



**Universidad Central de Venezuela
Facultad de Humanidades y Educación
Curso de Doctorado en Educación**

**CALIDAD Y EQUIDAD EN
EL INGRESO A LA UNIVERSIDAD.
Diseño de una Política de Ingreso en el Área de
Ciencias de la Salud en la UCV.**

**Autor: Amalio Rafael Sarco Lira Barreto
Tutor: Dr. Luis Delfín Fuenmayor Toro.**

Caracas, noviembre 2020

**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE HUMANIDADES Y EDUCACIÓN
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
ÁREA DOCTORADO EN EDUCACION**

CALIDAD Y EQUIDAD EN EL INGRESO A LA UNIVERSIDAD.

**Diseño de una Política de Ingreso en el Área de
Ciencias de la Salud en la UCV.**

Autor: Amalio Rafael Sarco Lira Barreto
Trabajo que se presenta para optar al grado de Doctor en Educación.

Tutor: Dr. Luis Delfín Fuenmayor Toro

Caracas, noviembre 2020



Universidad Central de Venezuela
Facultad de Humanidades y Educación
Comisión de Estudios de Postgrado
Programa de Doctorado en Educación



VEREDICTO

Quienes suscriben, doctores Luis Delfín Fuenmayor Toro, ci 2.158.566; Mariano Fernández, ci 5.963.448; y José Clemente Marín Díaz, ci 4.587.522, miembros del jurado designado por el Consejo de la Facultad de la Facultad de Humanidades y Educación de la Universidad Central de Venezuela, y doctores Pedro Andrés Certad Villarroel, ci 11.671.370; e Italia María Espinoza Bártoli, ci 3.254.993, miembros del jurado designados por el Consejo Central de Posgrado de la Universidad Central de Venezuela, para examinar la **Tesis Doctoral** presentada por: Amalio Rafael Sarco Lira Barreto, ci 3.280.362, bajo el título “**Calidad y Equidad en el Ingreso a la Universidad. Diseño de una Política de Ingreso al Área de Ciencias de la Salud en la UCV**”, a fin de cumplir con el requisito legal para optar al grado académico de Doctor en Educación, dejan constancia de lo siguiente:

1.- Leído como fue dicho trabajo por cada uno de los miembros del jurado, se fijó el día 20 de mayo de 2021 a las 09:00 a. m. para que el autor lo defendiera en forma pública, lo que éste hizo bajo la modalidad “online”, a través del Campus Virtual de la UCV, mediante un resumen oral de su contenido, luego de lo cual respondió satisfactoriamente las preguntas que le fueron formuladas por el jurado, todo ello conforme con lo dispuesto en el Reglamento de Estudios de Postgrado.

2.- Finalizada la defensa del trabajo, el jurado, en reunión virtual privada decidió **aprobarlo por unanimidad**, por considerar, sin hacerse solidario con la ideas expuestas por el autor, que se ajusta a lo dispuesto y exigido en el Reglamento de Estudios de Postgrado.

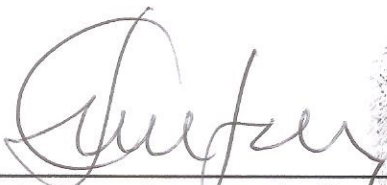
El jurado estimó que el trabajo constituye un valioso aporte para el desarrollo y tecnificación del ingreso de aspirantes al pregrado en el área de ciencias de la salud de esta Universidad. Representa un aporte para el diseño de una política institucional para la

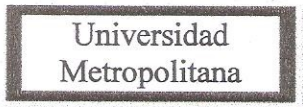


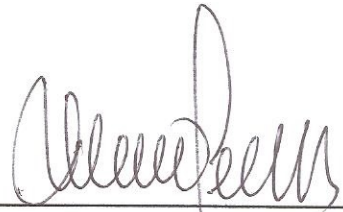
admisión e ingreso a las carreras del área señalada, el cual puede extrapolarse a todo el sistema de educación universitaria. Además, su instrumentación permitiría recoger información documental muy importante sobre el tópico objeto de investigación.

