación técnica de los cuadros dirigentes de las organizaciones sindicales
- La posibilidad de lograr mejoras significativas para los trabajado-

res representados por dirigentes técnicamente preparados

- La importancia de un movimiento obrero verdaderamente organizado, bien dirigido que sea instrumento de lucha de los trabajadores a la vez que instrumento de cambio en el proceso socio-económico - del país
- La significación económica-social de los trabajadores organizados en el proceso de desarrollo costarricense

Funciones:

- Comprensión de los fenómenos socio-económicos relacionados con el trabajo y los trabajadores, con énfasis en la problemática costarricense
- Compenetración de la filosofía sindicalista y de las orientaciones ideológicas que inciden en la actividad de las organizaciones sindicales del país

Actitud crítica frente a dichas orientaciones  
Señalamiento de coincidencias y diferencias

- Capacidad de aplicar técnicas de organización y conducción sindical

La actividad sindical; posibilidades y obstáculos  
La educación sindical; su necesidad y posibles alcances  
Diferentes formas de organización sindical

- Reconocimiento de la trascendencia social de su actividad

Actitud de responsabilidad en el trabajo sindical  
Trabajo consecuente con la defensa de los intereses de los sindicalistas y de los trabajadores

- Desarrollar una actividad orientada a lograr:

El desarrollo y fortalecimiento de las organizaciones sindicales para construir un fuerte movimiento obrero  
La unidad de las distintas tendencias sindicales con base en programas mínimos de acción  
El acceso de los trabajadores organizados a las instancias de decisión en el seno de la sociedad costarricense

- Tener un efecto multiplicador en el seno de organización sindical -

Transmitir conocimientos adquiridos

Aumentar la eficacia de la actividad sindical con la introducción de nuevas técnicas de organización y trabajo  
Promover la formación de escuelas y cursillos de capacitación sindical

- Actuar con importancia decisiva en la resolución de problemas propios de la actividad sindical

Conducción y ejecución de diversas instituciones de Derecho Colectivo del Trabajo  
Determinación de posiciones sindicales frente a Códigos, Leyes y Decretos que afectan a los trabajadores y sus organizaciones

Campo de acción: Organizaciones Sindicales y Asociaciones; Juntas de Relaciones Laborales; Ministerio de Trabajo.

#### 8.4.11. Relaciones Internacionales

- . Licenciado en Relaciones Internacionales, Universidad Nacional

Funciones: Las funciones están íntimamente relacionadas con el campo ocupacional en que se hayan situado. De acuerdo a la preparación otorgada por la Escuela, los licenciados cuentan con los instrumentos básicos para un eficiente desempeño de funciones en las áreas de: Economía, Política y Derecho Internacional, así como también el dominio de una lengua extranjera.

En relación con lo señalado anteriormente, un licenciado en Relaciones Internacionales puede trabajar en:

- Sector Público (centralizado y descentralizado)
- Organismos Internacionales
- Sector Privado
- Docencia e Investigación

Campo de acción: Podemos señalar que el campo profesional está destinado a funciones administrativas, de análisis, docencia e investigación y también de representación en el servicio exterior de la República (a nivel de secretario de Embajada), o en la administración interna del Ministerio de Relaciones Exteriores.

Los licenciados en Relaciones Internacionales podrán trabajar en las dependencias especializadas de los Ministerios que tienen vínculos -



directos e inmediatos con organizaciones internacionales como la - UNESCO, la OIT, la FAO, etc., y Comercio Exterior.

8.4.12. Sociología

. Bachiller en Sociología, Universidad de Costa Rica

Objetivos:

- Contar con un nivel de información teórica y capacitación práctica que lo habiliten para cumplir responsablemente con las pautas de comportamiento propias de su especialización
- Dominar métodos y técnicas de investigación para detectar con la mayor objetividad y precisión científica los problemas de la sociedad
- Disponer de un conocimiento amplio y profundo de la teoría social
- Adquirir una práctica intensiva para vincular el proceso de aprendizaje a la realidad nacional y al contexto regional y latinoamericano
- Orientar sus esfuerzos por alcanzar el más elevado compromiso social con los intereses de su pueblo y contribuir al cambio y el mejoramiento de la comunidad

Funciones:

- Estudiar (investigar) los distintos aspectos de la problemática social a un nivel óptimo de excelencia científica
- Investigar los problemas que plantea la situación de sub-desarrollo nacional a fin de formular diagnósticos que sirvan a la elaboración de políticas económicas sociales de desarrollo
- Aportar conocimientos técnicos y prácticos para la programación y planificación socio-económica
- Desempeñar funciones de promotores sociales
- Brindar asesoría en organización y acción a las instituciones que enfrentan diferentes tipos de problemática social y de desarrollo

Campos de acción:

- Agrario: ITCO, Desarrollo de la Comunidad, Organizaciones campesi

nas, sindicatos

- Industria: Sociología del Trabajo, INA, Colegios Vocacionales - (docencia), Sindicatos, Ministerio de Trabajo
- Instituciones de Bienestar Social: IMAS, INVU
- Investigación Documental y Fílmica: Ministerio de Cultura
- Investigación Social, Estadística y Asesoría: Dirección General - de Estadística y Censo, Oficina de Planificación, Oficina de Información de la Presidencia de la República, Institutos Demográficos y Empresas Privadas
- Educación: Ministerio de Educación, asesoría en el campo respectivo
- Docencia Universitaria: Suplir las Universidades de Docencia en - las dos universidades y sus centros regionales
- Investigación y asesoría a instituciones internacionales que requieren los servicios del sociólogo para sus diversos programas

. Bachiller en Sociología, Universidad Nacional

Objetivos Generales del Bachillerato y Licenciatura:

- Proporcionar una formación académica sólida, tanto en el plano - teórico como de investigación
- Formar profesionales críticos ante los hechos sociales y comprometidos con la transformación necesaria de la realidad
- Proporcionar la capacidad para analizar problemas específicos de - la sociedad costarricense
- Capacitar para solucionar e impulsar cambios sociales que constituyen el proceso de desarrollo global del país

Funciones:

- De Docencia
- En Investigación
- Asesoramiento
- Coordinación de programas

Campo de Trabajo: En investigación y otro tipo de actividades relacionadas con la sociología en ITCO, IFAM, DINADECO, INVU, ICE, Patronato Nacional de la Infancia, Adaptación Social, Ministerio de Trabajo, Planificación, etc.

Mercado de Trabajo:

Funciones del Sociólogo:

- Investigar el desarrollo, modo de vida y relaciones de grupos sociales
- Reunir, organizar e interpretar datos sobre organizaciones comunitarias, hábitos sociales, familiares y otros fenómenos de ese tipo
- Brindar asesoramiento técnico a las autoridades correspondientes para la definición de políticas de población
- Plantear, diseñar y realizar encuestas por muestreo y hacer cálculos matemáticos para el análisis e interpretación de los datos
- Colaborar en la selección y preparación de material para las publicaciones y hacer cuando sea del caso, los comentarios pertinentes
- Estudiar los efectos de la migración sobre la distribución de los recursos humanos del país
- Coordinar sus labores con las de otras dependencias e instituciones

#### 8.4.13. Antropología

Bachiller y Licenciado en Antropología, Universidad de Costa Rica

Objetivos: La formación de especialistas en Antropología persigue los siguientes objetivos:

- Contribuir por medio de las actividades de investigación y de docencia a aumentar el caudal de conocimiento sobre la realidad socio-cultural costarricense a través de la formulación de un cuerpo teórico adecuado para su comprensión
- Capacitar a estos profesionales por medio de la labor teórica y práctica, para participar dentro de su especialidad en los procesos de transformación de su país

- Proporcionarles los medios necesarios para que adquiriera conciencia de que si bien la teoría y la práctica de las Ciencias Humanas tienen un inevitable carácter ideológico, ello no debe ser un impedimento para tratar de buscar la mayor objetividad posible, lo que le permitirá intervenir más eficazmente en los programas de desarrollo de su nación
- Para que los objetivos generales enunciados anteriormente se lle - guen a cumplir, todo estudiante al graduarse debe:

Conocer la metodología, las técnicas y los conocimientos teóricos fundamentales, de las Ciencias Antropológicas, que le permitan realizar investigación bibliográfica y sobre el terreno en una forma crítica y creativa

Adquirir una visión englobadora del proceso de desarrollo de la cultura, de su unidad y diversidad, de tal forma que esto le permita, mediante la comparación sistemática y científica de diversas formaciones sociales, liberarse de todo tipo de formulación etnocentrista

Poseer los elementos críticos necesarios para situar dentro de un marco teórico, adecuado, una problemática socio-cultural concreta y específica y ubicada dentro del proceso del desarrollo humano

- Estar consciente de la necesidad que tiene todo profesional de profundizar constantemente sobre los conocimientos adquiridos, con el fin de mantenerse al día en los cambios y descubrimientos que se suscitan en su disciplina
- Estar capacitado para poder desempeñar en una forma creativa y crítica, una serie de funciones en la docencia, la investigación y el servicio público

#### Funciones del Bachiller y Licenciado en Antropología:

Bachillerato: El Bachillerato se otorga después de un entrenamiento de ocho semestres. Al obtener su bachillerato el estudiante está capacitado para:

- Desempeñar funciones de asistencia en la docencia y la investigación de la Educación Superior
- Ofrecer asistencia en investigación destinada a procurar un mayor conocimiento para la programación y planificación de aspectos socio-culturales

- Brindar asesoría en programas de Promoción Social. Ocupar posiciones de nivel intermedio en instituciones dedicadas al desarrollo y a la solución de problemas socio-culturales

Licenciatura: Después de recibir el Bachillerato, el estudiante debe someterse a un entrenamiento de un año más, en el cuál debe demostrar su capacidad para efectuar trabajo de campo en una forma independiente, relacionar los datos obtenidos con un marco teórico, y ofrecer las posibilidades de aplicación o solución sobre el aspecto estudiado. Esto se traduce en un trabajo de tesis que al ser aprobada, otorga el título de Licenciatura. El antropólogo está capacitado para:

- Desempeñar funciones en la docencia y la investigación de la Educación Superior
- Realizar, bajo su entera responsabilidad, investigación necesaria a la programación y planificación socio-económica o de otros aspectos socio-culturales
- Dirigir mediante la organización y acción, programas de instituciones de organismos dedicados al estudio y resolución de la problemática social y de la puesta en marcha de programas de desarrollo
- Brindar asesoría en la organización, análisis y evolución de programas dedicados al estudio y solución de problemas socio-culturales

Campos de acción: Al ser concebida la Antropología como una ciencia integradora, su campo se vuelve muy amplio, y las subdivisiones se multiplican. Por estas razones el curriculum ofrece cursos sobre las subdivisiones principales de la disciplina con el fin de que el estudiante conserve la visión global que caracteriza a la Antropología, pero el énfasis para el desempeño del futuro profesional se hace en los campos de la Antropología Social y Cultural, (Sociológica) y de la Arqueología.

Además la formación fundamental del profesional en Antropología tiene de ser de tipo científico, encaminada a la investigación bibliográfica y de campo, sin olvidar por ello las posibilidades numerosas de la aplicación de este conocimiento a la resolución de diversos problemas de nuestra sociedad.

Por estas razones apuntadas resulta un poco difícil enmarcar la acción profesional del Antropólogo dentro de marcos muy estrictamente definidos. No obstante se tratará de hacerlo partiendo de los prece-dentes de demanda profesional tal y como se conoce del presente.

Campo de acción del Antropólogo Social y Cultural:

Gobierno Central e Instituciones Autónomas:

- Investigación y asesoría en Oficina de Información, Ministerio de la Presidencia
- Investigación en diversos proyectos: Oficina de Planificación Nacional y Política Económica
- Investigación IFAM
- Asesoría e investigación sobre documentales. Departamento de Cine, Ministerio de Cultura, Juventud y Deportes
- Asesoría. Ministerio de Educación Pública. Organización y Planificación de la Enseñanza
- Docencia e Investigación en la Educación Superior
- Ministerio de Salud Pública, Asesoría e Investigación en Programas de Salud
- Asesoría, Investigación y Programación de actividades en Desarrollo de la Comunidad, ITCO, IMAS, etc.
- Asesoría e Investigación en Organismos Internacionales como UNESCO, UNICEF, etc.
- Museo Nacional: Investigación en Etnografía y Folcklore

Campo de acción del Arqueólogo:

- Museo Nacional. Investigación y Asesoría en asunto arqueológicos
- Investigación y asesoría en museos como los del INS, Banco Central de Costa Rica y Banco Nacional de Costa Rica
- Asesoría a Organismos Internacionales
- Investigación en el campo para la preservación del patrimonio cultural nacional. Gobierno Central y otras dependencias estatales

Mercado de Trabajo:

Asistente de Arqueología: dos años aprobados en Antropología.

Funciones:

- Fotografiar, pesar, medir y describir piezas arqueológicas
- Realizar excavaciones en lugares propicios para la obtención de piezas arqueológicas, fotografiar éstas y los detalles de la estratificación del suelo
- Determinar la autenticidad de piezas arqueológicas y valuarlas para efectos de impuestos o compra por parte del Museo Nacional
- Evacuar, consultas sobre procedencia, significado y cronología de material arqueológico
- Gestionar la adquisición de material etnológico y arqueológico en poder de particulares
- Restaurar piezas arqueológicas, pinturas y documentos mediante el uso de técnicas especiales
- Seleccionar material arqueológico por exhibir y verificar su apropiada exhibición

8.4.14. Psicología

Bachillerato, Licenciatura, Maestría y Doctorado en Psicología, Universidad de Costa Rica

Objetivos: La carrera de Psicología es fundamentalmente una carrera científica profesional cuya finalidad es la de formar un profesional que desempeñe labores de:

- Investigación científica en relación con procesos de desarrollo, - integración e interacción humanos, de acuerdo con las características psicosociales, ecológicas del ambiente nacional
- Intervención a nivel individual o colectivo con miras a la mejor - adecuación del hombre, y de los procesos que influyan sobre su conducta, con particular énfasis en la prevención primaria

Bachillerato: El nivel de Bachillerato corresponde básicamente a un nivel de formación académica científica cuyo objetivo es el de sensibilizar, profundizar y capacitar académico-experimentalmente al estudiante en función del conjunto de áreas de la psicología y su relación con la problemática del desarrollo individual, grupal.

Este título es esencialmente un grado académico que no capacita realmente al estudiante desde el punto de vista de profesionalización, su objetivo siendo el de permitir, el acceso al nivel de Licenciatura, y Maestría. Sin embargo, y de acuerdo con la práctica implantada por muchos bachilleres en Psicología, estos pueden fungir como asistentes en programas de Psicología Comunitaria, en programas relacionados con el diseño y construcción de pruebas de medición psicológica y en programas de investigación. Además, y de acuerdo con la condición académica y méritos en este campo, varios pueden colaborar como instructores en algunas cátedras de la carrera.

Licenciatura: El nivel de Licenciatura corresponde básicamente a un nivel de profesionalización, mediante la consolidación de la capacitación científico-profesional en una de las áreas correspondientes a los campos de acción (investigación e intervención) de la Psicología. Estos campos son los de los procesos de formación y desarrollo del ser humano, procesos de integración personal, procesos de interacción social y los campos de la investigación psicológicas y de la Psicología Experimental.

Funciones y Campo de acción del Psicólogo:

Bachiller en Psicología: Si bien este nivel es básicamente académico, el Bachiller en Psicología puede desempeñar funciones en las siguientes áreas:

- Asistente en Psicología Comunitaria
- Asistente en programas relacionados con el diseño y construcción de pruebas psicológicas
- Asistente de investigación

Licenciado en Psicología: En forma general, un Licenciado en Psicología puede llevar a cabo las siguientes actividades:

- Aplicación de tests proyectivos y psicométricos
- Aplicación de técnicas de dinámica de grupo, en el entendido de que los grupos con los que trabaja no puede ser, en ningún caso - grupos psicoterapéuticos excepto si participa un psicólogo habilitado en Psicoterapia de grupos
- Participación en investigaciones
- Participación en actividades de Psicología Comunitaria



El Licenciado en Psicología que ha realizado su formación profesional en el Area de los Procesos de Formación (Psicología Infantil), puede, además, realizar las siguientes actividades:

- Psicodiagnóstico en relación con problemas de aprendizaje y de ajuste escolar o conductual en los niños
- Aplicación de técnicas de intervención tendientes a la corrección de los problemas de aprendizaje y de ajuste escolar o conductual diagnosticados (modificación de conducta, terapia filial y de juego, - etc.)
- Aplicación de técnicas de prevención primaria en relación con los fenómenos de desarrollo, ajuste y aprendizaje en niños y adolescentes
- Supervisión de prácticas profesionales en el área correspondiente - (si bien para ello convendría tener como mínimo tres años de experiencia profesional)
- Docencia Universitaria con cargo de Unidades de Docencia del área correspondiente de acuerdo con la experiencia profesional y docente adquirida

El Licenciado en Psicología que ha realizado su formación profesional en el área de los procesos de Integración Humana (clínica), puede, además de las actividades antes señaladas, realizar las siguientes actividades:

- Psicodiagnóstico, con particular énfasis en problemas de personalidad e integración o ajuste personal
- Psicoterapia de Grupo
- Psicoterapia Conductual
- Aplicación de técnicas tendientes a la prevención de trastornos y reincorporación social
- Supervisión de prácticas profesionales y Docencia de acuerdo con la experiencia acumulada

El Licenciado en Psicología que procede de las áreas de Procesos de Formación y de Procesos de Integración Humana y que ha satisfecho dos años de Residencia en Clínica, puede realizar además las siguientes actividades:

- Psicoterapia individual

- Psicoterapia familiar
- Entrenamiento de personal en programas de Residencia en Clínica - de acuerdo con la experiencia acumulada

El Licenciado en Psicología que ha realizado su formación profesional en el área de los Procesos de Interacción Social, además de las actividades generales ya señaladas, puede realizar las siguientes:

- Psicología de los grupos
- Intervención y planificación en organismos de comunicación colectiva de desarrollo social y adaptación social
- Atención de problemas de adaptación laboral, tanto a nivel de selección y orientación profesional como de organización y manejo - de personal
- Atención de problemas de marginalidad social (delincuencia)
- Supervisión de prácticas profesionales y Docencia Universitaria - de acuerdo con la experiencia acumulada

. Mercado de Trabajo:

Funciones del Asistente: (requisito Bachillerato o años de estudio)

- Aplicar e interpretar pruebas psicológicas
- Practicar entrevistas de exploración psicológica
- Colaborar en la preparación de material y en trabajos de investigación
- Colaborar en la recuperación terapéutica
- Aplicar sus conocimientos y criterio en la observación de las reacciones de los pacientes e informar a su superior los resultados obtenidos
- Colaborar en el planeamiento del servicio que se presta y en la atención de pacientes en Clínicas de Terapia

Del Psicólogo Clínico: (requisito: Licenciatura)

- Efectuar labores de psicoterapia, entrevistas y exámenes psicológicos

- Interpretar resultados de pruebas psicológicas y hacer las recomendaciones pertinentes
- Evacuar consultas clínicas y dar recomendaciones para el tratamiento que corresponda
- Celebrar entrevistas con familiares o encargados del paciente en tratamiento y darles orientación
- Confeccionar y adaptar diversas pruebas psicológicas
- Realizar investigaciones sobre comportamiento de diversos grupos sociales y de sus tendencias a ciertos tipos específicos de conducta antisocial como medio de prevención y control
- Realizar investigaciones tendientes a conocer los problemas de salud mental y las tendencias vocacionales de los estudiantes
- Realizar psicoterapia con niños
- Realizar entrevistas y exámenes psicodiagnósticos para determinar la personalidad de reclusos
- Efectuar consultas clínicas y recomendar el traslado de reclusos a centros hospitalarios de salud mental

Lista de puestos que tienen como requisito estudios en Psicología:

- Psicólogo Clínico (con título)
- Psicometrista
- Psicólogo Clínico (licenciado)
- Asistente de Psicología I
- Asistente de Psicología II (bachiller)

8.4.15. Secretaría

. Secretaría Profesional, Universidad Nacional

Objetivos: La carrera de Secretariado de la Universidad Nacional, - tiene como meta, formar un profesional responsable, reflexivo, de espíritu crítico, con iniciativa propia y consciente de la sociedad de la que forma parte.