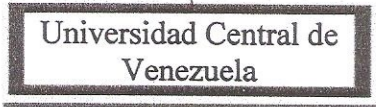
3.- El jurado, por unanimidad, decidió otorgarle calificación de EXCELENTE al presente trabajo, por considerarlo de excepcional calidad, dado que los programas de nivelación académica definidos y las pruebas integrales, cuyos contenidos programáticos fueron objeto de una selección rigurosa, contribuirían a elevar la calidad de las nuevas cohortes de ingreso. Por estas razones se solicita a las autoridades el reconocimiento del mérito correspondiente.

En fe de lo cual se levanta la presente ACTA, a los 20 días del mes de mayo del año 2021, conforme a lo dispuesto en el Reglamento de Estudios de Postgrado; actuó como Coordinador del jurado el tutor de la tesis aprobada.

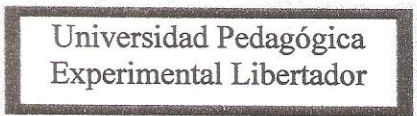

Pedro Andrés Certad Villarroel
C.I. 11.671.370
Institución

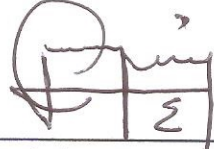
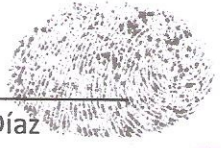
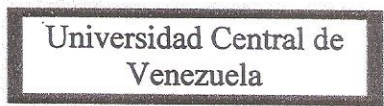



Mariano Fernández Silano
C.I. 5.963.448
Institución

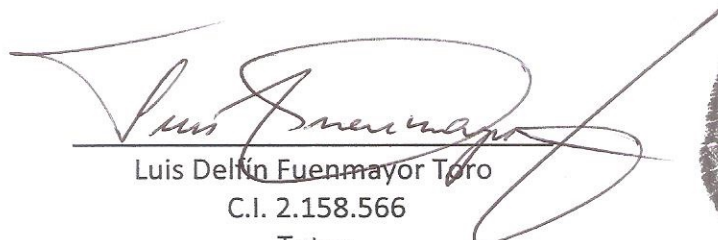



Italia María Espinoza Bartoli
C.I. 3.254.993
Institución




José Clemente Marín Díaz
C.I. 4.587.522
Institución






Luis Delvin Fuenmayor Toro
C.I. 2.158.566
Tutor



Universidad Central
de Venezuela



3

Siglas de firmante transcriptor y fecha de elaboración.
Huella Dactilar en el recuadro a la derecha de la firma

DEDICATORIA

Este trabajo amortiza, en parte, la deuda académica que tengo con mi universidad y quiero dedicárselo inicialmente al grupo de profesionales de diferentes universidades que me acompañó en 1994 a la ciudad de Mérida para proponer la creación de la Comisión Nacional de Admisión al Consejo Nacional de Universidades. Ellos explican, en buena parte, los avances que hemos podido lograr en los procesos de ingreso a la Educación Superior.

A la memoria de mis padres Gregorio Rafael y María de la Concepción “Conchita” o, como la bautizaron los nietos, “Mamamama”, por lo contentos que estarían al saber que el trabajo culminaba y se alcanzaba otra meta.

A mis tíos Luis Antonio y Nelly Coromoto, sé que se sentirían halagados si pudiéramos disfrutar de su compañía en este evento, siempre conté con su confianza y predilección.

A mis hijos Patricia Gabriela, Paula Vanessa, Priscila Valentina y Ricardo Alejandro, los tenía presentes mientras desarrollaba este trabajo, se los había ofrecido.

Así cuento con cuatro opciones de disfrutar la conclusión de la Tesis Doctoral de cualquiera de ellos.

A mis nietos Viterbo Rafael, Gabriel Amalio,
Vanessa Mery, María Paola y Daniel Mathias,
la nueva generación que se desarrolla fuera del país,
lejanos físicamente y muy cercanos en el afecto y en los recuerdos.

A Gladys Teresa que hubiese disfrutado
mucho corrigiéndome los textos si hubiera podido.
Este ha sido el único trabajo en el que no ha participado
en nuestros últimos cuarenta años.
Deseando que lo pueda hacer en los venideros,
esperamos que aparezcan otros cuantos.

A mis hermanos siempre presentes, solidarios y
respaldando los emprendimientos que
nos permiten avanzar y alcanzar nuevos logros.