Que sea capaz de analizar racionalmente los problemas que encuentre dentro y fuera de la Institución donde labora y que mediante su capacitación socialmente productiva, asegure el funcionamiento eficaz y sin tropiezos de la misma y se incorpore al proceso de transformación por el que atraviesa el país. A su vez será capaz de cumplir con excelencia las funciones que se le encomienden dentro del campo técnico-secretarial, como la mecanografía, la taquigrafía, la redacción comercial, el archivo, el manejo de máquinas duplicadoras, etc.

La Escuela de Secretariado nació de la necesidad fuertemente sentida en las Instituciones y Empresas del país, tanto públicas como privadas, de que el secretario hoy en día debe poseer, además de las destrezas características de su profesión, un cúmulo de conocimientos dentro del campo humanístico y social que le permitan servir como factor de cambio dentro de la realidad histórica que se vive.

La Universidad Nacional reconoce la importancia de la función que desempeña el Secretariado en el proceso de desarrollo del país y se propone que esta función tenga, de acuerdo con el momento histórico que se vive, un sentido transformador de la realidad costarricense.

Por tal razón, la Escuela de Secretariado Profesional de la Universidad Nacional, se propone la formación de profesionales que adquieran el dominio de las habilidades necesarias dentro de su profesión con grado de excelencia; al mismo tiempo les ofrece la oportunidad de desarrollar las facultades que les permitan llegar a una existencia plena y adquirir una capacidad crítica de la realidad nacional y un espíritu creador de nuevas alternativas para la sociedad costarricense.

#### Funciones:

- Tendrá dominio absoluto de las técnicas específicas del secretariado, como son la mecanografía, el archivo, la taquigrafía, la redacción de toda clase de cartas, notas y documentos, así como de actas y será capaz de leer, escribir a máquina y hacer traducciones del inglés al español
- Conocerá el manejo de máquinas duplicadoras de más frecuente uso en una oficina como el polígrafo, la fotocopidora, la grabadora y de algún equipo electrónico como la calculadora
- Poseerá un cúmulo de conocimientos dentro del campo humanístico y social, que le permitirán tener un espíritu crítico para desarro -

llar iniciativa propia y ser consciente de la sociedad en la que vive, para así incorporarse al desarrollo socio-económico por el que atraviesa el país

Campo de acción: El profesional en Secretariado podrá desempeñar funciones a nivel de jefatura de servicios secretariales dentro de una institución, empresa o departamento y estará capacitado para - asumir las responsabilidades propias de un asistente administrativo de gerencia con igualdad de prerrogativas en el campo de toma - de decisiones.



## 8.5. Ciencia Básica

### 8.5.1. Biología

#### . Bachillerato en Biología, Universidad de Costa Rica

Objetivo: Capacitar profesionales para el desarrollo de actividades a nivel tecnológico y colaboración en labores de investigación y docencia en la Educación Superior.

Funciones:

- Colaborar en labores de la Educación Superior
- Llevar a cabo fases de programas técnicos dentro de la especialidad

Campo de acción:

- Docencia Secundaria
- Docencia Universitaria

#### . Licenciatura en Biología, Universidad de Costa Rica

Objetivo: Capacitar profesionales para organizar y llevar a cabo programas de investigación y desempeñar labores docentes en Instituciones de Educación Superior.

Funciones:

- Organizar y desarrollar programas de investigación
- Dictar cursos básicos en la Educación Superior en relación con su especialidad
- Dirigir proyectos monográficos para el Bachillerato y trabajos de investigación tendientes a obtener el grado de Licenciado en Biología

Campo de acción:

- Docencia Universitaria
- Investigación

. Maestría en Biología, Universidad de Costa Rica

Objetivo: Formar investigadores con un alto grado de creatividad y rigor científico. A su vez capacita para realizar docencia en Instituciones de Educación Superior.

Funciones:

- Planear, coordinar y ejecutar programas de investigación.
- Dictar cursos básicos y especializados en la Educación Superior.
- Dirigir proyectos de investigación tendientes a la graduación de Bachilleres, Licenciados y Magisters.

Campo de acción:

- Investigación
- Docencia Universitaria

. Colegio Profesional

Funciones y campo de acción:

Asistente: Ejecuta labores asistenciales en el campo de la Biología tales como:

- Asistir a un profesional en el campo de las Ciencias Biológicas
- Efectuar análisis e investigaciones biológicas de alguna complejidad
- Participar en la aplicación de leyes y disposiciones relativas a la protección de la flora y la fauna
- Preparar e impartir en Centros Educativos charlas y conferencias y realizar cualquiera otra tarea atinente al campo.

Biólogo 1:

- Lleva a cabo labores profesionales que no requieren de una especialidad en actividades propias de las Ciencias Biológicas.

El Licenciado en Biología que no posea ninguna especialidad, lo mismo que el Bachiller en Biología pueden ocupar este puesto.



Biólogo 2 y 3:

- Realiza labores profesionales en Ciencias Biológicas que requieran de una especialidad en un determinado campo
- Puede supervisar a un número variable de profesionales asignados a las actividades o programas que él dirija, tales como unidades pequeñas encargadas de investigación y administración sobre recursos naturales
- Puede además emitir y suscribir dictámenes y evacuar consultas en los campos de trabajo que sean de su especialidad y preparar programas de divulgación sobre diferentes aspectos de las Ciencias Biológicas
- Estos puestos los desempeña el Licenciado en Biología que posea alguna especialidad

Mercado de trabajo

Funciones:

- Colaborar en la recolección, identificación y clasificación de especímenes
- Ordenar sistemáticamente las colecciones zoológicas, botánicas y minerales del Museo Nacional
- Velar por el buen estado y conservación de las colecciones
- Llevar registros e inventarios de los especímenes del Museo
- Planear y dirigir estudios e investigaciones biológicas
- Efectuar investigaciones sobre diversos aspectos de la flora y la fauna marítima y terrestre
- Velar por la aplicación de leyes y disposiciones relativas a la pesca y caza de animales
- Realizar actividades variadas a fin de fomentar el conocimiento del medio natural y de lograr su protección
- Determinar zonas que deben destinarse a reservas de absoluta protección forestal y aquellas zonas de explotación racional supervisada para que no afecten la concepción, planeamiento y diseño de -

las plantas futuras que el Instituto Costarricense de Electricidad (ICE), investiga a corto y mediano plazo.

- Realizar estudios técnicos en materia forestal que deben emprenderse para salvaguardar los recursos hidráulicos afectados por las actividades actuales de explotación forestal o agropecuaria y vigilar porque su explotación no sea irracional
- Analizar las repercusiones nocivas de la explotación forestal, sobre el deterioro de los suelos en aquellas cuencas de aprovechamiento hidroeléctrico actual y futuro
- Realizar estudios ecológicos ligados a los aprovechamientos hidroeléctricos
- Realizar actividades relacionadas con el establecimiento de viveros y especies arbóreas más recomendables según la ecología de las zonas a repoblar
- Trazar y coordinar con otras instituciones y organismos del Estado y particulares, la política nacional a seguir en materia forestal

Lista de puestos para los que se requiere estudios en Ciencias Biológicas:

- Biólogo
- Especialista forestal
- Auxiliar de Taxonomía

#### 8.5.2. Matemática

Bachillerato y Licenciatura en Matemática, Universidad de Costa Rica

Objetivos:

- Preparar profesionales que puedan servir al desarrollo de la sociedad
- Lograr en el estudiante una mezcla de conocimientos científicos, técnicos, humanísticos, políticos, filosóficos, que le permitan discernir con claridad el por qué de lo que está haciendo, los límites de lo que hace y las posibilidades de cambio dentro de un sistema dado

Funciones:

- Docencia 5/
- Investigación
- Asesoría

Campo de acción:

- Docencia universitaria 5/
- Instituciones del Estado y empresas industriales en donde sea necesario estudiar y solucionar problemas tales como: estabilidad de ecuaciones diferenciales, optimización no lineal y en la investigación

. Bachillerato y Licenciatura en Matemática, Universidad Nacional

Objetivos:

- Garantizar el desarrollo de la Ciencia en el país, manteniendo un núcleo de matemáticos que permita el desarrollo de la investigación matemática y científica
- Contribuir a desarrollar la organización de la enseñanza a nivel superior, proporcionándole los profesionales en Matemática que necesite
- Contribuir a la organización y viabilización de la extensión universitaria dentro de un marco óptimo
- Producir los profesionales que se dediquen a producir y publicar libros de texto matemáticos de todos los niveles

Descripción de las funciones que corresponden a estos profesionales:  
Los Bachilleres y Licenciados en Matemática, desempeñarán fundamentalmente labores docentes en la Educación Superior. También realizarán labores de investigación en el campo específico de su especialidad.

./.

---

5/ En este estudio se fijó como meta el que la formación mínima de un profesor universitario sea la Licenciatura.

Campo de acción profesional: Los profesionales en este campo pueden ocupar plazas de profesores, impartiendo cursos afines a su especialidad, en las Universidades, Centros Regionales, Instituto Tecnológico de Costa Rica, etc.

### 8.5.3. Química

#### . Bachillerato, Universidad de Costa Rica

Objetivos:

- Preparar al estudiante para un trabajo profesional en Química, ciencia de las transformaciones y utilización de la materia
- Proporcionar la estructura lógica del profesional en Química que lo capacite para participar y colaborar con propiedad científica y técnica, con creatividad y responsabilidad humanístico-social con las actividades propias de su formación profesional

Funciones: Se espera que los Bachilleres en Química sean capaces de desarrollar las siguientes funciones:

- Estructura, transformación, conversión y utilización de las sustancias y materiales
- Ejecutar labores de control de procesos y operaciones industriales
- Realiza control de calidad y análisis de materias primas y productos terminados

Campo de acción: El Bachiller en Química desempeña los puestos que requieren los conocimientos y entrenamientos de profesionales químicos. Además es frecuente encontrarlos en el mercadeo de productos químicos.

#### . Licenciatura en Química, Universidad de Costa Rica:

Funciones: El Licenciado en Química posee conocimientos más profundos en campos específicos y un entrenamiento en investigación que le confieren mayor capacidad para ejercer las funciones de los profesionales en Química que requieren mayor responsabilidad y competencia en el campo.

Campo de acción: Supervisa y dirige en algunas ocasiones, a personal

de laboratorio y de plantas industriales. Puede asumir las responsabilidades inherentes a la dirección de laboratorios y oficinas estatales, y a la suscripción de dictámenes, análisis y peritazgos requeridos o emitidos por las instituciones públicas, así como dirección de procesos y de control de calidad en plantas químicas.

. Maestría en Química, Universidad de Costa Rica

Objetivos:

- Proporcionar el entrenamiento del estudiante con grados de Bachiller, Licenciado o equivalente universitario, para una carrera de investigación ya que los profesionales entrenados para la investigación son ampliamente requeridos en países en desarrollo como el nuestro y su formación se ajusta a las necesidades de la docencia universitaria y de otras actividades profesionales.
- Que los estudiantes adquieran la aptitud y experiencia en investigación que lo capacita para asumir con propiedad funciones que requieren elevada competencia, habilidad para mantenerse a la altura de los progresos de la ciencia y tecnología química

Funciones: Puede ejercer con amplia idoneidad y competencia las funciones de los profesionales en Química, sobre todo aquellas que se relacionan con la investigación y Educación Superiores.

Campo de acción: El Magister en Química puede ejercer los puestos - que requieran los conocimientos de profesionales químicos, preferentemente los relacionados con su especialidad, con investigación y - con la enseñanza universitaria. Puede ocupar puestos de dirección, supervisar y dirigir a otras personas y suscribir dictámenes, análisis y peritazgos requeridos o emitidos por las instituciones públicas.

. Mercado de trabajo

Funciones:

- Analizar alimentos, drogas, productos farmacéuticos, insecticidas, aguas y sustancias a entera discreción y hacer los informes técnicos respectivos

8.5.4. Física. Bachillerato en Física, Universidad de Costa Rica

Objetivos generales: Darle al estudiante el conocimiento básico de los principios de la Física y la madurez intelectual necesaria para que sea capaz de identificar, analizar y resolver los problemas físicos que se presentan en la naturaleza. El Bachillerato ofrece una base sólida con la cual el estudiante puede profundizar más sus conocimientos de Física siguiendo la carrera de Maestría en Física o con la que el estudiante puede aplicar con provecho sus conocimientos en ramas tan diversas como Oceanografía, Meteorología, Biología, Medicina, Ecología, Contaminación Ambiental, Ingeniería, Ciencias de Materiales.

. Maestría en Física, Universidad de Costa RicaObjetivos:

- Profundización en los fundamentos de la Física
- Especialización en una rama de la Física, (por ejemplo: Física Teórica, Física del estado sólido, Física nuclear) o en un campo interdisciplinario
- Iniciación en el campo de investigación ya sea teórica o experimental
- El país necesita de un grupo autóctono de alto nivel intelectual y técnico capaz de llevar a cabo las investigaciones imprescindibles para el desarrollo del país que requieren métodos e instrumentos sofisticados (ejemplos: Sismología, Oceanografía, Meteorología, Ultrasonido).
- Un grupo activo de físicos y científicos de otras ramas traerán como beneficio el desarrollo de técnicas para el mejor aprovechamiento de nuestros recursos naturales

Funciones: El programa de Maestría está centrado alrededor de la investigación. Esta debe llevarse a cabo en dos campos:

- En el campo de Física Pura para entrenar a los estudiantes en las nuevas técnicas y familiarizarlos con los nuevos descubrimientos
- En el campo de Física Aplicada trabajando en proyectos para solucionar problemas nacionales

Se encuentra un Físico donde es necesario una preparación concienzuda en Física y Matemáticas, y como ha demostrado la Historia, los físicos han tenido un papel importante e innovador en las más diversas ramas de actividad humana.

Campo de acción: Sin olvidar las funciones y actividades expuestas anteriormente, creemos que en la docencia los Bachilleres en Física deben limitarse a cursos de nivel de enseñar en secundaria, mientras que los físicos con Maestría pueden enseñar a nivel de Bachillerato en Física; en el campo de investigación los Bachilleres deberán trabajar bajo la dirección de un Master o un Doctor en Física

### Mercado de trabajo

#### Funciones del Meteorólogo

- Colaborar en la preparación de cartas y diagramas meteorológicos, necesarios para el análisis y pronóstico del tiempo
- Preparar información para las operaciones de la navegación aérea
- Dirigir el manejo, construcción y mantenimiento de redes y estaciones meteorológicas
- Analizar y comprobar información proveniente de las estaciones meteorológicas
- Manejar una estación de radiosondeo
- Dirigir y ejecutar labores en una unidad de pronóstico aeronáutico y de tiempo, divulgación de información, análisis y revisión de información y otras similares
- Colaborar en la preparación de publicaciones técnicas y mapas climatológicos
- Evacuar consultas variadas relativas a asuntos de Meteorología
- Preparar pronósticos para la navegación aérea y colaborar en el análisis y trazado de cartas meteorológicas
- Realizar cualquier otra tarea atinente al cargo
- Coordinar la recepción, control de calidad, procesamiento y archivo de datos de las estaciones hidrometeorológicas distribuidas por todo el país

- Revisar la interpretación de la información relativa a lluvia, humedad y temperatura, radiación y luz solar y evaporación
- Inspeccionar y dar mantenimiento a estaciones meteorológicas
- Efectuar giras de inspección y recomendar los sitios adecuados para la instalación de estaciones meteorológicas

Funciones del Físico Nuclear:

- Corresponde a este profesional la ejecución de labores de programación y control de procedimientos de trabajo relativos al proceso de aplicación en la Bomba de Cobalto
- El Físico Nuclear, asegura que el equipo de calibración se mantenga en buenas condiciones, adecuando esta a los equipos de radioterapia y accesorios
- Establece los procedimientos de trabajo que debe seguir el personal auxiliar, asesorándolo en la aplicación de las radiaciones de la bomba
- Supervisa el control de materiales radiactivos (inventario-transporte-almacenamiento) y mantiene una protección adecuada contra las radiaciones
- Investiga, establece y aplica nuevos métodos y técnicas
- Colabora con el radioterapeuta en la planificación del tratamiento
- Participa en la selección y verificación de equipos e instrumentos. Puede corresponderle llevar a cabo un programa de Educación y Adiestramiento en Física
- Practicar análisis cuantitativos y cualitativos para determinar el grado de alteración y conservación de productos agrícolas e industriales
- Instruir a un número variable de empleados dedicados a labores variadas de laboratorio sobre prácticas de trabajo y resolver sus consultas
- Resolver problemas de trabajo usando su juicio y criterio
- Establecer nuevas prácticas y métodos previa consulta con su superior o cooperar con él, en sus tareas técnicas y administrativas



- Organizar y dirigir el trabajo de un laboratorio químico de gran magnitud, cuyas actividades cubren todo el territorio nacional
- Vela porque existan los stocks adecuados de productos químicos, materiales y equipo de trabajo y controla su correcta aplicación
- Puede corresponderle la calibración de instrumentos de medida como fotolorímetros y espectrofotómetros, para las diferentes pruebas clínicas y la realización de otras labores técnico-administrativas propias de las funciones que desempeña
- Trabaja con independencia y su labor es evaluada mediante el análisis de los informes que rinde y la apreciación de los resultados obtenidos

Lista de puestos para los que se requiere estudios en Meteorología:

- Asistente de Meteorología I y II
- Meteorólogo I, II y III (Licenciatura)

Lista de puestos para los que se requiere estudios en Física Nuclear:

- Físico Nuclear (Bachillerato)

8.5.5. Geología

Bachillerato en Geología, Universidad de Costa Rica

Objetivos: Formar un profesional en Geología que cuente con una preparación básica de orden general que le permita servir a la sociedad en cualquiera de los campos geológicos, en calidad de colaborador de un Geólogo de más categoría o más experiencia.

Funciones:

- Mapeo geológico con miras a la construcción del mapa geológico global del país
- Cooperar en estudios de campo relacionados con la investigación minera o petrolera, con la inspección minera, con el muestreo relacionado con la investigación que acompaña al estudio geológico correspondiente a trabajos de ingeniería, etc.

Campo de acción: Asistencia a un geólogo de más nivel.

. Licenciatura en Geología, Universidad de Costa Rica

Objetivos: Preparar un profesional que, una vez adquirida la práctica necesaria pueda hacerse cargo de la ejecución de un proyecto de finido como lo indica su tendencia o especialidad y de la realización de investigaciones o estudios de diferente alcance.

Funciones y campo de acción:

- Geología de las aguas subterráneas - Petrografía; filtración y almacenamiento; perforación; construcción de perfiles; medidas de productividad y del flujo; mapeos geohidrológicos, etc.-
- Investigación Geológico-Minera. Mapeo minero y geotécnico de las áreas de interés; localización de las áreas mineralizadas, determinación de los minerales y estudios petrográficos y calcográficos (macro y micro mineralización); investigación minera con medios directos e indirectos (Geofísicos y Geoquímicos).
- Estudio y localización de materias primas industrializables (calizas, arcillas, materiales de construcción, etc.)
- Investigación Geológica y Geofísica de los fenómenos relacionados con la energía endógena de la tierra; vulcanismo en sus diferentes aspectos, causas, efectos y vigilancia; sismología, atención a estaciones sismográficas, interpretación de sismogramas, ubicación de sismos; elaboración de mapas sísmicos; etc.; geotérmica y aspectos relativos de investigación
- Mapeo geológico, geotécnico, pedológico, estructural, etc.
- Geología aplicada a la Ingeniería, estudio geológico del suelo soportante de obras de Ingeniería como: carreteras, puentes, embalses, túneles, etc.
- Investigación petrolera, estudios geológicos de superficie, investigación geológica y geofísica, localización de las estructuras, ubicación de las perforaciones, control litológico de las secciones perforadas, detección de gas o petróleo en las capas perforadas, estudios macro y micropaleontológicos de las formaciones atravesadas, etc.