Agradecimientos

Este trabajo es de carácter multidisciplinario por lo cual es producto de la buena voluntad y la participación decidida de un grupo de destacados especialistas y profesionales adscritos a las diferentes secciones de la organización que contribuyeron con su asesoramiento, aportando sus conocimientos en las diferentes fases de la investigación. Todo ello contando con la guía permanente del Tutor, el Dr. Luis Delfín Fuenmayor Toro quien dedicó su experiencia y tiempo para que el producto permitiera albergar la utilidad que se le confiere.

Agradezco al equipo de Especialistas de distintas áreas que colaboraron con el trabajo de investigación: Dr. Audy José Salcedo (área de matemáticas), Ms. Carmen Alicia Brioli (área de lengua y literatura), Dra. Italia María Espinoza Bártoli (área de biología), Ms. Paula Vanessa Sarco Lira Rosales y Dr. Pedro Andrés Certad (área de química), Dr. Ernesto Fuenmayor Di Prisco (área de física), Dra. Josefa Orfila (área de salud) y Ms. Francisco Javier Fernández Ordieres e Ing. Aquiles Yuste (área de informática y estadística).

Agradezco, también, al equipo de Funcionarios adscritos a diferentes Niveles y Dependencias de la Universidad Central de Venezuela, los Decanos, Coordinadores Académicos y Administrativos, al personal de las Comisiones de Admisión y de las Oficinas de Control de Estudio de las facultades de Farmacia, Medicina y Odontología, al personal del Programa Samuel Robinson, al personal del Centro de Investigaciones de la Escuela de Educación, a los directivos de la Memoria Educativa y a los directivos de la Asociación de Profesores de la UCV.

A todos ellos les estoy muy agradecido por su apoyo.

Universidad Central de Venezuela
Facultad de Humanidades y Educación
Curso de Doctorado en Educación
Proyecto de trabajo: Tesis Doctoral en Educación
Autor: Amalio Rafael Sarco Lira Barreto
Tutor: Dr. Luis Delfín Fuenmayor Toro

CALIDAD Y EQUIDAD EN EL INGRESO A LA UNIVERSIDAD.
Diseño de una Política de Ingreso en el Área de Ciencias de la Salud en la UCV.

RESUMEN

Con la finalidad de diseñar una forma de ingreso hacia el área de ciencias de la salud que garantice calidad en la selección y equidad en el ingreso, se analizó el desarrollo de Proceso Nacional de Admisión y el de las modalidades institucionales de ingreso de la UCV. Se revisó el proceso de construcción de las pruebas de conocimientos específicos aplicadas en 2011; para determinar su validez de contenido y se realizó el diagnóstico de la demanda de ese año que fue de 9.271 aspirantes. Se procesaron las pruebas aplicadas en las áreas: numérico lógico, habilidad verbal, biología y química, en las que los aspirantes respondieron correctamente una tercera parte de lo solicitado, lo cual indica una baja calidad en la demanda. Se compilaron los programas de las asignaturas del primer año de cada carrera y de educación media en matemática, lenguaje, biología, química y física, para determinar cuáles contenidos programáticos de cada área eran necesarios evaluar en un proceso de selección. Estas listas preparadas por especialistas fueron luego consultadas con los docentes de las diferentes facultades para determinar su importancia relativa. Con esta información se diseñaron los programas de nivelación y las tablas de especificaciones para las pruebas integrales en cada área. Se propone trabajar con la demanda y desarrollar el curso a distancia mientras los aspirantes cursan el quinto año, otorgarles el cupo por acreditación a quienes aprueben y atender las solicitudes adicionales con las pruebas integrales para quienes no aprueben o se preparen con otros recursos pedagógicos.

Palabras clave o descriptores: Educación Superior, Admisión a la Universidad, Calidad y Equidad, Pruebas de Selección, Cursos de Nivelación, Ingreso por Acreditación.

Dedicatoria	vii
Agradecimientos	viii
Resumen	ix
Índice	x

Introducción	1
---------------------	----------

Capítulo I - La delimitación del problema. Los objetivos de la investigación y el informe metodológico.	6
--	----------

1.- El Problema de Investigación	6
1.1.-Planteamiento del Problema	10
1.2.- Justificación e importancia	12
1.3.- Antecedentes de la Investigación	14
1.3.1.- El acceso de estudiantes de pregrado a la Universidad Central de Venezuela	15
1.3.2.- La Admisión Universitaria en Venezuela hasta 2007	16
1.3.3.- La Admisión de Pregrado como Objeto de Estudio	18
2.- Objetivos de la Investigación	20
2.1.- Objetivo General	20
2.2.- Objetivos específicos	20
3.- Descripción de los Aspectos Metodológicos. Técnicas y Procedimientos utilizados	21
3.1.- Características de la Investigación. Pasos dados en el desarrollo del trabajo	27
3.2.- Los Problemas y las Decisiones. Alcances y Limitaciones de la Investigación	
3.2.1.- La visita a los Consejos de Facultad y de Escuelas	27
3.2.2.- La compilación de los programas de Educación Media	27
3.2.3.- La participación de los docentes en la consulta de opinión	28
3.2.4.- La decisión en relación con los contenidos	30

Capítulo II - Marco de Referencia	32
--	-----------

2.1. Discusión de la Terminología utilizada para la Descripción del Problema.	32
2.1.1.- Clasificación del país según el volumen del Ingreso a la ES	33
2.1.2.- Bases Legales	35
2.1.3.- El uso de los términos Exclusión e Inclusión	37
2.1.4.- Lo deseable es observar equidad en la selección y calidad en el ingreso	42
2.1.5.- Las proposiciones en el área de Admisión y los conocimientos básicos.	44
2.1.6.- Calidad y Equidad como criterios de Evaluación	48

2.1.6.1.- Condiciones para que la Admisión a la Universidad se realice con Calidad y Equidad	48
2.1.6.2.- De donde procede la calidad de la selección	49
2.1.7.- Los Conocimientos Específicos de los aspirantes	50
2.1.8.- Los Cursos de Nivelación y los Exámenes de Selección	51
2.1.9.- Las distintas formas de Ingreso a la ES en Venezuela	53
Capítulo III - Los procesos de admisión a la Educación Superior	56
Antecedentes	56
1.- El Proceso Nacional de Admisión a la Educación Superior en Venezuela	57
1.1.- Descripción de las fases del Proceso Nacional de Admisión	60
1.2.- Los Criterios de asignación y el cálculo del índice académico en el Proceso Nacional de Admisión	62
2.- El Proceso Nacional de Ingreso a la Educación Superior (PNI). Eliminación de la Prueba de Aptitud Académica. Nuevas formas de uso de las variables	67
2.1- La lógica difusa y los conjuntos borrosos son propuestos por OPSU como base del nuevo modelo de admisión	69
2.2.- El modelo multivariado como criterio para el ingreso a la educación superior	70
3.- La proposición aprobada por el CNU en diciembre 2014 a instancias del Ministro del Poder Popular para la Educación Universitaria.	72
3.1.- Observaciones u objeciones en torno a la proposición aprobada por el sector oficial en el CNU (OPSU, 2011)	73
3.2.- El proceso actual y su condición de Inauditable	75
4.- Los resultados de la indagación técnica realizada en el Vicerrectorado Académico de la UCV	81
5.- La oferta de los Núcleos de Vicerrectores Académicos y de Secretarios del CNU como solución real del problema en que se ha convertido la admisión a la educación superior	84
6.- Conclusiones sobre el Capítulo	86
Capítulo IV - Las Modalidades Internas de Ingreso al Pregrado en la UCV	89
4.1.- Aspecto Normativo	89
4.2.- La Comisión Central de Admisión de la UCV	90
4.3.- El Reglamento de Ingreso de alumnos a la UCV	92
4.3.1- Modalidades de Ingreso de cobertura Institucional	94
4.3.1.1- Los ingresos por situaciones especiales	95
Diferentes Tipos de Ingreso por situaciones especiales	97
4.3.1.1.1- Actas Convenio con el Personal Docente, Administrativo y Obrero	97