Mercado de trabajo

Funciones del Geólogo:

Auxiliar:

- Recoger y preparar muestras de rocas, minerales y fósiles para su examen
- Revelar y clasificar sismogramas y placas fotográficas para estudios espectrográficos
- Inspeccionar las estaciones sismográficas y hacer reparaciones sencillas en el equipo
- Efectuar inspecciones periódicas a los volcanes
- Realizar levantamientos topográficos y confeccionar mapas y planos indicando sitios de interés geológico
- Archivar muestras de rocas y minerales
- Confeccionar informes de reconocimiento geológicos, geotécnicos preliminares o de evaluación de los programas geológicos en sus diversas etapas de ejecución
- Controlar el funcionamiento de equipos de trabajo a su cuidado
- Evacuar consultas y recomendar técnicas apropiadas en la realización de trabajos a su cargo

Graduados en Geología:

- Planear y dirigir investigaciones geológicas
- Efectuar investigaciones y análisis geológicos en los campos de espectrografía, geoquímica, vulcanología, petrografía y afines
- Hacer estudios de cuencas hidrográficas e hidrogeológicas y evaluaciones cuantitativas del agua subterránea
- Dirigir trabajos de instalación de redes hidrometeorológicas de observación
- Coordinar y dirigir pruebas de bombeo de pozos de agua y realizar los cálculos para el procesamiento y presentación de los datos

rrespondientes

- Efectuar estudios para la ubicación de pozos y captación de aguas subterráneas
- Efectuar estudios e investigaciones y proponer programas para el desarrollo y explotación de los recursos de aguas subterráneas del país
- Efectuar mediciones relativas a características físicas de suelos y macisos rocosos utilizando aparatos y equipos geofísicos
- Dirigir y ejecutar la preparación y colocación en el campo de las diferentes unidades de los equipos tales como cables, geofornos, explosivos y otros
- Calcular, registrar y graficar medidas geofísicas
- Revelar sismogramas y anotar los datos correspondientes a las medidas efectuadas
- Hacer estudios de factibilidad y costos de obras, sus alternativas y cálculos sobre depreciación, mantenimiento y operación de equipos

Lista de puestos para los que se requiere estudios en Geología:

- Operador de Grafísica
- Auxiliar de Geología
- Asistente de Geología 2
- Asistente de Geología 3
- Geólogo I y II (graduado)
- Director de Geología (graduado)
- Jefe de Hidrogeología (Licenciado)
- Hidrogeólogo I (Licenciado)

INGENIERIA Y ARQUITECTURA

## 8.6. Ingeniería y Arquitectura

### 8.6.1. Ingeniería Química

#### . Ingeniero Químico, Universidad de Costa Rica:

##### Objetivos:

- Promover el desarrollo de la industria nacional de transformación física y química de la materia, tanto para engrandecer la industria existente, como para promover la instalación de nuevas empresas industriales
- Promover la investigación industrial, tanto en la empresa privada como en las instituciones estatales

##### Funciones:

- Producción: Dentro de este campo sus funciones consisten en la planificación, ejecución y supervisión de la producción y operación de la empresa
- Administración: Las funciones del Ingeniero Químico en este campo, son las relacionadas con la administración general de empresas industriales, la administración de instituciones estatales, etc.
- Ventas: El Ingeniero Químico puede desempeñar con soltura funciones de vendedor especializado, vendiendo productos químicos, equipo industrial, etc. Generalmente la venta involucra la asesoría técnica en el campo relacionado con el producto o equipo vendido
- Proyecto y construcción de equipo industrial: Otra de las funciones que desempeña un Ingeniero Químico es el proyecto y construcción de equipo industrial, campo que está en desarrollo en Costa Rica. - (En KATIVO, Industrias Garrido Llovera, varios ingenios, etc., se han logrado construir equipos basados en proyectos realizados por sus Ingenieros Químicos).
- Asesorar a las Instituciones estatales relacionadas con la industria

##### Campo de acción:

- Ministerio de Industria
- Corporación Costarricense de Desarrollo (CODESA)
- Instituto Costarricense de Electricidad

- Servicio Nacional de Acueductos y Alcantarillado
- Consejo Nacional de Producción
- Oficina de Planificación de la Presidencia
- Centro para la Promoción de las Importaciones y de las Exportaciones, etc.
- Producción
- Enseñanza
- Instituciones Estatales
- Administración Industrial
- Investigación Aplicada
- Asesoría en Empresas
- Control de Calidad

. Ingeniero Químico, Colegio Profesional

Funciones:

- Diseño
- Desarrollo
- Administración
- Producción
- Mantenimiento
- Ventas

Campo de acción:

- Producción
- Enseñanza
- Instituciones Estatales (asesoría, estudios, proyectos)

- Administración
- Investigación Aplicada (laboratorios oficiales)
- Asesoría en Empresas
- Control de Calidad
- Ventas
- Mantenimiento
- Gerentes Propietarios
- Consultoría

#### 8.6.2. Ingeniería Civil

#### Ingeniero Civil, Universidad de Costa Rica

##### Objetivos:

- La carrera tiene por fin entregar al país profesionales capaces de usar las llamadas Ciencias Aplicadas en el planeamiento, diseño y construcción de obras civiles
- Lograr una simbiosis entre la obra construida, el ambiente natural y el ambiente social, mediante actividades centrales fundamentalmente en las áreas funcionales del transporte, de los recursos de agua y de la construcción

Funciones: Para lograr la realización de las obras descritas, corresponde a los Ingenieros Civiles, en cuanto se refiere al aspecto civil:

- Planificación de obras complejas
- Estudios de factibilidad física y financiera
- Análisis económico
- Selección de alternativas óptimas
- Diseño y cálculo generales y detallados: planos, especificaciones y presupuestos
- Programación de los proyectos en sus aspectos físico y financiero



- Calificación de los materiales aptos para la construcción
- Planificación y ejecución de las obras temporales de servicios a la construcción
- Construcción de las obras
- Inspección y control de calidad, avance y financiamiento de obras

Campo de acción profesional: El campo de acción queda netamente de terminado por el objetivo de la carrera y las funciones de la profesión.

Como ampliación, se pueden establecer las áreas prácticas de ocupación de los Ingenieros Civiles en entidades públicas y privadas, -tales como:

- Ministerios: Obras Públicas y Transportes, Salud, Presidencia
- Municipalidades en todo el país
- Institutos y Servicios Autónomos: Instituto Costarricense de Electricidad, Servicio Nacional de Acueductos y Alcantarillado, Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo; Servicio Nacional de Electricidad, Caja Costarricense de Seguro Social, Instituto de Fomento y Asesoría Municipal, Instituto Costarricense de Turismo, etc.
- Empresas privadas de Consultoría
- Empresas privadas de Construcción

. Bachiller en Ingeniería Técnica de Construcción, Instituto Tecnológico de Costa Rica

Objetivos: La carrera tiene como objetivo preparar profesionales de ejecución capaces de interpretar, llevar a la realidad todo tipo de obras civiles, analizando, programando, supervisando y controlando inteligentemente las mismas para cumplir con las normas y especificaciones que se solicitan, haciendo uso de las tecnologías apropiadas para economizar al máximo los recursos de que se dispone. Por lo tanto, los profesionales tendrán un amplio conocimiento en el aspecto técnico y humano que les permita contribuir inteligentemente al progreso socio-económico del país.

Funciones: Corresponde al Ingeniero Técnico de Construcción:

- Interpretar y ejecutar toda obra civil
- Dar alineamiento de ubicación de edificios
- Describir, analizar y escoger los materiales adecuados para una obra de acuerdo a sus propiedades.
- Guiar el personal de la obra en la consecución de los diferentes acabados de las construcciones haciendo uso de modernas tecnologías
- Programación de proyectos en todos sus aspectos.
- Organizar y analizar resultados de programas de ensayos de laboratorios de materiales
- Presupuestar obras constructivas
- Supervisar obras constructivas
- Seleccionar equipo y maquinaria para su óptima utilización
- Guiar el personal en la colocación de instalaciones electromecánicas
- Elaborar y controlar programas de seguridad en la construcción
- Diseñar obras pequeñas, de Ingeniería Civil

Campo de acción profesional: El profesional podrá laborar en la empresa pública y privada y que sea afín a la actividad construcción, tal como:

- Ministerios y Oficinas de Gobierno
- Instituciones Autónomas
- Compañías Constructoras
- Compañías Consultoras

Mercado de trabajo

Funciones del Auxiliar en Ingeniería Civil:

- Planear el programa de fotogrametría y dibujo en una Institución Pública
- Establecer los métodos y procedimientos necesarios para la realización de los proyectos
- Planear vuelos fotográficos
- Coordinar sus labores con otras unidades de la dependencia
- Distribuir, coordinar y supervisar el trabajo del personal subalterno
- Colaborar en el establecimiento de métodos y procedimientos necesarios para la realización de los proyectos fotogramétricos
- Determinar las escalas más convenientes para el dibujo de mapas

Funciones del Ingeniero Civil:

- Estudiar y proyectar obras de Ingeniería Civil especializada
- Coordinar los trabajos de diseño o construcción de varias obras
- Colaborar en el planeamiento de programas de gran magnitud
- Realizar estimaciones de costos de las obras a su cargo
- Realizar labores administrativas que demande la sección
- Planear, dirigir y supervisar las labores de un departamento de Ingeniería Civil
- Coordinar los programas con otras dependencias y mantener relaciones estrechas con organismos nacionales e internacionales
- Dar asesoramiento técnico en la especialidad que corresponda al departamento
- Establecer técnicas y normas de diseño y construcción
- Dirigir la ejecución de un programa de trabajo de saneamiento ambiental

- Diseñar unidades sanitarias, centros de nutrición y otras edificaciones de carácter similar
- Revisar planos de establecimientos industriales
- Diseñar y ejecutar proyectos de Ingeniería Sanitaria
- Analizar planos e indicar modificaciones de acuerdo con normas técnicas de Ingeniería Sanitaria
- Estudiar y determinar el tratamiento que debe darse a las aguas - destinadas al consumo doméstico, a la industria o a las aguas de - deshecho
- Elaborar planos y presupuestos de proyectos de construcción
- Realizar investigaciones complejas de laboratorio y diseño relacionadas con las obras a emprender
- Elaborar o girar instrucciones al arquitecto, en el diseño de los planos y revisar los mismos cuando estén terminados
- Elaborar los carteles para concursos de antecedentes profesionales y de licitaciones públicas o privadas
- Autorizar las solicitudes y órdenes de proveeduría específicas, las facturas y comprobantes de gastos por reparación y conservación de edificaciones de dependencia
- Disponer del trabajo y la mano de obra, formular o autorizar los - pedidos de materiales de acuerdo a las necesidades que le corresponde determinar
- Brindar asesoramiento a las secciones encargadas de adquirir equipos de aire acondicionado, ventilación, equipo electro-mecánico, - herramientas o materiales
- Participar en la selección de personal subalterno que trabaja bajo contratos especiales
- Evacuar las consultas de carácter técnico que le formulen sus subalternos e instruir a los mismos sobre las prácticas y técnicas de trabajo

### 8.6.3. Ingeniería Electro-Mecánica

#### Ingeniero Mecánico, Universidad de Costa Rica

Se pretende formar ingenieros ciudadanos, personas cultivadas en Ingeniería, con los conocimientos propios de esta profesión, pero a la vez miembros dinámicos de la sociedad costarricense, capaces de tomar puestos de liderazgo, personas conscientes de la realidad de su país, aptas para desempeñarse a cabalidad como profesionales.

La Escuela de Ingeniería Mecánica otorga como grado mínimo el Bachillerato, con lo que se pretende formar Ingenieros con una sólida base científica y con los conocimientos mínimos que les permitan, en el más corto plazo, servir como profesionales a la sociedad costarricense. También otorga la Escuela el grado de Licenciatura, lo que da la posibilidad a aquellas personas interesadas de ampliar sus estudios y obtener una preparación más amplia.

Funciones: Por tratarse de un profesional con una formación técnica-científica-humanística amplia, las funciones que un Ingeniero Mecánico puede desempeñar son múltiples y dependen básicamente del individuo. Todo ingeniero puede desenvolverse en el campo privado y en el público en actividades tales como:

- Fabricación
- Proyecto de sistemas y máquinas
- Administración de empresas
- Operación y mantenimiento industrial
- Ventas
- Enseñanza
- Investigación

Campo de acción profesional: Los campos profesionales son los mismos para Bachilleres y Licenciados. Se necesitan Ingenieros Mecánicos en la mayoría de las Instituciones y fábricas (públicas y privadas) que proyecten, construyan o mantengan sistemas o máquinas.

Ejemplos de las Instituciones son:

- Instituto Costarricense de Electricidad

- Ministerio de Obras Públicas y Transportes
- Servicio Nacional de Acueductos y Alcantarillado
- Consejo Nacional de Producción
- Ministerio de Agricultura y Ganadería

Los puestos que los Ingenieros Mecánicos pueden desempeñar, tanto como las responsabilidades que pueden asumir, dependen de la capacidad del individuo.

Ingeniero Eléctrico, Universidad de Costa Rica

Objetivos: La Escuela de Ingeniería Eléctrica busca, al formar Ingenieros Electricistas dentro de ésta Universidad, dotar al país de gente formada con una base matemática, física y técnica adecuada, - con herramientas necesarias para plantear soluciones a la enorme - cantidad de problemas con los que tropieza todo país que desea desarrollarse tecnológicamente. El Ingeniero Electricista es un individuo que conoce las reglas del proyecto en su disciplina y está deseoso de aplicarlas bajo un concepto de estudio de alternativas y consideración de sus consecuencias económicas y sociales.

Funciones: En general el Ingeniero Electricista recién graduado - tiene a su cargo trabajos técnicos, de aplicación más o menos directa de sus conocimientos. Sin embargo, tiende pronto a mezclarse con problemas de índole socioeconómico que lo llevan a ser un coordinador y administrador de proyectos o a ocupar cargos de dirección. Esta marcada tendencia obliga al Ingeniero a mantenerse al día tanto en el campo técnico como en el socioeconómico, Como ejemplos de trabajos específicos se pueden citar:

- Planeamiento, dirección, construcción y administración de plantas generadoras de potencia eléctrica, sistemas y equipos de comunicación, maquinaria industrial, iluminación, líneas de transmisión
- Proyecto y fabricación de equipos electrónicos
- Supervisión y dirección del funcionamiento y mantenimiento de instalaciones eléctricas. Administración de fábricas y sistemas de servicio público
- Ventas
- Docencia e Investigación

Bachillerato en Ingeniería Técnica Electrónica, Instituto Tecnológico de Costa Rica

Objetivos: La carrera tiene como objetivo preparar profesionales - de ejecución, que estén en capacidad de llevar a cabo labores de mantenimiento, instalación, perfeccionamiento y construcción de equipos e instalaciones electrónicas en general. Aplicando en cada caso, las tecnologías más modernas y apropiadas para minimizar al máximo los costos y mejorar las condiciones humanas de la sociedad - costarricense, de tal forma que contribuya al desarrollo socioeconómico del país.

Funciones: El Ingeniero Técnico en Electrónica, le corresponde:

- Inspeccionar la instalación, construcción y el mantenimiento de equipos e instalaciones electrónicas
- Colaborar en el proyecto o perfeccionamiento de equipo o instalaciones electrónicas
- Realizar labores de mantenimiento preventivo, correctivo y reparación en general
- Preparar previsiones detalladas de las cantidades y costo de materiales y mano de obra necesarios para la fabricación, utilización mantenimiento y reparación de instalaciones y equipo electrónico, colaborando en el control técnico del mismo
- Guiar y preparar el personal que esté a su cargo

Campos de acción profesional: El Ingeniero Técnico en Electrónica, podrá laborar en la empresa pública y privada, en campos relacionados a la actividad electrónica como:

- Ministerios y oficinas de Gobierno
- Instituciones autónomas
- Compañías constructoras
- Compañías consultoras

Dentro del campo de la Electrónica se incluyen: las telecomunicaciones, los sistemas de computadores, la regulación y el control - electrónico industrial, la electrónica en medicina, etc.

. Bachillerato en Ingeniería Técnica en Mantenimiento Industrial, -

Instituto Tecnológico de Costa Rica

Objetivo: Crear profesionales en Mantenimiento Industrial, con amplio conocimiento teórico-práctico de la electromecánica, de la programación, el control y la supervisión del mantenimiento; además de su preparación en las áreas sociocultural y económica, que les permita desempeñarse como individuos capaces y útiles para vivir inteligentemente, contribuyendo al progreso industrial y socioeconómico del país.

Funciones:

- Capacitación y guía del personal a su cargo
- Diagnóstico y solución de fallas o averías en maquinaria y equipo electromecánico
- Elaboración de programas de Mantenimiento de maquinaria y equipo electromecánico
- Control de programas de Mantenimiento
- Mantenimiento de edificios
- Supervisión de programas de Mantenimiento
- Interpretación y ejecución de planos de sistemas eléctricos, mecánicos y electromecánicos
- Selección de equipo electromecánico
- Montaje de maquinaria y equipo electromecánico
- Instalación y mantenimiento de sistemas de control
- Supervisión de montajes
- Control y organización de bodegas
- Elaboración y control de programas de seguridad industrial

Campo ocupacional:

- Industrial



- Compañías constructoras electromecánicas
- Comercio (selección y venta de equipo eléctrico, mecánico y electromecánico)
- Ministerios y oficinas de gobierno en general (mantenimiento de edificios y equipos)
- Hospitales y clínicas
- Entidades autónomas y semiautónomas de servicio
- Hoteles
- Muelles

Mercado de trabajo

Funciones:

Tercer año de Ingeniería Eléctrica:

- Reparar y dar mantenimiento a equipos e instrumentos electrónicos complejos
- Probar y montar circuitos de todo tipo mediante la interpretación de los diagramas correspondientes
- Construir y probar instrumentos electrónicos previamente diseñados
- Realizar el diseño de circuitos, piezas o aparatos electrónicos
- Efectuar modificaciones a equipos y sistemas
- Llevar controles sobre los diferentes trabajos que realiza en los equipos e instrumentos
- Hacer los pedidos de repuestos y mantener controles sobre la existencia de los mismos

Segundo año de Ingeniería Mecánica:

- Fabricar, ajustar o reparar piezas empleando máquinas, herramientas y otros instrumentos afines

- Interpretar diseños y especificaciones, seleccionar los materiales y efectuar los trabajos de acuerdo con la forma y dimensiones prescritas
- Construir o reparar piezas de lámina metálica
- Pintar, barnizar o grabar y dar el acabado a los trabajos que ejecuta
- Realizar labores variadas mediante el empleo de tornos y máquinas de soldar
- Velar por el mantenimiento y conservación de las herramientas, equipo y maquinaria
- Ejecutar otras tareas propias del cargo

#### Ingeniero Eléctrico Mecánico

- Planea, dirige y coordina el programa de Ingeniería y Mantenimiento de la fábrica
- Supervisa y dirige el trabajo del personal de su departamento
- Analiza las condiciones para la instalación de nuevo equipo y lleva a cabo operaciones técnicas para el mantenimiento del equipo existente, efectuando en él las mejoras necesarias y manteniéndolo en condiciones seguras
- Mantiene en existencia los materiales necesarios en bodega
- Elabora diseños para instalaciones eléctricas de toda índole
- Estudia las necesidades inmediatas y a largo plazo de todos los sistemas eléctricos de edificios públicos construidos o en proyectos de construcción
- Coordina con Arquitectos e Ingenieros Civiles, los trabajos a realizar
- Dirige y coordina el desarrollo de las actividades de conformidad con los planes trazados y ordena las modificaciones que deben introducirse durante la ejecución de los trabajos
- Atiende y evacúa consultas en el campo de la especialidad
- Estudia y prepara nuevos métodos de trabajo con el fin de mejorar

los existentes

- Ejecuta labores de asesoramiento en aspectos de Ingeniería Mecánica, tales como: diseño de sistemas mecánicos, peritajes, preparación de especificaciones, etc.
- Planea, ocasionalmente, la instalación de plantas generadoras de fuerza motriz

#### 8.6.4. Ingeniería Industrial

##### Ingeniero Industrial, Universidad de Costa Rica

Objetivos: Bachillerato: El objetivo principal es formar a los - estudiantes a un nivel profesional tal que puedan participar activamente en el desarrollo del país. El Bachillerato en Ingeniería Industrial es el grado mínimo que capacita a un profesional para - poder desenvolverse en su campo.

El Ingeniero Industrial es un profesional con formación amplia y generalista, capaz de atacar los problemas básicos con seguridad y madurez. Es un profesional capaz de encarar tanto los problemas industriales como los institucionales, buscando siempre la eficiencia de los sistemas de actividad humana como los productivos y de información.

Licenciatura: El objetivo de la Licenciatura en la Escuela de Ingeniería Industrial es ampliar los conocimientos adquiridos en el Bachillerato, en el campo de interés del estudiante.

##### Funciones y campo de acción:

- Desarrollar e instalar sistemas de sueldos y salarios
- Desarrollar medidas de ejecución y establecer normas
- Proyectar instalaciones (distribución de equipo, maquinaria, edificios)
- Proyectar y mejorar la planificación y el control de sistemas para la distribución, producción, inventario, calidad, enseñanza, mantenimiento e Ingeniería
- Desarrollar sistemas de control administrativo para la planificación financiera y los análisis de costos y proyecciones

- Evaluar la confiabilidad y la ejecución de la calidad
- Desarrollar formas para mejorar la productividad y la moral (calidad de la vida del trabajador) para la gente que trabaja
- Llevar a cabo estudios de factibilidad, localización de plantas, mercadeo, penetración, recursos humanos, materia prima, financiamiento e impuestos
- Uso de la investigación operativa para resolver problemas complejos por los métodos de modelos, simulación y mediante las técnicas de la estadística

Los puestos que puede desempeñar el Ingeniero Industrial son todos aquellos de tipo profesional que tengan relación con sus funciones o campo de acción.

. Bachillerato en Ingeniería Técnica de la Producción Industrial, -  
Instituto Tecnológico de Costa Rica

Objetivo: El objetivo general es formar un profesional con el equilibrio práctico-teórico que sea agente de cambio en el desarrollo técnico del país.

Siendo la producción uno de los factores determinantes en el desenvolvimiento nacional, es que se decidió formar un Ingeniero que la optimice.

El optimizar la producción implica saber planificarla, controlarla, tecnificarla, mantenerla, en fin, administrarla.

Siendo la producción un campo específico, su administrador no lo es, por el contrario, debe tener conocimientos de administración, mecánica, eléctrica, química, sistemas, además de la formación básica y humana que necesita en su quehacer.

Su relación es una mezcla hombre-máquina y hombre-hombre, por lo que debe tener un justo balance entre la técnica y la formación humana - y social.

Al mejorar los métodos productivos está generando tecnologías nuevas o adaptando a nuestra realidad las tecnologías extranjeras, realizándo así como ente de cambio a nivel de decisión.

La producción es un campo de trabajo práctico y no abstracto, por lo que el Ingeniero de Producción debe estar adaptado a su sistema desde que sale de la Institución de Educación Superior, de ahí que en sus estudios dedique gran parte de su tiempo a los Centros de Experimentación.

#### Funciones:

- Determina el orden y duración de las diferentes operaciones de producción, según la naturaleza del producto
- Determina los métodos de producción, las materias y el equipo que deberá utilizarse
- Determina, organiza, programa, controla y evalúa el sistema de producción, con base en planes de ventas, especificaciones de fabricación y prototipo del producto
- Establece requerimientos de materia prima
- Asigna cargas de trabajo por operarios, líneas y departamentos
- Determina y ejecuta labores de control (tiempos estándares, distribución de planta, control de inventarios, control de calidad y diseño de puestos de trabajo)
- Ayuda a resolver problemas técnicos en procesos que implican operaciones físicas y actividades de ensamble
- Determina y analiza costos de producción, lo mismo que proyectos e inversiones
- Resuelve problemas en el área de relaciones humanas
- Administra, en resumen, los sistemas productivos

Campo de acción: Es un profesional dirigido a las empresas, públicas y privadas, que por su naturaleza realicen funciones de producción. Se entiende como tales: fábricas, procesadoras, empresas, propias y de servicio

#### Mercado de trabajo

#### Ingeniero Industrial

#### Funciones:

- Planea, dirige y evalúa los programas relativos al fomento y con-

trol de la industria y conservación del petróleo, sus derivados y otros hidrocarburos y participa en las negociaciones que en este campo se realizan

- Asesora en los diversos aspectos de competencia de la dirección
- Vela por el cumplimiento de los contratos existentes y los que se suscriben en materia de hidrocarburos
- Planea investigaciones sobre reservas, producción y calidad de los productos y evalúa sus resultados
- Desarrollo y mejoramiento del programa de métodos y estándares de la compañía por medio de estudios y análisis del establecimiento de sistemas de pagos, de programas de incentivos y de estudios relativos al rendimiento del personal y la maquinaria para su mayor aprovechamiento
- Procura reducir costos mejorando métodos a seguir
- Supervisa y dirige el personal del departamento
- Trabaja con gran independencia

#### 8.6.5. Ingeniería Forestal

#### Bachillerato en Ingeniería Forestal, Instituto Tecnológico de Costa Rica

Objetivo: Formar profesionales dirigidos hacia la planificación, conservación, manejo y aprovechamiento racional de los recursos forestales.

Funciones: Entre las funciones del Ingeniero Técnico Forestal están

- Administración y zonificación de viveros y plantaciones forestales
- Planeamiento en la delimitación de áreas para la conservación del recurso, parques nacionales, reservas biológicas, etc.
- Elaboración y ejecución de proyectos de aprovechamiento forestal
- Asesoría en métodos de plantación, manejo y corta

- Asesoría técnica en planificación a largo plazo y de análisis de inversiones en el sector forestal y legislación forestal
- Realización de inventarios forestales
- Manejo de personal y maquinaria forestal análisis de eficiencia

Campo de acción: El principal campo de acción serán las diferentes instituciones públicas que están relacionadas con los Recursos Naturales, como por ejemplo: el Instituto de Recursos Naturales, Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), Instituto de Tierras y Colonización (ITCO), Instituto Costarricense de Electricidad - (ICE), Junta Administrativa Portuaria de la Vertiente Atlántica - (JAPDEVA), etc. La empresa privada requerirá también de los servicios de este personal, debido a la creciente necesidad de madera y al desarrollo progresivo de una conciencia nacional, encaminada a un mejor manejo y aprovechamiento del recurso forestal.

También el Ingeniero Técnico Forestal puede desempeñarse como empresario independiente en labores de plantación y viveros, como contratista de aprovechamientos forestales, como consultor de métodos forestales, etc.

#### 8.6.6. Ingeniería Agrícola

##### . Ingeniero Agrícola, Universidad de Costa Rica

Objetivos: Los objetivos de esta carrera se pueden concretar de la siguiente manera:

- Hacer planeamientos regionales para la utilización de la tierra y sus recursos
- Reducir los riesgos de la agricultura, tales como las inundaciones, sequías y plagas
- Reducir los costos por medio de la planificación y el uso eficiente de la maquinaria y la mano de obra
- Promover el uso del almacenamiento, ventilación, refrigeración y procesamiento de productos agropecuarios para mejorar su calidad
- Mejorar la vida en las fincas, haciéndola más agradable por medio de las comodidades modernas, tales como las cañerías de agua potable, la electricidad, sistemas para eliminar los desechos, etc.

- Conservar y usar más eficientemente los recursos naturales tales como el suelo, la humedad y el agua subterránea

Funciones: Los actuales planes se han desarrollado detalladamente hasta el Bachillerato y contemplan tres áreas de estudio que implican diferentes funciones. Las áreas mencionadas son: fuerza y maquinaria agrícola, conservación del agua y del suelo (incluye desarrollo de tierras) y, construcción y electrificación rurales.

Entre las funciones que desempeña este profesional tenemos:

- Planificar la utilización regional de la tierra y tomar decisiones económicas relativas a la región
- Proyectar instrumentos y maquinaria agrícola
- Diseño, operación y mantenimiento de tractores
- Preparación de suelos para la labranza y determinación de los equipos necesarios para ello
- Conocimiento de todo tipo de maquinaria agrícola
- Conocimiento y aplicación de métodos para el control de la erosión y de las inundaciones, lo mismo que de la conservación de suelos
- Proyección y ejecución de drenajes, estaciones de bombeo, canales, represas y estructuras de control
- Mejoramiento y conservación del agua
- Proyección de todo tipo de instalaciones rurales tales como bodegas, casas de habitación, lecherías, porquerizas, edificios de procesamiento y almacenamiento de productos, talleres, pozos, carnerías y lo relativo a la electrificación de la finca
- Conocimiento de motores eléctricos y primarios para la proyección de pequeños sistemas de potencia de diferente tipo para uso en la finca

Campo de acción:

- La Oficina de Planificación Nacional
- Las Oficinas Sectoriales de Planificación de las Instituciones - Autónomas (especialmente las pertenecientes al sector agropecuario)



- Las Oficinas Sectoriales de Planificación de los Ministerios de Gobierno que tengan relación con el desarrollo agropecuario
- El Sistema Bancario Nacional, en los campos de Crédito, Formulación de Proyectos, Planificación Agrícola y Política Agrícola

Otras Instituciones Autónomas son:

- El Instituto de Fomento y Asesoría Municipal
- INFOCOP
- PIMA, en aspectos relacionados con Mercadeo y Comercialización de productos agrícolas

En Instituciones de carácter mixto como:

- La Liga Agrícola Industrial de la Caña
- La Oficina del Café
- Junta del Tabaco, elaborando programas de desarrollo

En empresas privadas desarrollando programas relativos a crédito - programación y desarrollo rural, y en forma particular desarrollando actividades agroeconómicas propias

Bachillerato en Ingeniería Técnica Agrícola, Instituto Tecnológico de Costa Rica

Objetivo: Formar profesionales capaces de aplicar los diferentes conocimientos de la Ingeniería para elevar el nivel tecnológico de la producción agropecuaria en todos sus campos, y así contribuir al desarrollo del área rural de nuestro país.

Funciones: Son contempladas dentro de las tres áreas de estudio: - a. Maquinaria agrícola, b. Ingeniería de suelos y aguas, c. Construcciones, obras y electrificación rural

- Maquinaria Agrícola: Comprende el estudio de selección, operación, mantenimiento, adaptación de la maquinaria para la tecnificación de la actividad agrícola. Análisis de relaciones económicas, uso eficiente de tractores, máquinas de labranza, manejo y cosecha de la producción agropecuaria.

Entre las principales funciones están:

Programación del uso, operación, mantenimiento y servicio de tractores, maquinaria y equipo

Selección de la maquinaria de acuerdo a las necesidades y condiciones de trabajo, suelo y cultivo

Determinación de costos de operación, mantenimiento y servicio

Colectar y elaborar datos necesarios para el Ingeniero que diseña nuevas máquinas

Organización, administración y equipamiento de talleres de maquinaria agrícola

Transferencia de conocimientos a usuarios por medio de charlas, demostraciones, etc.

- Ingeniería de suelos y aguas: Incluye el estudio de sistemas y métodos de riego y drenaje, manejo y conservación de los recursos agua y suelo, la aplicación de las técnicas y sistemas para aprovecharlos eficientemente en la producción agrícola.

Entre las principales funciones están:

Recolección e interpretación de datos climatológicos e hidrológicos con fines de riego, drenaje y conservación de suelos

Cálculos de estimación de evapotranspiración, balance hídrico, necesidades de riego y drenaje

Muestreo, recolección, elaboración de datos y otras labores de campo y laboratorio para investigación de riego y drenaje

Aplicación de métodos de conservación de suelos y aguas

Asistencia técnica de agricultor en el uso y manejo eficiente de suelos y aguas

Cooperar en la programación de trabajos en su campo

Preparación de reportes apropiados sobre su trabajo, unidad o equipo en que labore

Operación y mantenimiento de sistemas de riego y drenaje y conservación de suelos

- Construcciones, obras y electrificación rural: Comprende el estudio de las estructuras e instalaciones usadas en la agricultura, viviendas, instalaciones para la explotación agrícola y pecuaria. También se incluye el uso de la electricidad en la automatización de las tareas rurales.

Entre las principales funciones están:

Supervisión e inspección de construcción de obras de servicio rural

Mantenimiento y reparación de obras y estructuras rurales

Selección, uso, operación, mantenimiento de generadores, motores y aparatos eléctricos usados en la agricultura

Supervisión de instalaciones y sistemas eléctricos en la empresa agrícola

Campo de acción: El campo de trabajo será el sector rural, ya sea en empresas privadas, instituciones estatales, en futuros distritos de riego o en cualquier clase que esté relacionada directamente con los campos de maquinaria agrícola, riego y drenaje, además conservación de suelos y agua.

#### 8.6.7. Ingeniería Técnica en Maderas

Bachillerato en Ingeniería Técnica en Maderas, Instituto Tecnológico de Costa Rica

Objetivo: Formar profesionales dirigidos hacia el eficiente procesamiento industrial de la madera en sus diferentes campos.

Funciones: El Ingeniero Técnico en Maderas está en capacidad de realizar funciones que se encuentran comprendidas entre el nivel de ejecución (mano de obra calificada) y los sustratos superiores del nivel de decisión (gerencia), en diferentes organizaciones y empresas de productos de madera.

Algunas de las funciones son:

- Supervisión o responsabilidad por una sección o departamento de la empresa, según su tamaño. Por ejemplo: departamento técnico, producción, mantenimiento

- Supervisión o responsabilidad de una operación especializada de la empresa; por ejemplo: secado, preservación, clasificación de madera, encolado y acabados
- Colaboración o asesoramiento técnico a los departamentos no técnicos de la empresa; por ejemplo: ventas, proveeduría, diseño, y contabilidad
- Funciones complementarias: control de inventarios, inspección y control de calidad, planeamiento de productos, enseñanza e investigación de la Ingeniería de Maderas, etc.

Campos de acción:

- Fábricas de muebles
- Fábrica de madera contrachapada (plywood)
- Fábricas de tableros aglomerados
- Plantas de preservación de madera
- Plantas de secado de madera
- Aserraderos
- Comercialización de madera aserrada en gran escala
- Fábricas de casas prefabricadas y estructuras de maderas
- Fábricas de puertas y ventanas
- Fábricas de pisos, paneles de pared y otros productos de madera para la construcción de casas y edificios
- Fábricas de juguetes, souvenirs y otras artesanías de la madera
- Plantas de postes para electrificación, cercas y pilotes para construcciones portuarias
- Instituciones de Educación Técnica: de nivel medio y universitarias
- Instituciones y organizaciones que realicen investigación, asesoría, desarrollo y promoción de productos de madera

### 8.6.8. Ingeniería Topográfica

#### . Técnico en Topografía y Catastro, Universidad Nacional

Objetivo: Preparar técnicos con una amplia y profunda formación en el campo de la Topografía en general, pero con cierta especialidad en el aspecto catastral.

Funciones: Puede desarrollar sus actividades tanto en colaboración con profesionales en distintas ramas de Ingeniería, así como en los levantamientos topográficos y fotogramétricos para la elaboración de mapas y cartas de la República. Todas las actividades de los ingenieros civiles, mecánicos, electricistas, petroleros, geólogos y mineros, requieren la concurrencia de trabajos de medición que son de la competencia de los técnicos en Topografía y Catastro.

Campo de acción:

- Jefe de una brigada o cuadrilla de Topografía
- Jefe de una oficina o departamento de Topografía, Fotogrametría, Cartografía en alguna oficina afín a la profesión, previa experiencia profesional
- En Centros de Docencia, en Centros de Estudios de nivel medio en Topografía

#### . Bachillerato en Ingeniería Topográfica, Universidad Nacional

Objetivo: Atender las necesidades del país de este tipo de profesional en un nivel académico.

Funciones: Las enumeradas para el Técnico en Topografía y Catastro pero a un nivel superior.

Campo de acción: Puestos de Jefatura con funciones de acuerdo al grado académico correspondiente, con labores de mando, organización y planificación.

#### . Ingeniero Topógrafo, Colegio Profesional:

Objetivo: Capacitar al estudiante en forma técnica y práctica para que pueda ejecutar y supervisar diversos tipos de levantamientos topográficos y de Agrimensura, como también los cálculos necesarios para determinar el emplazamiento exacto de las obras de Ingeniería.

Funciones:

- Levantamiento, cálculo y dibujo de planos en proyección horizontal de terrenos con fines catastrales
- Realizar levantamientos planimétricos y altimétricos del objeto - de sus medidas para elaborar planos en proyección horizontal y - vertical
- Efectuar levantamientos, cálculos, dibujos de las operaciones para la construcción y diseño geométrico de urbanizaciones y carreteras, pudiendo dar una asistencia técnica a un Ingeniero encargado de un proyecto determinado.

Campo de acción:

- Jefe de una brigada de campo
- Encargado de una oficina de cálculo y dibujo topográfico
- Jefe de una Sección de Topografía a cargo de varias brigadas de - campo

Mercado de trabajo

Funciones del Topógrafo

- Dirigir y ejecutar levantamientos topográficos preliminares para - carreteras, túneles, ferrocarriles, hidrografía, urbanismo y otras obras similares
- Realizar levantamientos y replanteos topográficos, planimétricos - e hidrográficos tales como medidas de distancias, nivelaciones, ángulos, secciones transversales y otros
- Colaborar en observaciones del control geodésico de desplazamientos de obras y de triangulaciones
- Realizar cálculos topográficos variados y de alguna complejidad
- Graficar datos calculados y dibujar planos topográficos variados y de alguna complejidad
- Puede corresponderle conducir vehículos livianos
- Puede corresponderle la coordinación del trabajo ejecutado por va-

rias cuadrillas de Topografía

- Evacuar consultas técnicas relacionadas con labores de su unidad
- Atender los asuntos administrativos de su dependencia a nivel de jefatura
- Redactar informes sobre labores realizadas
- Puede corresponderle manejar un fondo de trabajo para gastos del personal de campo
- Asignar tareas a sus subalternos y participar con ellos en su ejecución
- Participar en el planeamiento general de trabajo como miembro del consejo técnico

Lista de funciones generales del profesional en Ingeniería Civil, -

Geodesia y Topografía:

- Realizar estudios sobre división territorial, geográfica y geofísica
- Asesorar al Director en asuntos complejos de Cartografía, Geodesia, Geofísica y Geografía
- Formar parte de comisiones nacionales e internacionales especializadas, encargadas de conocer asuntos afines a las labores de Cartografía y Geografía
- Realizar en el campo investigaciones técnicas y científicas

Bachillerato en Cartografía, Universidad Nacional

Objetivos:

- Propender a la formación de un profesional creador, dúctil y maleable en cuanto a las formas de representación cartográfica
- Contribuir a la adecuada formación e información de los fenómenos espaciales para una más adecuada percepción y realización gráfica de los mismos
- Desarrollar una apreciación estética crítica mínima para que sus -

obras sean un más adecuado vehículo entre el investigador y el receptor de la información

- Estimular la adquisición de habilidades, destrezas y técnicas que le permitan un eficaz desenvolvimiento frente a los diversos aspectos que presenta la Cartografía en la actualidad
- Entregar al país y Centroamérica un profesional capaz de desarrollar en forma gráfica los problemas de representación espacial de los fenómenos
- Satisfacer las demandas nacionales y de la región centroamericana de este profesional que resulta básica en el planeamiento, diseño y realización de cualquier plan de desarrollo
- Formar un profesional capaz de colaborar en forma creativa y original en equipos multidisciplinarios o con investigaciones individuales en la formulación más adecuada de propuestas de solución a problemas relacionados con las Ciencias Humanas o las Naturales

#### Funciones:

- Representar en forma original, llamativa y objetiva los fenómenos que tengan connotación espacial
- Representar en la misma forma los fenómenos que tengan connotación en el tiempo
- Sugerir modelos de representación acordes a los requerimientos que las demandas indiquen
- Convertir el problema de la representación de los fenómenos en una tarea científica-técnica y no de aficionados

Campo de acción: El campo de acción del Bachiller en Cartografía, cubre toda la gama de las acciones que requieren una representación con connotación espacial o histórica, por lo tanto está capacitado para participar en todas las instituciones públicas, autónomas, privadas o semiautónomas que, por la naturaleza de sus funciones requieran ese tipo de representaciones.