4.3.1.1.2- Artistas y deportistas de destacada trayectoria	98
4.3.1.1.3- Hijos de miembros del Cuerpo Diplomático	102
4.3.1.1.4- Convenios de Cooperación Cultural Internacionales	102
4.3.1.1.5- Ingreso de personas con discapacidad	103
4.3.1.1.6- Egresados de Universidades o Institutos de Educación Superior, nacionales o extranjeros	103
4.3.1.1.7- Convenios: Amazonas y Delta Amacuro, Proyecto Nueva Esparta y Archipiélago Los Roques; y Carbones del Guasare (Estado Zulia)	104
4.3.1.2- El Ingreso por el Programa Samuel Robinson	105
4.3.1.2.1- El Subprograma Admisión Integral	106
4.3.1.2.2.- Subprograma Samuel Robinson va al Liceo	107
4.3.1.2.3- El Subprograma Convenios Regionales	107
4.3.1.2.1.1- Fase Difusión	108
4.3.1.2.1.2- Fase de Selección, presentación de pruebas y entrevistas	108
4.3.1.2.1.3- Fase de Formación	108
4.3.1.2.1.4- Fase de Ingreso a las carreras	111
4.3.1.2.1.5- Fase de Tutoría y Seguimiento	112
4.3.2.- Modalidades de ingreso por los Procesos Internos de las Facultades de la UCV que conforman el Área de Ciencias de la Salud: Farmacia, Medicina y Odontología	113
4.3.2.1.- Las Pruebas internas y los cursos propedéuticos por facultad	113
4.3.2.1.1.- Facultad de Farmacia (FF)	115
4.3.2.1.2.- Facultad de Medicina (FM)	119
4.3.2.1.3- Facultad de Odontología (FO)	123
4.3.2.2.- Las Pruebas Diagnósticas por Áreas del Conocimiento.	124
4.3.2.3.- El Ingreso por Excelencia Académica y Diagnóstico Integral	127
4.4.- Resumen de los resultados más relevantes, relacionados con las modalidades de acceso a la UCV	128
 Capítulo V .- Características Académicas de la demanda y de los Admitidos	 131
5.1.- Los aspirantes y los instrumentos seleccionados para el diagnóstico	131
5.1.1.- Características personales, socioeconómicas y académicas de los grupos demanda y admitidos en el Proceso de Evaluación Diagnóstica 2011	133
5.2.- La Evaluación Diagnóstica para el Área de Ciencias de la Salud	139
5.2.1- La Evaluación de los conocimientos específicos	141
5.3.- La información recabada y el procesamiento realizado	144
5.3.1. Definición operacional de los Índices de dificultad y discriminación de las preguntas	145

5.3.2.- Características académicas de los aspirantes, la demanda y los admitidos	147
5.4.- Resultados alcanzados en la prueba de razonamiento numérico y lógico. El rendimiento de los grupos ante la prueba y las medidas de tendencia central	149
5.5.- Resultados alcanzados en la prueba de habilidad verbal	158
5.6.- Resultados alcanzados en la Prueba de biología	162
5.7.- Resultados alcanzados en la prueba de química	167
5.8.- Resultados alcanzados en el conjunto de pruebas de conocimiento	172
 Capítulo VI.- Las perspectivas de solución: El rescate de la calidad y la equidad en la admisión a la educación superior	181
6.1.- El Sistema Nacional de Ingreso a la Educación Superior en Venezuela	181
6.2.- El actual producto de los mecanismos internos de ingreso	185
6.3.- Que información nos proporciona el diagnostico de las características académicas de los aspirantes y de los seleccionados	187
6.4.- Hacia donde se deben dirigir los esfuerzos para obtener mejores resultados.	192
6.5.- Identificación de los contenidos programáticos de los programas de EM.	193
6.6.- Características de la muestra de docentes consultada	195
6.7.- Resultados de la consulta sobre la importancia relativa de los contenidos Programáticos del EM identificados como de dominio importante.	197
6.7.1.- Temas y Contenidos de Matemáticas	198
6.7.2.- Temas y Contenidos de Lenguaje	199
6.7.3.- Temas y Contenidos de Biología.	202
6.7.4.- Temas y Contenidos de química	203
6.7.5.- Temas y Contenidos de Física	205
6.8.- Los Objetivos planteados en la investigación y el trabajo realizado	212
 Capítulo VII.- El uso de los lenguajes. Las competencias básicas.	218
7.1.- Los números y las palabras	218
7.2.- Programa de nivelación en el uso de las matemáticas	220
7.2.1.- Fundamentación	221
7.2.2.- Objetivos generales del curso	224
7.2.3.- Contenidos del curso	226
7.2.4.- Estrategias didácticas	227
7.2.5.- Desarrollo del curso	229
7.3.- Prueba Integral de Razonamiento Matemático (PRM). Plan de Construcción	229