Es necesario efectuar una campaña de apertura hacia la Cartografía, masiva en los órganos de comunicación y específica en Instituciones como Oficina de Planificación Nacional (OPIPLAN), Instituto de Tierras y Colonización (ITCO), Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas (IICA), Instituto de Fomento y Asesoría Municipal (IFAM), Instituto Geográfico Nacional (IGN), Ministerio de Obras Públicas y



Transportes (MOPT), Servicio Nacional de Salud, Estadísticas y Censos, Instituto Meteorológico, etc., además de las empresas consultoras, proyectistas, etc.

#### 8.6.9. Computación

##### Bachillerato en Informática, Universidad de Costa Rica

Objetivos: Como objetivos de la implantación de una carrera de Bachillerato en Informática serían los siguientes:

- Educación y formación de personal que actualmente laboran en el campo de la Informática. Mediante conocimientos en Ciencias de la Computación, en cuanto a técnicas y métodos en uso y dar una idea clara de las tendencias de desarrollo
- Dar a jóvenes sin previa experiencia, los conocimientos teóricos y prácticos para el buen aprovechamiento de las herramientas de la Informática permitiendo la especialidad en los conceptos aplicados de esta ciencia
- Que el profesional en Informática sea un generalista en las disciplinas relacionadas. Es decir, el graduado debe poseer un lenguaje común con Ingenieros, Estadísticos, Administradores, Economistas, etc., para poder entender sus problemas y resolverlos adecuadamente, aspecto que es de gran relevancia en el análisis de sistemas

Como beneficios de la creación de esta carrera podría apuntarse los siguientes:

- La verdadera profesionalización de la Informática, trayendo la superación del personal no sólo para beneficio propio sino de las empresas o instituciones en que trabaja y por tanto dando un empuje al desarrollo del país
- Independizarse de los fabricantes de equipo en cuanto a asesoría e implementación de sistemas computacionales
- Satisfacer la demanda, notoriamente creciente, de personal calificado que trabaje en todas las áreas de la Computación
- Formación de posibles profesores universitarios o estudiantes con deseos de continuar estudios avanzados, a nivel de Maestría o Doctorado que permitan ofrecer al país un cuerpo docente capa-

citado

- Ofrecer ayuda a organizaciones con el fin de resolver sus problemas, por medio de estudiantes interesados; lo que servirá para en entrenamiento práctico
- Con la inyección de nuevos profesionales no sólo en la empresa privada sino en el Gobierno, se lograrán beneficios tales como: - tratamiento racional y uso eficaz de la información desde el punto de vista de la planificación, asignación de recursos, etc. Ya que toda actividad depende de la información rápidamente accesible y exacta; y así mejorar los servicios públicos y hacer la supervisión más eficiente. Puede decirse que se logrará también un gran apoyo para la Educación, mediante ordenadores, proporcionado programas de Educación en masa. Permitirá crear sistemas de: - diagnóstico, ayudados por el computador, administración de hospitales y expedientes médicos; bancos de datos para empleos y planeamiento de recursos humanos.

#### Funciones y campo de acción:

- Asesoría a la gerencia en cuanto a desarrollo de planificación de sistemas de información
- Análisis y diseño de sistemas computacionales tanto comerciales y administrativos como científicos
- Enseñanza de la Informática a niveles intermedios y técnicos
- Programación profesional, actividad que pueden asumir desde sus primeros años de estudio
- Asesoramiento a todos aquellos profesionales en disciplinas afines con la Informática, en problemas relacionados
- Creación de estructuras de información y sistemas de procesamiento de datos
- Establecimiento de sistemas de control, seguridad y confiabilidad en el procesamiento de la información.

#### Especialidad de Posgrado en Informática, Universidad de Costa Rica

Objetivos: Esta carrera está orientada a dar una especialización en Informática, a profesionales graduados en ramas afines que, por su tipo de trabajo, necesitan de ella.

Es este el caso de gran cantidad de economistas, ingenieros, estadísticos, matemáticos que se encuentran dirigiendo Centros de Cómputo en instituciones públicas o empresas privadas; asesorando a niveles decisivos en aspectos que cubre la Informática (selección de sistemas computacionales, diseño de sistemas informativos, etc.) enseñando la Informática en niveles técnicos o de Bachillerato Universitario.

Todos ellos necesitan ampliar sus conocimientos y obtener formación en este campo, a alto nivel; es decir es importante ofrecer en un programa de Estudios de Posgrado, las materias que cumplan con el anterior objetivo y llenar de esta manera esas necesidades.

Los beneficios que se le pueden otorgar a este plan, se deducen de lo anterior. Que la Universidad se proyecte hacia nuestra sociedad profesional, en un campo, quizá en alguno medio desconocido y relativamente nuevo, para plantear objetivamente los alcances que puede tener la Informática y el uso eficiente de sus herramientas. A la vez, formar a alto nivel los profesionales que se dedican a la enseñanza de la Informática.

Funciones: Las funciones principales que corresponden a este tipo de profesionales son:

- Asesoramiento a la gerencia a alto nivel, en cuanto a selección y diseño de sistemas computacionales
- Mejoramiento de los sistemas informativos y computacionales ya existentes en su empresa o institución
- Enseñar Informática y Computación a nivel Técnico y de Bachillerato Universitario

Campo de acción: Su campo de acción se delimitará de acuerdo a su formación universitaria anterior.

Bachillerato y Licenciatura en Computación, Universidad de Costa

Rica

Objetivos:

- Conciliar una formación científica rigurosa con un desarrollo de habilidades y técnicas que capaciten a nuestros graduados a resolver problemas concretos que surgen de situaciones reales

- Preparar graduados que estén en condiciones de llenar necesidades actuales y latentes de empresas e instituciones

Funciones:

- Trabajar solo o dentro de un equipo interdisciplinario en labores de planificación, de asesoramiento a políticas de desarrollo, organización y operación al nivel de alta gerencia
- Formular y resolver modelos del tipo investigación de operaciones y reconocer la clase de situación en que se aplican
- Usar eficientemente el computador en la resolución de problemas - numéricos, aplicando con buen criterio los algoritmos más adecuados
- Describir una situación particular como un sistema, reconociendo sus diferentes componentes y que esté en capacidad de mejorarlo, encontrando la sucesión de pasos más adecuados para optimizar las características de sencillez, rapidez y seguridad
- Optimizar las condiciones del uso de un computador

Campo de acción:

- Instituciones estatales o particulares de gran envergadura
- Oficinas de asesoría o institutos de investigación

- Bachillerato en Computación Administrativa, Instituto Tecnológico - de Costa Rica

Objetivos:

- Preparar profesionales de ejecución, capaces de enfrentar problemas principalmente de tipo comercial y administrativo - traduciendo éstos a esquemas apropiados para llevar a cabo su implementación en una computadora, utilizando los recursos de ésta.

Funciones

- Dirigir o participar en proyectos de análisis y diseño de sistemas, especialmente de tipo comercial y administrativo

- Dirigir o participar en la programación e implementación de sistemas en una computadora

Campo de acción:

- Centros de Cómputo u organizaciones que hagan uso de los servicios de una computadora

- Mercado de trabajo: Hay una serie de plazas en el mercado de trabajo que designan como requisito estudios en Ingeniería sin especificar especialidad. A continuación las funciones que se les asigna:

Funciones en Ingeniería:

- Preparar presupuestos de mejoras, ampliaciones y obras a construir, interpretando planos y estimar costos
- Inspeccionar e informar sobre el avance de las obras en construcción, mejoras, ampliaciones y de las características de los sitios en donde se realizarán y otros aspectos relacionados con su trabajo
- Confeccionar esquemas, gráficos o planos sobre la construcción de obras menores
- Puede corresponderle realizar levantamientos topográficos, investigar e informar los gastos periódicos ocurridos en el avance o depreciación de obras menores en construcción o colaborar en la programación de trabajos o inversiones
- Determinar necesidades de equipos eléctricos y electromecánicos, respuestos, materiales y herramientas de trabajo para la construcción y mantenimiento de instalaciones eléctricas que pueden requerir técnicas de Ingeniería variadas y complejas
- Comprobar estado de conservación y almacenaje especial y verificar el correcto funcionamiento de equipos
- Constatar necesidades y gestionar la adquisición de información técnica y planos de equipos eléctricos y electromecánicos

- Controlar e informar sobre calidad de los materiales usados en - obras civiles en construcción
- Puede corresponderle realizar levantamientos planimétricos, topo - gráficos y replanteos; colaborar en el análisis y solución de - problemas técnicos
- Confeccionar diagramas de progreso y hacer informes descriptivos de los proyectos
- Diseñar, calcular y ensayar mezclas de hormigón, asfálticas y - hormigón asfáltico
- Interpretar ensayos de laboratorios y confeccionar y calcular y elaborar las gráficas correspondientes
- Diseñar drenajes y elementos de Topografía
- Diseñar sistemas de aguas pluviales y de instalaciones sanitarias y eléctricas para edificios públicos
- Efectuar inventarios de carreteras, puentes y edificios públicos recomendando las reparaciones y mantenimiento del caso
- Hacer estimaciones de tiempo y de costo en forma simultánea en - gráficos Pert y Gantt con el objeto de acelerar y controlar el - avance de las obras de construcción para obtener un mejor aprove- chamiento de tiempo y recursos
- Hacer estadísticas de productividad, estudio de mano de obra y - adiestramiento de personal
- Dirigir, coordinar y supervisar el trabajo ejecutado por subalter - nos relacionado con labores asistenciales de Ingeniería
- Dirigir las actividades que integran los planes de asesoría a - las empresas
- Organizar los estudios e investigaciones sobre organización, sis - temas, métodos de producción, necesidades de formación profesional y otros aspectos técnicos tendientes a emitir un diagn<sup>o</sup>stico y pro - poner las soluciones prácticas a nivel de empresas
- Preparar los programas operativos que respondan a las necesidades establecidas en el diagn<sup>o</sup>stico
- Establecer las relaciones en cuanto a las necesidades a satisfacer

en cada programa

- Participar en la fijación de la política del departamento
- Establecer y mantener el sistema de evaluación continua de todas las actividades de los programas a su cargo
- Promover y dirigir el desarrollo del personal subalterno y del personal de las empresas

Funciones del Asistente de Arquitectura:

- Proyectar obras sencillas de Ingeniería
- Elaborar bosquejos, determinar su estructura y dirigir la preparación de los planos
- Colaborar en la inspección de obras en ejecución
- Efectuar cualesquiera otras tareas propias del cargo
- Realizar trabajos sobre diseños de portadas y publicaciones de boletines informativos y Memoria Anual de la Institución
- Decorar muros interiores de edificios y oficinas y diseñar emblemas e insignias

Funciones del Arquitecto:

- Estudiar las condiciones físicas y urbanísticas de los lugares en que se han de construir obras de Ingeniería
- Proyectar las construcciones y coordinar su estructura y elementos decorativos, de acuerdo con las reglamentaciones vigentes y los estilos arquitectónicos, así como las disponibilidades presupuestarias
- Preparar planos detallados y especificaciones técnicas para las construcciones
- Hacer diseños y maquetas de las obras a construir
- Velar porque los proyectos de construcción reúnan los requisitos convenientes sobre medidas de seguridad y funcionamiento
- Velar porque las obras en construcción se desarrollen de acuerdo

con las estipulaciones arquitectónicas establecidas en los diseños

- Brindar asesoría técnica a las dependencias universitarias en el campo de su especialidad





8.7. Ciencias Agropecuarias

. Ingeniero Agrónomo (Zootecnia), Universidad de Costa Rica

Objetivos:

- Preparar un graduado universitario que conozca los aspectos científicos y técnicos de la producción animal en cuanto a las especies de utilidad para el hombre
- Dominar campos básicos como la Química, Biología, Matemática, Física, Bioquímica, etc., para aplicarlos a las prácticas de producción animal

Funciones:

- Planifica y ejecuta políticas nacionales de desarrollo y producción pecuaria
- Asesora y ejecuta los programas de crédito que persiguen el fomento de la producción animal
- Especialista de extensión en zonas de producción ganadera y otras especies
- Administrador y asesor
- Docencia universitaria e investigación

Campo de acción:

- Empresas pecuarias (ganado, aves, cerdos, etc.)
- Industrias de alimento para animales
- Fábricas de premezclas de vitaminas y minerales para animales
- Laboratorios de control de calidad de alimentos para animales
- Instituciones de enseñanza agropecuaria media y superior
- Investigador en plantas de procesamiento y empaque de carnes, en plantas de procesamiento de leche y en estaciones experimentales

. Ingeniero Agrónomo (Economía Agrícola), Universidad de Costa Rica

Objetivos:

- Llevar a cabo programas de investigación en Economía Agrícola y divulgar sus resultados con el propósito de mejorar y fomentar la producción agropecuaria en beneficio del país y de sus habitantes
- Llevar a cabo programas de extensión o acción social para promover el desarrollo económico y social de los agricultores costarricenses a nivel de finca y a nivel nacional

Funciones:

- Determinar los aspectos económicos de la producción agropecuaria destacando la forma en que los cambios en las condiciones económicas afectan a los productores y consumidores de los productos originados en ese proceso
- Resolver problemas prácticos relativos a la producción agropecuaria utilizando técnicas basadas en la teoría económica
- Llevar a cabo investigaciones desde el punto de vista económico en relación con los problemas que afectan al agro costarricense
- Orientar los recursos del sector agropecuario hacia las actividades de mayor beneficio económico y social
- Coadyuvar en la formulación de políticas del sector agropecuario costarricense

Campo de acción: Pueden desempeñar funciones en empresas públicas y privadas como lo son:

- Oficina de Planificación Nacional
- Oficinas sectoriales de Planificación de las Instituciones Autónomas pertenecientes al sector agropecuario
- Oficinas sectoriales de Planificación de los Ministerios de Gobierno que tengan relación con el desarrollo agropecuario
- Sistema Bancario Nacional, en los campos de Crédito, Formulación de Proyectos, Planificación Agrícola y Política Agrícola

- IFAM
- INFOCOP
- PIMA, en aspectos relacionados con mercadeo y comercialización - de productos agrícolas
- Liga Agrícola Industrial de la Caña
- Oficina del Café y Junta de Tabaco
- En empresas privadas desarrollando programas relativos a crédito, programación y desarrollo rural y en forma particular desarrollan do actividades agroeconómicas propias

Ingeniero Agrónomo (Fitotecnia), Universidad de Costa Rica

Objetivos:

- Formar profesionales en el campo agronómico capaces de dirigir la producción a nivel de empresa
- Apoyar la producción como funcionarios responsables de planes de desarrollo y como parte de equipos interdisciplinarios
- Apoyar la producción por medio de investigaciones sencillas, en gran parte orientadas a la adaptación de la tecnología existente
- Apoyar la producción por medio de tareas de extensión rural, contribuyendo a una mejor participación y al bienestar de los agricultores
- Promover un desarrollo rural verdadero, disminuyendo la marginalidad del poblador del campo
- Contribuir en grado considerable a lograr un aumento del conocimiento de las ciencias agrícolas, disminuyendo la dependencia científica del país

Funciones del Licenciado en Ingeniería Agronómica:

- Contribuir al planeamiento de la producción agrícola nacional
- Dirigir grandes empresas de producción agrícola
- Colaborar con la investigación agrícola como miembro del equipo o

a cargo de investigaciones aplicadas

- Promover y planificar el desarrollo rural como parte de equipos interdisciplinarios
- Colaborar con el Ministerio de Agricultura y Ganadería como técnico en las diversas tareas
- Asesorar las empresas distribuidoras de productos agroquímicos, promoviendo un uso efectivo y racional de estos insumos
- Colaborar con instituciones de fomento a la agricultura, como el SBN, CNP, INS, etc., actuando como experto de las ramas técnicas
- Colaborar con las instituciones públicas como el ICE, Servicio Nacional de Aguas Subterráneas, Servicio de Parques Nacionales, INVU, SNAA, etc., en tareas relativas al uso racional y la conservación de bosques, suelos y aguas
- Colaborar con la producción agrícola como productor de insumos necesarios como semillas certificadas, material vegetativo seleccionado, etc.

Campo de acción: El campo de acción de este profesional queda de limitado por las funciones que desempeña. Los cargos que puede ocupar dependen de la eficiencia, capacidad y responsabilidad que demuestre en el ejercicio de sus funciones

#### Bachillerato en Ciencias Agrarias, Universidad Nacional

##### Objetivos:

- Formar generalistas en este campo, con una formación teórico-práctica en el área de conocimientos específicos (Fitotecnia, Zootecnia) y además una formación teórico-práctica en Ciencias Sociales que le permitan comprender y llegar a los sectores campesinos
- Formar un profesional capaz de brindarle al pequeño productor campesino la asistencia técnica necesaria para que produzca eficazmente
- Contribuir a la disminución de la brecha social
- Resolver algunos problemas básicos del abastecimiento nacional - con énfasis en productos directamente relacionados con la alimentación humana

- Fortalecer la integración económica del país
- Sostener o aumentar el ritmo de las exportaciones agropecuarias

Funciones:

- Identificar las diversas variables que afectan al proceso productivo agropecuario y podrá jerarquizarlas
- Optimizar la producción y productividad agropecuaria en aquellas unidades que por sus características estén siendo subutilizadas o no utilizadas
- Aplicar una tecnología para la producción de alimentos prioritarios del sustento humano
- Resolver problemas agrícolas y ganaderos a nivel local y regional en todos los tramos operacionales (planificación, ejecución y evaluación de proyectos agropecuarios)
- Discriminar y jerarquizar el uso de prácticas culturales agropecuarias más cercanas a la naturaleza, anteponiéndolas a aquellas que conllevan un uso intensivo de recursos con altas inversiones de capital
- Incorporarse a proyectos de investigación agropecuaria

Delimitación del campo de acción profesional:

- Area de influencia a nivel de predio o conjuntos de predios organizados. Esto es un trabajo de nivel local y/o regional
- Area de aplicación de conocimientos específicos. Es un generalista en términos de aplicar tecnologías en la producción primaria (no sometida a procesos industriales) de productos agropecuarios
- Es un extensionista, por su formación en el área socioeconómica

Técnico en Fruticultura, Universidad Nacional

Objetivos: Preparar profesionales que sean capaces de desempeñar - las siguientes funciones:

- Instalar y manejar un vivero de plantas frutales
- Seleccionar adecuadamente la zona, el lugar, el suelo, la variedad

y el diseño para establecer un huerto frutal

- Reconocer, propagar y cultivar las principales variedades frutales
- Reconocer y controlar racionalmente de acuerdo con técnicas y medios disponibles y salvaguardando lo más posible el equilibrio del medio ambiente, las plagas y enfermedades que afectan a los cultivos frutícolas
- Organizar programas de fertilización con base en datos disponibles
- Determinar zonas de calidad, de empaque y almacenamiento de acuerdo con características del producto y del mercado
- Analizar la comercialización de estos productos en Costa Rica y proponer posibles soluciones
- Relacionarse y comunicarse correctamente con campesinos y productores durante el desempeño de su trabajo

Técnico en Horticultura, Universidad Nacional:

Objetivos: Preparar profesionales que sean capaces de desempeñar - las siguientes funciones:

- Mantener una estrecha relación con el horticultor para que conozca más de cerca todos los problemas que afronta
- Aprovechar, coleccionar y seleccionar, aquellas semillas de variedades que el horticultor ha venido usando desde hace muchos años
- Determinar el clima necesario para cada cultivo o época de siembra, la clase de siembra, directa o indirecta
- Clasificar hortalizas por aprovechamiento
- Conocer y distinguir las diferentes hortalizas por su ciclo vegetativo
- Conocer y distinguir las diferentes familias de las hortalizas para que pueda establecer correctamente su notación
- Preparar la semilla (selección, extracción, clasificación y su debido tratamiento)
- Establecer semilleros adecuadamente, brindándoles la atención debi

da hasta su trasplante

- Atender teóricamente la producción de cultivos hortícolas
- Distinguir y escoger el fertilizante necesario para el cultivo y el suelo, y la época de aplicación
- Establecer sistemas de irrigación, control de plagas, enfermedades y malas hierbas
- Conocer el momento y la forma más adecuada para la recolección de los diferentes cultivos, empleando la técnica necesaria y disponible
- Producir y seleccionar los productos hortícolas con base en las normas mínimas de sanidad exigidas

. Ciencias Ambientales, Universidad Nacional

Bachillerato en Ciencias Forestales:

Objetivos:

- Proporcionar a sus estudiantes los conocimientos necesarios para que puedan llevar a cabo investigación, enseñanza, extensión, toma de decisiones en ordenación y conservación de los recursos naturales y el mejoramiento del medio ambiente en general del país
- Crear en los estudiantes capacidad para evaluar críticamente las políticas, las leyes y las actividades institucionales en todo lo referente a los recursos naturales y el medio ambiente
- Desarrollar y fomentar actividades de investigación y extensión sobre la ordenación racional de los recursos naturales del país y su uso de acuerdo con las necesidades que planteen las instituciones
- Establecer programas cooperativos de investigación y entrenamiento con las instituciones que tengan que ver en el uso y conservación de los recursos naturales del país y con otras agrupaciones internacionales
- Estimular en los líderes y estadistas nacionales la adopción de principios ecológicos en las políticas de fomento del desarrollo socioeconómico del país, como forma de lograr un mejoramiento de la calidad de vida para todos los costarricenses



Funciones:

- Ofrecer servicios de consultoría y asesoría técnica a instituciones nacionales y en proyectos de manejo de recursos naturales
- Dar la adecuada ordenación técnica a los bosques tropicales
- Planear, establecer y manejar técnicamente plantaciones forestales con rendimiento sostenido
- Conocer las técnicas de explotación de bosques y la ingeniería involucrada en la construcción adecuada de caminos, represas y edificios dentro de ellos, que ejerzan una alteración mínima sobre el bosque y la estabilidad de las cuencas hidrográficas de la zona
- Estar familiarizado con sistemas de aserrío, medición y tratamiento de árboles nativos y exóticos
- Evaluar las necesidades recreativas y de expansión en el medio natural de una comunidad y poder ofrecer soluciones válidas satisfactorias
- Poseer la suficiente capacidad crítica para formarse opiniones propias y evaluar independientemente informes y esquemas relacionados con la ordenación de los recursos naturales
- Planear y llevar a cabo programas educativos a nivel popular y técnico

Campo de acción:

- En la Dirección Forestal
- En el Servicio de Parques Nacionales
- ICE
- JAPDEVA
- ITCO
- ICT
- SNAA
- IFAM

- Compañías privadas
- En Centros de Educación Superior, en el campo de la docencia, investigación o extensión

Bachillerato en Agronomía, Instituto Tecnológico de Costa Rica:

Objetivo: Formar profesionales en el campo agropecuario, que posean amplios conocimientos teórico-prácticos, con el fin de promover y contribuir positivamente al desarrollo socioeconómico del país.

Que es la carrera de Agronomía: Es la carrera que responde a la necesidad de preparar a un profesional con amplios conocimientos técnicos en el campo agropecuario, orientando sus facultades intelectuales y fomentando sus habilidades.

Promueve la conciencia humanística en cada uno de los educandos a fin de vincular sus conocimientos técnicos a la realidad nacional y fomentar positivamente el desarrollo socioeconómico del país.

Funciones:

- Asesorar técnicamente a empresas agrícolas
- Supervisar proyectos agropecuarios
- Diseñar proyectos agrícolas y ganaderos
- Desarrollar proyectos agrícolas y ganaderos
- Dirigir programas de adiestramiento sobre Tecnología Agrícola
- Colaborar en programas de investigación agropecuaria
- Operación y mantenimiento de equipo agrícola

Campo de acción: Su campo de acción se puede extender desde el sector público y privado, hasta el de su propia empresa.

Fuentes de trabajo:

- Ministerio de Agricultura y Ganadería
- Instituto de Tierras y Colonización

- Consejo Nacional de Producción
- Bancos del Sistema Bancario Nacional
- Oficina del Café
- Junta del Tabaco
- Liga Agrícola e Industrial de la Caña de Azúcar
- Cooperativas Agrícolas
- Fincas ganaderas y agrícolas
- Compañías Bananeras
- Ministerio de Hacienda
- Instituto Nacional de Aprendizaje
- Granjas avícolas
- Compañías distribuidoras de Agroquímicos

Mercado de trabajo

Funciones del Licenciado en Agronomía:

- Dirigir, supervisar y coordinar el desarrollo de programas y proyectos agropecuarios regionales y nacionales y velar porque éstos se cumplan de acuerdo con las especificaciones de los contratos y planes respectivos
- Participar activamente en la formulación de programas y proyectos sobre actividades agropecuarias del país
- Analizar los informes y evaluaciones de las direcciones técnicas y proponer las recomendaciones y cambios pertinentes para la buena - marcha de los programas
- Promover campañas de incremento de la producción agropecuaria y de mejoramiento de la vida rural
- Coordinar el trabajo de las unidades de que consta la dependencia con las otras entidades relacionadas con el plan general agropecuario

- Elaborar los proyectos anuales de presupuesto conforme a los planes anuales de su dependencia
- Promover el mejoramiento técnico y administrativo del personal
- Colaborar con organismos nacionales e internacionales, en la coordinación de los programas de ayuda técnica
- Realizar experimentos para mejorar la germinación de las semillas, el crecimiento de las plantas, la adaptabilidad de los cultivos, de las diferentes tierras o climas, la resistencia de las enfermedades y plagas de insectos, el rendimiento y calidad de las cosechas, etc.
- Colaborar en el desarrollo de actividades docentes
- Efectuar estudios previos para determinar la factibilidad de las inversiones agropecuarias e industriales o de artesanía, que implican estudios de las garantías, capacidades, experiencia y moralidad de los inversionistas; y de condiciones agronómicas, económicas financieras y tecnológicas de las fincas e instalaciones industriales
- Efectuar inspecciones periódicas de nuevas construcciones urbanas, revisar planos y presupuestos, autorizar el pago de planillas y controlar los créditos concedidos con garantía prendaria e hipotecaria cuya vigilancia se le haya recomendado
- Delegar autoridad y responsabilidad en las funciones de la sección en aquellas labores que estime apropiadas, distribuir el trabajo entre el personal a su cargo, supervisar su ejecución e instruirlo sobre los métodos recomendables para su realización
- Dirigir la estimación de las cosechas ofrecidas en prenda, especialmente cafetaleras; velar por la inspección periódica y todo lo relacionado con los créditos agrícolas
- Dar prioridad a la atención al público y evacuar las consultas que se le formulen relacionadas con las actividades especializadas de su sección
- Efectuar avalúos de plantas industriales muy complejas

#### Funciones del Egresado en Agronomía:

- Hacer visitas de inspección a las diferentes juntas rurales con el fin de asesorar y supervisar tanto el funcionamiento de la oficina

y de su personal, como la labor del cargo

- Hacer estudios diversos, tales como comprobación de avalúos, planes de inversión, necesidad de apertura de oficinas, jurisdicción de la oficina, cultivos y actividades agropecuarias, investigaciones sobre las actuaciones de los empleados, etc.
- Hacer informes escritos de las actividades llevadas a cabo y las situaciones observadas
- Evacuar consultas y dar asesoramiento técnico a los clientes
- Hacer labores de oficina como revisión de actas, cuadros estadísticos, avisos sobre atrasos, archivo, preparación de estudios de operaciones, e informes relacionados con planes cooperativos, con testación de correspondencia y recibo de solicitudes

Lista de puestos que requieren estudios en Agronomía:

Licenciatura:

- Ingeniero Agrónomo I
- Ingeniero Agrónomo II
- Ingeniero Agrónomo III
- Ingeniero Agrónomo IV
- Director de Planeamiento Agropecuario
- Director Extensión Agrícola
- Director Agricultura y Ganadería
- Director operaciones agropecuarias
- Subdirector agricultura y ganadería
- Subdirector Extensión Agrícola
- Subdirector Planeamiento Agropecuario
- Tasador I, II, III
- Subjefe de tasaciones

- Jefe de tasaciones
- Planificador de fincas I, II
- Delegado III, IV, V
- Perito valuador I, II, III, IV

Egresado:

- Inspector de fincas

• Tecnología de Alimentos

Licenciatura en Tecnología de Alimentos, Universidad de Costa Rica:

Objetivos:

- Entrenar a personal capaz de servir de enlace entre el sector de producción agropecuaria del país y el industrial de alimentos, teniendo ambos, no sólo como meta común alargar la vida útil de los alimentos, sino también tratar de aumentar el nivel nutricional de los alimentos, velando por la higiene y calidad de los mismos
- Formar un profesional capaz de enfrentar adecuadamente los problemas de mal nutrición y alimentación. El campo de la Tecnología de Alimentos trata de aumentar los niveles nutricionales en las dietas de la naciones menos desarrolladas, así como la producción de alimentos. Todas las naciones actualmente necesitan Tecnólogos de Alimentos para solucionar sus problemas de hambre, ayudando a conservar e incrementar la calidad de las cosechas por lo común muy escasas

Funciones: El Tecnólogo de Alimentos tiene la responsabilidad de asegurar el proceso de ingredientes idóneos para determinado producto. Debe poseer una preparación científica y técnica que los capacite para: desarrollar nuevos equipos de fabricación; seleccionar materias primas adecuadas; comprender y controlar las operaciones de fabricación; solucionar problemas técnicos de preparación, estabilización y distribución, los relacionados con la apropiada limpieza y de sinfección de la fábrica, los que afectan el valor nutritivo y la seguridad, desde el punto de vista de la salud pública; debe conocer los cambios fundamentales en la composición química y condición física de los productos alimenticios, que puedan ocurrir antes, durante y con posterioridad al proceso de fabricación.

Por otra parte, dentro de la dimensión industrial del país, debe tener conocimientos sobre organización y administración industrial, y en su carácter de futuro promotor industrial, debe ser capaz de evaluar y ejecutar proyectos industriales.

Campo de acción: Actualmente, las diferentes facetas de la Tecnología de Alimentos, tales como investigación, desarrollo de nuevos productos, procesamiento, empaque, control de calidad, mercadeo, regulaciones gubernamentales y comercio al exterior, han creado una gran variedad de oportunidades para esta carrera en la industria, instituciones docentes, centros de investigación y entidades gubernamentales.

Los tecnólogos de alimentos realizan diversos trabajos de acuerdo con su interés. Pueden administrar una firma alimenticia o dirigir una investigación, inspeccionar alimentos como parte de control de calidad o desarrollar nuevos productos, diseñar nuevas técnicas de empaque o investigar sabores para incrementar la calidad y alargar la estabilidad, aparte de la investigación de mercados, publicidad y ventas.

El soporte técnico más grande de las industrias alimenticias proviene de tecnólogos de alimentos, quienes aprovechan su entrenamiento científico para convertir alimentos crudos en productos de calidad, utilizando la menor cantidad posible de tiempo, mano de obra y material. Nadie está más directamente ligado con los altos estándares de calidad, nuevos métodos de fabricación, técnicas de conservación y materiales de empaque en una industria alimenticia, que estos profesionales. Su conocimiento de química, microbiología, ingeniería y otras ciencias básicas aplicadas juegan un importante papel en el sabor, color, textura, valor nutricional y protección de nuestros alimentos.

Los graduados en Tecnología de Alimentos son buscados por todas las grandes así como buena parte de las pequeñas compañías procesadoras de alimentos. La siguiente lista presenta algunas de las ramas especializadas de la industria procesadora de alimentos:

- Cereales
- Carnes y aves
- Grasas y aceites
- Pescado y mariscos
- Panaderías

- Frutas y vegetales
- Productos lácteos
- Productos de fermentación

Apoyando cada uno de estos grupos se encuentran numerosas industrias de ingredientes para alimentos, tales como: sabores, azúcares, y almidones, aditivos nutricionales, conservadores y colores.

El público debe estar protegido en todos los asuntos relacionados con la salud y economía. Esta protección abarca conceptos tan amplios como seguridad, pureza, sanidad y contenido justo en los productos alimenticios. En este campo hay oportunidades de trabajo en entidades como el Ministerio de Economía, Industria y Comercio, y el Ministerio de Salud Pública.

Con respecto a la producción, manejo y transporte de productos agropecuarios se cuenta con el Ministerio de Agricultura y Ganadería y el Consejo Nacional de Producción. Otras entidades como el INA e IFAM, también son fuentes potenciales de trabajo para el Tecnólogo de Alimentos.

Sin olvidar las oportunidades docentes, amplias y atractivas, en instituciones como el Instituto Tecnológico de Costa Rica, la Universidad Nacional, la Universidad de Costa Rica, y en Centros Regionales Agropecuarios.

Dentro de las especialidades que podrían crearse en el futuro a manera de posgrado pueden citarse los campos de:

- Microbiología de Alimentos
- Ingeniería de Alimentos
- Química de Alimentos
- Nutrición





## 8.8. Salud

### 8.8.1. Medicina Veterinaria

#### . Médico Veterinario, Universidad Nacional

##### Objetivos:

- Formar profesionales investigadores y técnicos en salud animal, en la cantidad y con las características determinadas por las condiciones y necesidades del país, realizando los programas de enseñanza e investigación que llenen a plenitud dichas necesidades.
- Realizar la investigación en todos los campos de las Ciencias Médico Veterinarias (Clínica, Cirugía, Salud Pública, Zoonosis, Reproducción y Ciencias Básicas) las que se realizarán coordinadamente
- Promover la formación docente del ramo, en número y calidad necesarios, facilitando además su capacitación científica y académica

##### Funciones:

- Velar por la salud de los animales, haciendo énfasis en aquellas especies útiles al hombre
- Preservar la salud animal para el aumento de la producción y para evitar transmisión de enfermedades al hombre, sea a través del consumo de alimentos de origen animal o contaminación ambiental
- Participar con sus conocimientos al desarrollo integral de nuestra sociedad agraria tendiente a un mejoramiento de sus condiciones socioeconómicas
- Velar por el uso correcto de los medicamentos usados en los animales para evitar problemas en su salud y posibles intoxicaciones al hombre o al ambiente

Campo de acción: El campo de acción del Médico Veterinario es el siguiente:

Puede ejercer puestos en muchas dependencias oficiales, tales como - el Ministerio de Salud, el Ministerio de Agricultura y Ganadería, Consejo Nacional de Producción, Sistema Bancario Nacional, empresas privadas como: emparadoras de carnes, mataderos municipales, regencias farmacéuticas veterinarias y cuenta con el extenso campo que le ofrece el libre ejercicio de la profesión, encargado de velar por la salud

de los animales y otros tópicos expresados en los objetivos.

En estos puestos puede desempeñarse -realizando labores- en todas las ramas o especializaciones de la Medicina Veterinaria, a saber:

- Clínica quirúrgica
- Clínica médica
- Clínica o ginecostétrica
- Enfermedades infecto-transmisibles
- Inseminación
- Patología animal
- Diagnóstico
- Toxicología
- Farmacología
- Anatomía
- Microbiología Veterinaria
- Inmunología Veterinaria
- Parasitología Veterinaria
- Fisiología Veterinaria
- Nutrición animal
- Virología Veterinaria
- Patología Aviar
- Inspección de alimentos para uso humano
- Salud Pública Veterinaria

. Mercado de trabajo

Funciones:

- Investigar en el campo y el laboratorio la presencia de enfermedades que atacan a los animales y aplicar los métodos de profilaxis adecuados
- Diagnosticar las enfermedades, por medio de exámenes físicos y clínicos y prescribir el tratamiento adecuado
- Hacer preparados para combatir parásitos internos y externos que los afecten
- Hacer autopsias
- Puede corresponderle inspeccionar el destace de reses en mataderos y las carnes que se ofrecen al público
- Practicar extracciones de muestras de sangre, vacunaciones y aplicación de métodos profilácticos
- Orientar en técnicas de prevención, higiene, tratamiento de enfermedades y manejo de ganado
- Evacuar consultas técnicas y hacer las recomendaciones respectivas
- Participar activamente en campañas de prevención y erradicación de enfermedades del ganado
- Dirigir y ejecutar las actividades correspondientes a un programa de extensión veterinaria, de zoonosis y otro similar
- Organizar campañas de divulgación e instrucción en aspectos de medicina veterinaria
- Colaborar en la organización y ejecución de campañas de prevención y combate de enfermedades de los animales
- Investigar la existencia de enfermedades infecto-contagiosas en los animales y adoptar medidas para su control y erradicación

8.8.2. Microbiología

. Licenciatura en Microbiología y Química Clínica, Universidad de Costa Rica

Objetivos:

- Preparar profesionales e investigadores en los campos de la Microbiología, Parasitología, Inmunología, Hematología y Análisis Químico Clínicos
- De las especialidades universitarias: ofrecen un período de adiestramiento especializado a M.Q.C. debidamente incorporados a la Universidad de Costa Rica y al Colegio de Microbiólogos Químico Clínicos de Costa Rica, con el fin de prepararlos para emprender a un nivel superior el trabajo profesional en alguno de los campos contemplados en el artículo 34 del Reglamento de Estatuto de Servicios de Microbiología y Química Clínica

Funciones:

- Velar por sus instalaciones y equipos. Sus esfuerzos y conocimientos estarán encauzados a que se realicen los trabajos y fines para los cuales fueron creados los laboratorios en su plano de eficiencia técnica y científica, con seguridad, diligencia y oportunidad
- Ejecutar tareas de organización, coordinación, planificación y dirección de las labores que se realizan en el laboratorio
- Cuidar del progreso científico del personal del laboratorio, estimulando la asistencia a reuniones científicas y organizándolas periódicamente
- Promover trabajos de investigación y publicaciones científicas
- Dirigir un servicio específico de diagnóstico de laboratorio
- Cooperar con la labor del Director del establecimiento, asistiendo a las reuniones a que se le convoque, tomando parte en las comisiones en que sea nombrado y aportando su esfuerzo e interés para la mejor marcha del establecimiento
- Mantener informada a la Dirección sobre los distintos tipos de análisis que los laboratorios están en condiciones de realizar

- Proponer a la Dirección y al Consejo Técnico la realización de - nuevos análisis; informar sobre nuevos procedimientos adoptados - por el Departamento o Servicio y señalar aquellos que han demostrado carecer de eficacia
- Llegar a un acuerdo con los Jefes de Servicios Clínicos, a través de la Dirección o del Consejo Técnico para evitar recargo en la capacidad de las unidades de trabajo de la Dependencia
- Organizar la recepción y extracción de muestras de laboratorio y - la forma como ha de distribuirse el trabajo técnico de análisis entre el personal
- Revisar el reporte de resultados de análisis de laboratorio
- Evacuar consultas sobre procedimientos y métodos de trabajo que le formulen sus subalternos y participar en la ejecución de pruebas y análisis de laboratorio particularmente difíciles
- Hacer la distribución del personal técnico y administrativo a fin de que el servicio no sufra interrupción en períodos de descanso y feriados y se realice eficaz y oportunamente
- Velar porque las existencias de materiales y útiles para uso del laboratorio y las de sangre para uso de la institución, se mantengan en un nivel adecuado
- Ejercer control sobre el consumo de materiales y uso de equipo de trabajo
- Participar en reuniones de nivel técnico y administrativo con otros profesionales de la institución y poner en práctica las recomendaciones relativas a su unidad de trabajo
- Coordinar el trabajo del laboratorio con el de los restantes servicios de la institución
- Participar en la escogencia de su personal y administrar la aplicación del régimen disciplinario
- Supervisar la ejecución del trabajo de secretaría, formular requisiciones de material y equipo, confeccionar cuadros de intensidad y - volumen de trabajo y atender la correspondencia en general

Campo de acción: En los hospitales, clínicas, dispensarios, unidades sanitarias y cualesquiera otros establecimientos similares; en laboratorios de productos biológicos: Bancos de sangre, de Microbiología -

Industrial; de Microbiología Veterinaria; de análisis de alimentos y bebidas; de análisis toxicológicos; de análisis sanitarios de - aguas y cualesquiera otros de carácter público o privado en que hu**biere** de realizarse ese ejercicio a juicio de la Comisión Permanen**te** a que se refiere dicha ley.