7.3.1.- Asignaturas relacionadas con matemáticas en el primer año de las carreras del área de ciencias de la salud ACS – UCV.	232
7.3.2.- Los temas de matemáticas en los programas de educación media (EM).	234
7.3.3.- Temas, tópicos y contenidos a considerar en la prueba de razonamiento matemático del ACS-UCV.	235
7.3.4.- Definición de las habilidades a evaluar.	238
7.3.5.- Niveles de dificultad.	230
7.3.6.- Tabla de especificaciones prueba de razonamiento matemático.	242
7.4.- Programa de Nivelación en el uso de las palabras ²⁵¹	243
7.4.1.- Fundamentación	243
7.4.2.- Objetivos generales del curso	254
7.4.2.1.- Objetivos generales relacionados con la lectura	254
7.4.2.2.- Objetivos generales relacionados con la expresión y la producción escrita	255
7.4.3.- Competencias a desarrollar durante el curso	257
7.4.4.- Contenidos del curso	267
7.4.5.- Estrategias didácticas	272
7.4.6.- Medios y materiales de enseñanza	277
7.4.7.- Estrategias de evaluación	279
7.4.8.- Desarrollo del curso	282
7.5.- Prueba Integral de Razonamiento Verbal (PRV). Plan de Construcción.	284
7.5.1.- Justificación del área	284
7.5.2.- Objetivo de la subprueba	285
7.5.3.- Competencias y habilidades a medir	285
7.5.3.- Competencias y habilidades a medir	288
 Capítulo VIII Los conocimientos específicos requeridos en las asignaturas: Biología, Química y Física.	 290
8.1.- Introducción	290
8.2.- Asignatura Biología	292
8.2.1.- Fundamentación	292
8.2.2.- Objetivos, Temas y Contenidos	295
8.2.3.- Estrategias y Competencias	296
8.2.4.- Características de las preguntas de la prueba integral de biología. UCV 2020	298
8.2.5.- Tabla de Especificaciones para las preguntas de la prueba de Biología	301
8.3.- Asignatura Química	302
8.3.1.- Fundamentación	302
8.3.2.- Objetivos, temas y contenidos	304
8.3.3.- Estrategias y competencias	305

8.3.4.- Características de las preguntas de la Prueba Integral de Química. UCV 2020.	308
8.3.5.- Tabla de Especificaciones para las preguntas de la prueba de Química.	309
8.4.- Asignatura Física	311
8.4.1.- Fundamentación	311
8.4.1.1.- Algunos comentarios adicionales en relación con su importancia	313
8.4.2.- Selección de temas y contenidos programáticos de física a considerar en el curso de nivelación y en la prueba integral.	314
8.4.3.- Estrategias y Competencias	319
8.4.4.- Características de las preguntas para la prueba integral de física. UCV 2020.	321
8.4.5.- Tabla de Especificaciones para las preguntas de la prueba de Física.	323
Bibliografía	325
Lista de Anexos	336
ANEXO I.- Lista de los Programas Oficiales de Educación Básica y Media Diversificada consultados.	337
ANEXO II.- Lista de los Programas del primer año o de primero y segundo semestre de las carreras del ACS.	338
ANEXO III.- Cuestionario para la consulta de los Docentes en relación con la importancia de los contenidos programáticos preseleccionados.	343
ANEXO IV.- Guía de entrevistas al personal de las Comisiones Técnicas de Admisión.	354
ANEXO V.- Resumen de los reportes de computación del Programa LerTap de análisis de ítems y de test.	356
ANEXO VI. - Síntesis curricular del personal técnico involucrado en el trabajo	357
ANEXO VII - Modelos de pruebas de conocimientos específicos utilizadas en el Diagnóstico Académico de la Demanda y los Admitidos	377

INTRODUCCION.

Las políticas de ingreso a la educación superior, así como las estrategias y mecanismos de selección, suelen ser juzgados actualmente por el hecho de que a través de ellos se garantice la participación proporcional de los diferentes sectores de la población. Cualquier resultado distinto que ofrezca una participación desproporcionada genera al menos una discusión alrededor del principio de equidad; que debe orientar la selección a través de cualquier procedimiento de admisión (Sarco Lira, 2004).