Mercado de trabajo

Funciones del Asistente de Laboratorio:

- Participar en la realización de análisis Bioquímicos y Clínicos en Serología, Hematología, Bacteriología, etc.
- Colaborar en la preparación de medios de cultivo y estudiar el desarrollo de las colonias bajo supervisión profesional
- Participar en el desarrollo de proyectos de investigación, siguiendo instrucciones de carácter general
- Preparar muestras y materiales para análisis de laboratorio
- Recolectar muestras y especímenes para ser usados en prácticas, - análisis e investigaciones
- Velar por el correcto empleo de materiales, equipos e instrumentos y realizar otras labores administrativas
- Colaborar con la Jefatura del Laboratorio, profesores, investigadores y alumnos, en la realización de labores teóricas y docentes
- Entrenar al personal de menor nivel en técnicas de laboratorio
- Ejecutar labores diversas en un serentario
- Efectuar análisis microscópicos o de otro tipo cuando sea necesa -  
rio

Funciones del Microbiólogo:

- Realiza investigaciones parasitológicas, bacteriológicas, nematológicas, serológicas, químicas clínicas u otras de proceso igualmente delicado
- Recibe muestras de variada naturaleza, practica sobre ellas examenes no corrientes o de diagnóstico delicado y certifica el resultado de su trabajo

- Evacúa consultas que laboratoristas de menor clasificación le formulan, y les instruye sobre métodos de trabajo; en otros casos, asume la responsabilidad por la realización de un programa específico de trabajo
- Puede corresponderle trabajar en el laboratorio clínico de un dispensario tipo mediano de la Institución, en cuyo caso organiza, dirige y/o ejecuta las labores de análisis clínicos que en él se llevan a cabo
- Distribuye las labores que laboratoristas y otros trabajadores de menor clasificación ejecutan
- Selecciona los métodos de trabajo
- Coordina los servicios que dirige con los otros que se prestan en la unidad de trabajo
- Responde de la correcta aplicación de los materiales y el equipo de trabajo, y realiza las otras labores técnicas y administrativas propias de la jefatura que ejerce
- Brinda asesoramiento técnico en el campo de su especialidad
- Determina las necesidades de materiales y equipos y hace los pedidos respectivos
- Prepara y presenta informes de las actividades desarrolladas
- Vela por el progreso científico del personal del laboratorio estimulando la asistencia a reuniones científicas y organizándolas periódicamente; promueve el estudio de publicaciones científicas y trabajos de investigación
- Asesora técnicamente a funcionarios o dependencias públicas y privadas
- Evalúa la ejecución de los programas a su cargo y ordena los cambios y ajustes pertinentes
- Trabaja con independencia



### 8.8.3. Odontología

#### . Asistencia Dental, Universidad de Costa Rica

Objetivos generales: El Asistente Dental que se prepara en estos - momentos en la Facultad de Odontología de la Universidad de Costa - Rica, debe ser capaz de:

- Aceptar que su carrera deba estar supervisada por el Licenciado en Cirugía Dental y no puede suplirlo en sus funciones
- Realizar labores de Asistente Dental del Licenciado en Cirugía - Dental
- Desarrollar tareas no específicas del Licenciado en Cirugía Dental para las que ha recibido entrenamiento
- Colaborar con el Cirujano Dentista en la divulgación de programas de Educación Dental
- Trabajar en equipo con el Cirujano Dentista para lograr la atención de un mayor número de pacientes en un tiempo dado
- Continuar su educación durante el tiempo que esté dedicado a su carrera
- Participar y apoyar su agrupación profesional
- Vivir de acuerdo al código de Etica Profesional
- Lograr también los objetivos de responsabilidad profesional y personal estipulados para el Licenciado en Cirugía Dental

#### Funciones:

- Asistir al Odontólogo en procedimientos a la par del sillón
- Manipular todos los materiales usados en Odontología
- Esterilizar y preparar el instrumental
- Dar mantenimiento y cuidado al instrumental y equipo odontológico
- Tomar dictados de examen clínico
- Hacer anotaciones en ficha clínica

- Hacer funciones de recepción y secretaría
- Hacer inventarios y pedidos de materiales
- Tomar, revelar y montar radiografías
- Tomar impresiones preliminares con alginato
- Hacer profilaxis con copa de hule
- Hacer aplicaciones de fluor
- Poner en una cavidad ya preparada obturación temporal (óxido de zinc)
- Dar instrucciones de masaje gingival y cepillado
- Dar charlas sobre Educación Dental
- Vaciado y recortado de modelos
- Pulido de amalgamas

El Asistente Dental debe trabajar supervisado por un Odontólogo y en equipo con él, puede trabajar en clínicas particulares y en entidades de salud (como: Seguro Social, Ministerio de Salud y Clínicas Escolares). Puede asumir responsabilidades de administración de una clínica dental de desarrollo de programas educativos y de prevención oral.

. Licenciado en Cirugía Dental

Objetivos generales: Los objetivos de la carrera de Licenciado en Cirugía Dental pueden resumirse en tres grupos:

Objetivos de prevención: El Licenciado en Cirugía Dental debe ser capaz de:

- Instruir a pacientes en medidas de higiene oral y hábitos adecuados de salud
- Usar procedimientos operatorios que restablezcan la salud oral
- Usar métodos preventivos que disminuyan la enfermedad oral en el futuro
- Interceptar condiciones de mala oclusión u otras anomalías

- Reconocer enfermedades incipientes o avanzadas de la cavidad oral y referir al paciente al especialista correspondiente, si es necesario
- Instruir y lograr la cooperación de pacientes sobre principios básicos de nutrición

Objetivos de diagnóstico y tratamiento: El Licenciado en Cirugía - Dental debe ser capaz de:

- Tomar una historia adecuada de la salud general y oral del paciente para establecer el diagnóstico correspondiente
- Realizar el examen de la cavidad oral en forma completa (tejidos - duros y suaves)
- Identificar las condiciones que constituyen desviaciones de lo normal
- Desarrollar para cada caso clínico, un plan de tratamiento ordenado y práctico
- Tratar la caries dental y sus secuelas
- Tratar la enfermedad periodontal
- Tratar las enfermedades de la pulpa y tejidos periapicales
- Tratar los problemas de oclusión
- Tratar los trastornos del desarrollo oral
- Infecciones orales
- Tratar problemas quirúrgicos
- Tratar trastornos funcionales de la articulación temporomaxilar
- Tratar pacientes desdentados parcialmente
- Tratar pacientes desdentados totalmente
- Buscar el consejo de otros profesionales en el campo de la salud general, cuando hay enfermedades sistemáticas en relación a problemas bucales

Objetivos de responsabilidad comunitaria, profesional y personal: El Licenciado en Cirugía Dental debe ser capaz de:

- Participar activamente en programas de Salud Pública
- Atender a personas enfermas, inválidas y ancianas
- Aplicar las técnicas para la conducción psicológica de pacientes excepcionales
- Continuar su educación durante todo el tiempo que esté dedicado a la práctica profesional, asistiendo a cursos de posgrado, cursos de refrescamiento, conferencias, etc.
- Participar y apoyar las organizaciones profesionales
- Cooperar con profesiones afines
- Vivir de acuerdo con el código de Etica Profesional
- Cumplir las leyes de la República aplicables a la Odontología
- Tomar en cuenta para todas sus actividades la parte cívica de un buen ciudadano
- Participar activamente hasta donde sus preferencias lo demanden, - en actividades culturales, ampliando así sus horizontes y capacidad creadora
- Conservar su salud física y mental
- Evolucionar personal y profesionalmente conforme lo demanden las - circunstancias

Funciones: Las funciones que realiza un Licenciado en Cirugía Dental son:

- Educar a los pacientes en su consultorio particular, clínicas hospitalarias, escolares y comunidades, etc.
- Diagnosticar, prevenir y tratar los siguientes problemas de salud:
  - Caries dental y sus secuelas
  - Enfermedad periodontal
  - Enfermedades de la pulpa y tejidos periapicales

Problemas de oclusión

Trastornos del desarrollo oral

Infecciones orales

Problemas quirúrgicos

Trastornos funcionales de la articulación témporo-maxilar

Pacientes parcialmente desdentados

Pacientes totalmente desdentados

Consejo de otros profesionales en el campo de la salud oral, -  
cuando hay enfermedades sistemáticas, en relación a problemas -  
bucales

- Adiestrar y supervisar el personal auxiliar
- Administrar los consultorios o clínicas dentales
- Cumplir con los objetivos generales de su carrera profesional

Campo de acción: El campo de acción de un Licenciado en Cirugía Den-  
tal abarca los siguientes puntos:

- Comunidades

Servicio social obligatorio

Servicio social voluntario

Programas de salud pública

Educación dental por diversos medios de comunicación

- Clínicas dentales hospitalarias
- Clínicas dentales escolares
- Clínicas particulares
- Docencia

En la formación de profesionales en Cirugía Dental

En la formación de Asistentes Dentales

En la formación de otros tipos de personal auxiliar

- Investigación

. Mercado de trabajo

Funciones del Asistente:

- Efectuar aplicaciones tópicas de fluor
- Dictar charlas sobre aspectos de higiene bucal y dental en escuelas o centros sanitarios
- Tomar y revelar radiografías
- Colaborar en el levantamiento de índices de incidencia de caries dentales y en algunos servicios de profilaxis
- Asistir al dentista en la realización de los trabajos odontológicos
- Limpiar y esterilizar equipo e instrumentos de odontología
- Preparar medicamentos y materiales de odontología
- Participar como instructor en los cursos prácticos que se imparten en la Escuela de Odontología a nivel asistencial
- Asistir a profesores y alumnos en la enseñanza y aprendizaje en técnicas odontológicas variadas y difíciles

Funciones del Cirujano Dentista:

- Velar por la ejecución de los programas de profilaxis dental
- Dirigir y supervisar la ejecución de programas
- Instruir al personal técnico y administrativo sobre las prácticas de trabajo mediante conferencias e informes orales y escritos
- Practicar exámenes bucales y dentales a los pacientes, prescribirles el tratamiento terapéutico e instruirles en la práctica de higiene dental

- Efectuar la extracción de piezas dentales
- Divulgar los principios de la sanidad dental

#### 8.8.4. Farmacia

##### Licenciado en Farmacia, Universidad de Costa Rica

##### Funciones y deberes del Farmacéutico Industrial:

En la industria pequeña (generalmente nacional):

- Fabricación de las distintas formas farmacéuticas
- Resolver problemas no muy complejos de preparación (involucra problemas de incompatibilidades físico-químicas, pH, hidrólisis, oxidación, etc., así como también conocimientos de los problemas de Biofarmacia y Biodisponibilidad, involucrados en los problemas de formulación).
- Fabricación de productos cosméticos (con fórmulas suministradas por compañías extranjeras o desarrolladas en la misma industria)
- Programación de la producción, estudio del mercado, contabilidad de costos y otros asuntos administrativos

En la industria farmacéutica:

- Capacidad de resolver ciertos problemas de formulación que pueden presentarse en el proceso de fabricación, pero que por lo general no son muy complicados e incluso menores que los que se presentan en las industrias nacionales
- Fabricación de las distintas formas farmacéuticas a partir de fórmulas suministradas por el fabricante
- Conocimientos elementales de costos, contabilidad, programación, etc.
- Supervisión de la producción
- Análisis farmacéutico (físico-químico, microbiológico e incluso biológico) de las distintas formas farmacéuticas utilizando métodos de análisis suministrados por el fabricante

- Problemas de relaciones humanas en el manejo de personal dada su condición de profesional supervisor

Funciones y deberes del Farmacéutico de comunidad: De la década del 50 para atrás, el Farmacéutico realizaba una serie de labores profesionales, las cuales con el transcurso del tiempo han venido disminuyendo. Así, ahora el Farmacéutico administra medicamentos por vía parentérica con mucho menos frecuencia que antes, ello en gran parte por temor a medidas legales que lo puedan perjudicar. El despacho de recetas se ha vuelto menos profesional y eficaz. Las preparaciones oficinales y magistrales se han dejado de elaborar en gran medida. La asesoría a médicos en asuntos farmacéuticos ha disminuido. Todo ello constituye ejemplo de actividades profesionales farmacéuticas semiabandonadas que se pueden retomar y ampliar y que tienen su origen en gran parte, en la explosión industrial y la consecuente disminución de las preparaciones galénicas en las Farmacias. Esto ha determinado que los Farmacéuticos no se sientan realizados como profesionales, en gran cantidad de casos.

La preparación que se ofreció en la Facultad en años anteriores fue predominantemente orientada hacia el "producto" farmacéutico. Ahora bien, dados los peligros cada vez mayores que para la salud plantea el uso de medicamentos, los estudios de Farmacia deben abarcar mayor número de tópicos en relación con el "paciente", sin que ello implique una definición de política que omita los aspectos de fabricación y análisis de medicamentos.

Las siguientes actividades son sumamente importantes en el futuro Farmacéutico de Comunidad.

- Despacho de recetas. Debe continuar siendo una labor profesional importante del Farmacéutico, la cual debe refinarse más en todo su proceso, de modo que no ocurra en ninguna farmacia por ejemplo, que las recetas se despachen sin asentarse en el libro Copiador, ni sin la supervigilancia -al menos- del regente. Asimismo, solo éste deberá entregarlas al paciente o a su delegado, ofreciendo la asesoría profesional correspondiente. Es más, se considera que sería ideal que en las farmacias se llevara un record o perfil medicamentoso de los pacientes o clientes fijos
- El Farmacéutico debe proporcionar al público ciertos servicios basados en técnicas simples como son:

Toma de la presión arterial

Incremento de la administración de medicamentos por vía parentérica



### Servicio de primeros auxilios

- El Farmacéutico debe constituir un factor más dinámico en una serie de campañas sanitarias, incluyendo aspectos de contaminación ambiental. También, su papel debe ser más activo en los campos de la vacunoterapia e inmunología. Asimismo, debe atender la prevención y el tratamiento de algunas enfermedades infectocontagiosas predominantes en nuestro medio, tanto en humanos como en animales. Debe también el Farmacéutico ampliar su radio de acción en lo atinente al público en aspectos tóxicos de sustancias químicas, de medicamentos y en interacciones de drogas.
- Se estima que en las Farmacias de Comunidad, el Farmacéutico puede ampliar cuali y cuantitativamente la elaboración de preparaciones galénicas
- El Farmacéutico debe realizar una asesoría en materia de medicamentos a profesionales en Ciencias de la Salud con mayor frecuencia y con mayor iniciativa.

Las precitadas funciones o deberes del Farmacéutico que el país necesita para un futuro próximo se suponen de inmenso beneficio público, siempre y cuando el profesional se encuentre siempre en su establecimiento y las diversas asociaciones farmacéuticas realicen una campaña educativa en el público, a fin de que éste conozca los potenciales profesionales del Farmacéutico y pueda aprovecharlos - amplia y correctamente.

### Funciones y deberes del Farmacéutico Hospitalario: Al Farmacéutico Hospitalario debe corresponderle:

- Despachar recetas de consulta interna y externa. En tal sentido - debe en primera instancia revisar la prescripción cuidadosamente e interpretarla en todas sus partes: controlar la inscripción, la dosis y la forma de administrarla, y si está correcta, prepararla y despacharla. En caso de errores debe comunicarlo al médico que prescribió y en ausencia de éste al Jefe Médico. Si no se localizare a uno u otro y persistiere la duda acerca de una receta, el Farmacéutico debe consultar el expediente respectivo, interrogar - la paciente o ponerse en contacto con el servicio de enfermería - que corresponda, esto último cuando se trata de pacientes internos o que hayan estado hospitalizados.
- Evacuar consultas que otros profesionales en Ciencias de la Salud, le formulen sobre medicamentos, sus usos, posología, presentación, reacciones adversas y tóxicas, intoxicaciones y otros aspectos relacionados con las drogas.

- Revisar periódicamente el sistema de distribución de medicamentos en el hospital, de tal manera que garantice una administración de drogas segura a los pacientes
- Dirigir y supervisar la labor de los auxiliares y revisar la existencia de medicamentos de los botiquines en el hospital
- Proporcionar al paciente de consulta externa, y al hospitalizado - que sale con tratamiento para el hogar, toda la información pertinente con respecto a los medicamentos que va a tomar, incluyendo los cuidados que es preciso tener y las posibles reacciones adversas
- Preparar mezclas intravenosas en grandes volúmenes y reconstituir una serie de productos farmacéuticos sobre todo parentéricos. En este último caso su contacto con la enfermera y el médico es grande. Sus conocimientos de algunas nociones de ciencias físicas y químicas como estabilidad, incompatibilidades, solubilidad y pH, y algunas microbiológicas como esterilidad, técnicas aséptica quirúrgica, asepsia y antisepsia, etc. se imponen
- Participar activamente en la investigación de nuevos fármacos y en la valoración y eficacia de los mismos. Asistir y participar en las sesiones anatomoclínicas y ofrecer charlas y conferencias sobre medicamentos y tóxicos a otros profesionales en Ciencias de la Salud.
- Formar parte de varios comités tales como los de Farmacia y Terapéutica, Investigación, Biblioteca, Infecciones intrahospitalarias, etc.
- Ser el legítimo asesor para la decisión sobre escogencia de fármacos para uso en el hospital. Verter criterio y aconsejar en todo lo relacionado con el proceso de adquisición de medicamentos
- Llevar un perfil de drogas por paciente, tanto hospitalizado como de consulta externa, lo que permite al Farmacéutico evaluar la prescripción médica, la utilización de drogas por parte del paciente, eliminar el gasto innecesario y evitar en muchos casos la prolongación de la permanencia del paciente en el hospital. Este documento puede ser de gran utilidad para consulta del médico.
- Formar parte del equipo de emergencia del hospital

Campo de acción: El campo de acción del Farmacéutico en el país abarca tres actividades importantes que son:

- La Farmacia Industrial (manufactura y control de calidad de medicamentos y cosméticos)
- Farmacia de Comunidad
- Farmacia Hospitalaria

Licenciatura en Farmacia, Colegio Profesional:

Objetivos de la carrera de Licenciatura en Farmacia: El Licenciado en Farmacia es un experto en medicamentos. Los estudios en este campo están dirigidos a la preparación de un profesional con amplios conocimientos en química, física, matemática y biología aplicadas a las drogas y a las formas farmacéuticas. Debe poseer un sólido conocimiento de la acción de los medicamentos en los organismos (Farmacología), así como todos los aspectos físico-químicos involucrados en la absorción, distribución y eliminación de los medicamentos en los organismos vivos. Además, debe conocer los principios físico-químicos, involucrados en la preparación de las formas farmacéuticas, tanto en la oficina de farmacia, como en la industria. Lo que implica no solamente los procesos de producción sino también los métodos de análisis, control químico, microbiológico, y biológico de la materia prima, producto en proceso de fabricación y producto terminado.