Sin embargo, a las instituciones de educación superior les corresponde requerir que los procesos de selección se realicen con base en la calidad académica de los aspirantes. En un intento por resolver este aparente antagonismo, la Universidad Central de Venezuela (UCV) propuso ante las autoridades del Ministerio de Educación Superior utilizar “El Ingreso Asistido” (Sarco Lira, 2010), que establece como premisa de selección el diagnóstico académico de los candidatos, para permitir el ingreso de quienes demuestren los conocimientos o competencias que se solicitan para garantizar un buen desempeño en los estudios universitarios, pero que además ofrece una atención remedial a través de un curso de nivelación para quienes no satisfagan los requisitos mínimos de ingreso, es decir, la calidad requerida.

Esta proposición incluye la organización de un equipo técnico para la creación de un Programa Nacional de Pruebas de Conocimientos Específicos, en el cual trabajarían unas quince comisiones técnicas para el diseño y construcción de los instrumentos de evaluación, que serían aplicados bajo la coordinación de la Oficina de Planificación del Sector Universitario (OPSU) a través de sus oficinas técnicas en cada entidad federal. Este planteamiento, que fue presentado a nombre de la Universidad Central de Venezuela, fue desestimado por las autoridades del Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria en 2010.

Hay un progresivo deterioro de la formación alcanzada por los estudiantes en la educación media (EM), motivado, entre otros factores, por la práctica de exoneración de asignaturas no dictadas dada la carencia de profesores, a las que se coloca el promedio de calificaciones de las materias cursadas. Adicionalmente, otras decisiones del Ejecutivo Nacional han llevado a la eliminación de la Prueba de Aptitud Académica y la sustitución del índice utilizado hasta 2007, por un índice multivariado basado en la lógica difusa, que nunca fue aceptado por las universidades, dado que el 39% de la información que lo genera es inauditable (Ríos, 2010) Este mecanismo de selección fue luego sustituido por otro de mayor opacidad en el que el 50% de las informaciones que forma parte del índice no pueden ser verificadas. Todo esto convirtió el Proceso Nacional de Admisión en una verdadera lotería, en la que quienes no fueron asignados no se explican por qué, y los asignados tampoco lo saben, lo que demuestra que las autoridades del Ministerio y los representantes de un sector del Consejo Nacional de

Universidades (CNU) no muestran el menor interés por garantizar la calidad del ingreso y solo les importa la cantidad de aspirantes que ingresa.

Estas circunstancias han hecho aparecer el diagnostico académico, como la única opción que tienen las instituciones de conocer las características de los estudiantes de nuevo ingreso que reciben. Esta situación ha determinado que las universidades se planteen el desarrollo de mecanismos de admisión que, atendiendo a los requerimientos de calidad, brinden la oportunidad de nivelación a aquellos aspirantes que no hayan alcanzado las fortalezas académicas necesarias para el ingreso, a fin de garantizar calidad y equidad en el ingreso a la universidad.

El propósito del trabajo es desarrollar los lineamientos de una política nacional de ingreso que atienda a estos principios de calidad y equidad, y diseñar, operacionalizar y validar este mecanismo de admisión para el área de ciencias de la salud en la UCV. Para ello se estudiarán los programas de EM y los del primer año de cada carrera ofrecida por la universidad, con la finalidad de listar los contenidos programáticos de la EM, que guardan relación con los programados en el primer año. Con base en esta selección, se diseñarán tanto el pensum de un curso nivelatorio en las asignaturas de EM relacionadas con las áreas: matemáticas, lenguaje, biología, química y física, como las pruebas integrales, a las que deberán someterse todos los aspirantes a ingreso que no aprueben el curso nivelatorio o no lo cursen y se hayan preparado en forma independiente. La investigación tendrá un enfoque Multidisciplinario (Castellanos, 2015), donde el análisis documental, combinado con los estudios de opinión dirigidos básicamente a los docentes, permitirá la elaboración de un perfil

académico deseable de ingreso, que servirá de base al diseño de los planes de construcción de los programas y las pruebas integrales de las materias del curso de nivelación.