Los conocimientos y por lo tanto los objetivos de la carrera de Farmacia, apuntan hacia un profesional con amplios conocimientos en el campo de salud, que le permitan en la farmacia comunal y en la farmacia hospitalaria, desempeñar un papel de consultor en materia de medicamentos, tanto a nivel de pacientes como de médicos y otros profesionales de la salud.

El desarrollo de nuevos fármacos, cada vez más potentes y consecuentes de mayor toxicidad y efectos colaterales, conducen a que en la terapia actual se encuentre considerablemente aumentada la incidencia de accidentes tóxicos, efectos indeseables, interacción de fármacos con otras drogas, con alimentos, con procedimientos de diagnóstico, que hacen cada día mayor la responsabilidad del Farmacéutico y más necesaria su participación en el equipo de salud, como consejero en el campo de la Farmacoterapia, tanto en Centros de Salud, como en las comunidades.

Dentro de los objetivos debe incluirse también el de dar una preparación sólida que permita a los futuros profesionales seguir estudios de especialización que conduzcan no sólo a la formación de especialistas profesionales en las distintas ramas de la profesión farmacéu

tica, sino también de futuros investigadores que dediquen sus esfuerzos a la obtención de nuevos fármacos, al desarrollo de tecnología propia, al aprovechamiento de nuestros recursos naturales para el desarrollo de nuestra propia industria farmacéutica.

Funciones que corresponden al Licenciado en Farmacia:

- En la industria farmacéutica, el Licenciado en Farmacia desempeña las funciones de Jefe de Producción. Dirige y supervisa la manufactura de toda clase de drogas y productos medicinales. Es el analista responsable de calidad de todas las drogas y medicamentos que se fabrican
- En la farmacia hospitalaria, atiende las múltiples funciones especializadas. Despacho de recetas de consulta interna y externa. Evacuar consultas de otros profesionales en Ciencias de la Salud, relacionadas con posología, presentación, reacciones adversas y tóxicas, intoxicaciones y otros aspectos relacionados con las drogas. Revisión periódica del sistema de distribución de medicamentos en el hospital, para garantía de una administración segura de drogas a los pacientes. Dirigir y supervisar la labor de auxiliares. Proporcionar al paciente de consulta externa y hospitalizado que sale con tratamiento para el hogar la información pertinente con respecto a los medicamentos prescritos incluyendo los cuidados que debe tenerse y las posibles reacciones adversas. Realizar entrevistas a los pacientes hospitalizados, solicitar la historia de medicamentos previa a su internamiento, alergias, etc. Preparar mezclas intravenosas en grandes volúmenes y reconstituir una serie de productos para uso parentérico, en donde aplicar sus conocimientos sobre estabilidad, incompatibilidad, pH, esterilidad, técnica aséptica, etc. Formar parte de los comités de Farmacia y Terapéutica, Investigación, Biblioteca, etc. Debe desempeñar el papel de legítimo asesor en la escogencia de fármacos para uso en el hospital. Llevar un perfil de drogas por paciente, tanto hospitalizado como de consulta externa, que permita evaluar la prescripción médica, la utilización de drogas por parte del paciente, eliminar gastos innecesarios y evitar en muchos casos la prolongación de la permanencia del paciente en el hospital.
- En la farmacia comunal, es el regente farmacéutico responsable del establecimiento. A su cargo está la responsabilidad del despacho de recetas para uso humano o veterinario. Es el consejero en todo lo relacionado con el uso de medicamentos, bajo prescripción médica o adquiridos sin receta, y asesorar a otros profesionales en el campo de la Salud en todo lo relacionado con los medicamentos. Aún cuando hasta la fecha no se han llenado a cabalidad otras funcio-

nes inherentes a su preparación profesional, se considera que debe prestar otros servicios, como toma de presión arterial, incremento de la administración de medicamentos por vía parentérica, servicio de primeros auxilios, así como constituir un factor más dinámico - en una serie de campañas sanitarias, incluyendo aspectos de contaminación ambiental. También su papel debe ser más activo en los campos de la vacunoterapia en inmunología

- En la visita médica, es el profesional que informa y presta servicios a otros profesionales en Ciencias de la Salud, en relación con las nuevas especialidades farmacéuticas que se producen constantemente en los laboratorios farmacéuticos o lo que es lo mismo Químico-Farmacéuticos.

Campo de acción profesional del Licenciado en Farmacia: Como se ha manifestado anteriormente, el Farmacéutico es un profesional experto en medicamentos. Su campo de acción está relacionado entonces con todo lo que concierne a las drogas. Desde su producción, manufactura, control, distribución, efectos en el organismo, etc. Por lo tanto, - es el profesional que debe desempeñarse en todos aquellos puestos en donde intervengan asuntos relacionados con drogas: producción, mercadeo, distribución hospitalaria y comunal, etc.

En la investigación, es un investigador en los laboratorios en donde se lleven a cabo continuamente la búsqueda de nuevos y mejores medicamentos.

#### Mercado de trabajo del Farmacéutico

- Dirigir e intervenir en la preparación de recetas, llevando los controles pertinentes
- Mantener registros de las recetas despachadas y de las sustancias tóxicas especiales
- Velar por la buena conservación de los productos farmacéuticos
- Efectuar pedidos de medicamentos
- Atender al público, despachar los productos solicitados y cobrar el importe respectivo
- Registrar el monto de las ventas y entregar el dinero a quien corresponda
- Preparar y despachar botiquines a diferentes dependencias de la Uni-

versidad

- Realizar las labores administrativas derivadas de su función
- Inspeccionar el expendio de drogas estupefacientes en todo el país
- Clasificar e inspeccionar en las aduanas en colaboración con los - aforadores, las drogas y medicamentos que entran y salen del país
- Analiza recetas, localiza medicamentos, confecciona etiquetas y - prepara compuestos farmacéuticos
- Coordina con superiores los horarios y sistemas de trabajo y distribuye las labores entre personal subalterno
- Controla asistencia y realiza fases de la administración del régimen disciplinario
- Registra el movimiento de medicamentos despachados y el número de recetas tramitadas y prepara o supervisa la preparación de los reportes estadísticos de tal movimiento
- Participa en el proceso de preparación de recetas, estudiando su contenido, seleccionando medicamentos prescritos
- Redacción de informes y notas relacionadas con las labores administrativas de una farmacia a su cargo
- Planear, dirigir y supervisar los programas de control y fiscalización, en la importación y venta de productos farmacéuticos y la - prescripción profesional de las drogas estupefacientes y sicotrópicas
- Adquirir, custodiar y distribuir drogas estupefacientes y sicotrópicas a nivel nacional, de conformidad con las regulaciones existentes
- Participar en el otorgamiento de permisos de importación y exportación de productos que contengan sustancias estupefacientes o sicotrópicas
- Refrendar la importación de equipo quirúrgico, odontológico, etc., así como la materia prima que ingrese al país, para la elaboración de productos farmacéuticos e industriales de conformidad con la - Ley General de Salud

- Asesorar a funcionarios de instituciones públicas y privadas en asuntos de su especialidad
- Velar por el cumplimiento de las normas nacionales e internacionales que rigen la comercialización y uso de medicamentos y drogas
- Evaluar la ejecución de los programas a su cargo y ordenar los cam  
bios y ajustes pertinentes de los mismos
- Participar en los programas de tratamiento, educación y rehabilita  
ción de drogadictos
- Mantener relaciones de coordinación con otras dependencias y orga-  
nismos nacionales e internacionales

Mercado de trabajo de los profesionales en Salud

Funciones del Médico:

- Atender la consulta de pacientes
- Hacer exámenes físicos, interpretar análisis de laboratorio, diag-  
nósticar las enfermedades y prescribir los tratamientos adecuados
- Realizar tareas administrativas, cuando desempeña su labor en uni-  
dades sanitarias
- Puede corresponderle atender consultas y clínicas de cirugía menor  
de varias jurisdicciones
- Desarrollar los programas de nutrición o de prevención y tratamien  
to de enfermedades en las escuelas y centros sanitarios del país
- Instruir al personal sobre prácticas y normas de trabajo
- Puede corresponderle dictar cursillos sobre temas de prevención de  
enfermedades y nutrición, así como conferencias
- Practicar exámenes, diagnosticar enfermedades y prescribir tratamien  
tos en campos especializados de la medicina, cirugía u otras especiã  
lidades cuando éstas se refieren a actividades de carácter permanen-  
te y continuado y que sean consideradas por el Colegio de Médicos y  
Cirujanos como peligrosas
- Planear, organizar y dirigir, las actividades nacionales de preven-

ción y erradicación de enfermedades transmisibles por insectos

- Adecuar los programas de conformidad con la política del Ministerio de Salud, en cuya formulación participa
- Asistir a sus superiores, en lo referente al cumplimiento de los convenios con organismos internacionales que cooperan con la campaña de erradicación de la malaria
- Participar en la preparación de manuales técnicos y administrativos de procedimientos relacionados con los programas que supervisa
- Representar al Ministerio en reuniones nacionales e internacionales y en cualquier otro evento relacionado con la erradicación de enfermedades transmisibles por insectos
- Coordinar los programas con otras dependencias del Ministerio - y con entidades estatales, internacionales y particulares que tienen relación con los programas que dirige
- Organizar y coordinar los programas de Salud Pública que realizan las unidades sanitarias del país
- Nombrar y señalar las horas de trabajo de los médicos, enfermeras y demás personal del Departamento
- Aprobar y rechazar los pedidos de medicamentos y materiales de trabajo
- Organizar y desarrollar actividades educativas del adiestramiento del personal
- Efectuar visitas periódicas a las unidades sanitarias
- Coordinar y supervisar el trabajo técnico y administrativo de varias dependencias y centros hospitalarios dedicados a labores de prevención y tratamiento de enfermedades pulmonares

#### Funciones de la Enfermera:

- Elaborar y llevar a la práctica los sistemas, normas y reglamentos de trabajo de la dependencia
- Participar en la planificación de programas de Salud Pública donde están comprendidos los servicios de Enfermería y Obstetricia



- Realizar investigaciones con el fin de determinar los recursos y - las necesidades de la dependencia y proponer las soluciones correspondientes
- Fomentar la capacitación del personal coordinando los servicios de la dependencia con otras instituciones nacionales o extranjeras
- Llevar a cabo cualquier otra función técnica o administrativa en - relación con el cargo
- Impartir lecciones y realizar prácticas sobre enfermería general y especializada
- Dirigir y coordinar el trabajo clínico ejecutado por estudiantes - de Enfermería en Centros de Salud y evaluar su aprovechamiento
- Participar en el planeamiento y en la dirección de los programas - de Enfermería y Obstetricia que se llevan a cabo en todo el país
- Colaborar en los programas de investigación y evaluación de servi- cios de Enfermería y de adiestramiento de personal
- Coordinar las labores de las enfermeras supervisoras y evaluar sus actividades
- Realizar visitas periódicas a las zonas donde prestan servicios - las unidades sanitarias y asesorar al personal encargado de eje- cutar los programas de Salud
- Integrarse a los grupos de trabajo relacionados con las funciones de Enfermería y con la construcción de establecimientos de Salud
- Participar en la elaboración del presupuesto
- Supervisar y ejecutar la aplicación de los tratamientos prescritos por los médicos para la curación de enfermedades diversas
- Participar en la ejecución de exámenes variados mediante la opera- ción del equipo correspondiente
- Asistir al médico en la atención de casos de cirugía menor
- Pesar, medir, tomar el pulso y la temperatura a los pacientes, po- ner inyecciones intramusculares e intravenosas, vacunar, etc.
- Velar por la limpieza del laboratorio, la existencia de materiales y equipo y por su mantenimiento

- Supervisar los servicios que se prestan en el Centro a fin de que se realicen de acuerdo con los procedimientos y técnicas de Enfermería y Obstetricia
- Dar atención directa a las usuarias de su área de trabajo; consultas del niño sano y prenatal, planificación familiar, recuperación nutricional, lucha antituberculosa y venérea, vacunación, salud rural, higiene materna-infantil
- Promover la formación de diversos comités de trabajo y participar en programas de desarrollo de la comunidad

Funciones del Asistente en Radiología:

- Tomar placas radiográficas corrientes y complejas y fotofluoroscopias
- Realizar revelados fotográficos
- Preparar y mantener sustancias químicas para el revelado fotográfico
- Entrevistar pacientes para obtener información y confeccionar tarjetas personales
- Realizar labores sencillas de oficina
- Efectuar otras tareas propias del cargo

Funciones del Nutricionista:

- Colaborar en la confección de los programas de Educación Nutricional y en la elaboración de los planes de trabajo
- Determinar el valor nutritivo de los alimentos, recomendar la adopción de dietas y fomentar en las comunidades el consumo de preparados alimenticios que sean nutricional y económicamente adecuados
- Impartir lecciones de Educación Nutricional y participar en el adiestramiento de enfermeras, maestros de economía doméstica, etc.
- Participar en la preparación de encuestas clínico-nutricionales o de materiales didácticos
- Velar por la higiene y orden de las instalaciones culinarias y por la correcta presentación del personal subalterno

- Atender consulta externa dietoterapéutica, impartir charlas educativas y participar en adiestramiento nutricional
- Realizar estudios clínico-nutricionales y encuestas sobre ingesta, para determinar el valor nutritivo de los alimentos y recomendar - la adopción de dietas
- Intervenir en trámite de licitaciones
- Dirigir y supervisar labores de Nutrición y Dietética
- Colaborar en el estudio para el establecimiento de Centros de Educación y Recuperación Nutricional
- Confección del plan anual de minutas
- Selección de personal profesional, técnico y auxiliar
- Velar por la higiene, buen estado y mantenimiento del equipo e instalaciones del servicio

## NOMENCLATURA DE GRADOS Y TITULOS EN LA EDUCACION SUPERIOR

### BIBLIOGRAFIA

- UNESCO, Educational Analysis in Action: Case Studies for Planners, - París 1972.
- UNESCO, Educational Cost Analysis in Action: Case Studies for Planners II, París 1972.
- UNESCO, Educational Cost Analysis in Action: Case Studies for Planners III, París 1972.
- Asociación Colombiana de Universidades, Fondo Universitario Nacional, - División de Planeación, Plan Básico de la Educación Superior, Volúmen 1.
- Dirección de Planificación, Antecedentes e Informaciones Universitarias de Cinco Universidades de Chile, Marzo 1975.
- Jean Dupuy, René et Tunkin, Gregory, Comparabilité des Diplomes en Droit International, UNESCO.
- Association Internationale des Universités, Methodes d'établissement des Equivalences entre les Diplomes et Grades Universitaires, UNESCO.
- I.S.C.E.D., Clasificación Internacional Normalizada de la Educación, (Edición abreviada), UNESCO.
- A collection of Country Reports from Member States of the Council for - Cultural Cooperation, Council of Europe-Strasbourg, Equivalence of Diplomas, Degrees and Certificates, March 1972.
- Council of Europe, Press, Communique de Presse Education News, B(74).46 June 13, 1974.
- Council of Europe, Press, Communique de Presse Education News, B(74).46 January 21, 1975
- K.W. Humphrey, Standards in University Libraries, Paper presented at - the 35th. session of the IFLA General Council (University Libraries Sub-section), Copenhagen, Denmark, August, 1969.

- Freire, Paulo, Pedagogía del Oprimido, Siglo Veintiuno Editores S.A., - 14a. Edición.
- Monge Alfaro, Carlos, La Educación Superior en Costa Rica, Consejo Nacional de Rectores (CONARE), Oficina de Planificación de la Educación Superior (OPES), 1975.
- C.W. Puente Orton, Historia del Mundo en la Edad Media, Tomo II, Editorial Sopena, 1967.
- Consejo Nacional de Rectores (CONARE), Oficina de Planificación de la Educación Superior (OPES), Plan Nacional de Educación Superior (PLANES)
- Gutiérrez, Claudio, Perspectiva de un Período Universitario, Publicaciones, Universidad de Costa Rica, 1964.
- Gutiérrez, Claudio, La Libertad Académica: Sus Paradojas, Publicaciones Universidad de Costa Rica, 1964.
- Gutiérrez, Claudio, Metas y Objetivos de la Planificación, CONUP, Consejo Nacional de la Universidad Peruana, Primer Seminario sobre Estudios Generales, 1970.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, Conferencia Internacional de Estados para Aprobar el Convenio Regional de Convalidación de Estudios, Títulos y Diplomas de Educación Superior en América Latina y el Caribe, México, 15 - 19 de julio de 1974.
- Vicerrectoría de Docencia y de Investigación, Universidad de Costa Rica, Anteproyecto de "Reglamento General de Trabajos Finales de Graduación".
- Universidad de Costa Rica, Reglamento de Carrera Administrativa.
- Universidad de Costa Rica, Reconocimiento de Grados e Incorporaciones de Graduados en Universidades Extranjeras para la Facultad de Ingeniería.
- Universidad de Costa Rica, Reglamento para Exámenes de Revalidación de Títulos de Odontólogos Graduados en el Extranjero.

### III

- Universidad de Costa Rica, Reglamento General del Sistema de Estudios - de Posgrado.
- Universidad de Costa Rica, Reglamento de Estudio Independiente, Capítulo I.
- Universidad de Costa Rica, Nuevo Proyecto Preliminar de Reglamento de - Guía y Condición Académica.
- Universidad de Costa Rica, Reglamento de Cursos de Verano, 2 de abril - de 1975.
- Universidad de Costa Rica, Reglamento General de Calendario por Cuatri- mestres de la Universidad de Costa Rica, 5 de agosto de 1974.
- Comisión de Admisión mediante Reconocimiento de Estudios, Universidad - de Costa Rica, Proyecto de Reglamento de Admisión mediante Reconocimien- to de Estudios.
- Universidad de Costa Rica, Proyecto de Reglamento del Centro Universita- rio de San Ramón.
- Universidad de Costa Rica, Reglamento Interno de Agronomía.
- Congreso Constitucional de la República de Costa Rica, Ley Orgánica de la Universidad de Costa Rica, 26 de agosto de 1940.
- Universidad Nacional, Proyecto de Reglamento del Régimen de Beneficios para el Mejoramiento Académico de los Profesores y Funcionarios en Ser- vicio.
- Universidad Nacional, Reglamento de Reconocimiento y Equivalencia de Es- tudios y Títulos.
- Instituto Tecnológico de Costa Rica, Reglamento para el Reconocimiento de Créditos Académicos y Títulos Profesionales.
- Mayhew, Lewis B., Construcción de Curriculum y Planificación, Tomado de Handbook of College and University Administration, Knowles, Cap. N°3, - Instituto Tecnológico de Costa Rica.

IV

- Vega, Carlos A., Sistema de Bloque o Sistema Flexible, Instituto Tecnológico de Costa Rica.
- Instituto Tecnológico de Costa Rica, Reglamento Académico para los Estudiantes.
- Instituto Tecnológico de Costa Rica, Reglamentación al Artículo 16 del Reglamento para Estudiantes - De los Exámenes por Suficiencia.
- Instituto Tecnológico de Costa Rica, Estatuto Orgánico del Instituto Tecnológico de Costa Rica.
- Universidad de Costa Rica, Estatuto Orgánico de la Universidad de Costa Rica.
- Universidad Nacional, Estatuto Orgánico de la Universidad Nacional.
- Universidad Nacional, Guía 76.
- Universidad Nacional, Documento Básico sobre Certificados.
- Instituto Tecnológico de Costa Rica, Ley Orgánica del Instituto Tecnológico de Costa Rica.
- North Central Association of Colleges and Schools, Commission of Institutions of Higher Education, Handbook of Accreditation, U.S.A.
- The Southern Association of Colleges and Schools, Standards of the College Delegate Assembly, U.S.A.
- Leyes que rigen la Educación Superior en los Estados Unidos del Brasil.