El análisis de los resultados de las pruebas diagnóstico por áreas de conocimiento aplicadas en la UCV en 2011, para la selección de aspirantes a estudios universitarios en ciencias de la salud, consta de cuatro pruebas de conocimientos específicos: química, biología, razonamiento numérico lógico y habilidad verbal. En ella los aspirantes contestaron correctamente 42 preguntas de las 120 que se formularon, esto significa que solo respondieron satisfactoriamente una tercera parte de lo solicitado, lo cual hace dudar en relación a si la selección hecha con base en ellas tiene la calidad a la que aspira la universidad. Es por ello que se propone dictar el curso nivelatorio para toda la demanda y que las autoridades de la UCV se comprometan a otorgar el cupo a quienes aprueben el curso, ingreso por acreditación. Las pruebas integrales de las asignaturas del curso permitirán atender las solicitudes de quienes no aprueben el curso o quienes no lo cursen, pero se preparen en forma independiente. A futuro, la comparación entre los índices de aprobación y reprobación, prosecución y abandono, antes y después de establecidos estos procedimientos para la selección y el ingreso, permitirá advertir si de manera eficiente el mecanismo propuesto permite augurar para el aspirante seleccionado un mejor tránsito por la carrera universitaria, así como una mayor probabilidad de éxito, en otras palabras, si el mecanismo de ingreso propuesto ofrece validez predictiva (Nunnally y Bernstein, 1995). La concepción que subyace en los planteamientos esbozados es que el ingreso a la universidad es un

problema académico más que administrativo y, por tanto, los esfuerzos por mejorar tanto las políticas públicas que lo orientan como los mecanismos que permiten su operacionalización deben tener sus soportes teóricos en la reflexión pedagógica.

Este trabajo consta de ocho capítulos, en el capítulo I se incluye la definición del problema a investigar, los objetivos del trabajo y el informe metodológico con la descripción de las técnicas y los procedimientos utilizados. En el capítulo II se consideran el marco teórico referencial, las bases legales y la definición de un conjunto de términos alrededor de los cuales giran la consecución de los objetivos. El capítulo III contiene en orden cronológico la descripción y el análisis de los mecanismos o procesos nacionales, que administra la OPSU por encargo del CNU, allí se observa como de manera progresiva el CNU ha venido restándoles importancia a las variables académicas para decidir el ingreso de los aspirantes. El capítulo IV contiene la descripción y el análisis de los mecanismos institucionales de ingreso al pregrado, sus bondades y limitaciones, presentados en orden cronológico, la tendencia es que el CNU a partir del año 2016, en cada proceso toma para sí la mayor parte de las plazas disponibles, con lo cual la universidad recibe progresivamente un mayor número de estudiantes con cada vez menos información académica. En el capítulo V se muestran las características académicas de la demanda con base en el conjunto de pruebas aplicadas en el 2011 en el marco de la evaluación diagnóstica por áreas del conocimiento, particularmente este año se realizó la evaluación de los conocimientos específicos más detallado con cuatro pruebas, allí se evidencia el bajo dominio de los contenidos programáticos evaluados. En el capítulo VI se realiza una serie de

consideraciones en relación con las conclusiones de los capítulos anteriores, III, IV y V. Se listan los conocimientos específicos de la EM, que se consideran importantes para que el aspirante venza las dificultades que representan las asignaturas del primer año de la carrera. Esta lista de contenidos programáticos de EM constituye la base para el diseño de los programas de las asignaturas, que integrarán tanto el curso de nivelación como las tablas de especificaciones para la construcción de las pruebas integrales de esos programas. En el capítulo VII se muestran en detalle parte de las contribuciones del estudio a la universidad y específicamente a las facultades y escuelas del área de ciencias de la salud, para garantizar los conocimientos básicos, el uso adecuado del lenguaje de los números y las palabras. Aquí se incluyen los programas de las asignaturas: matemáticas y lengua y literatura, que forman parte del curso de nivelación, y las tablas de especificaciones para la construcción de las pruebas integrales de cada asignatura. El Capítulo VIII complementa las contribuciones, en él se insertan los programas y las tablas de especificaciones de las pruebas integrales, que garantizan la actualización de los conocimientos instrumentales en las áreas de biología, química y física.

La forma como se determinó el conjunto de contenidos programáticos, tanto para la preparación de los programas del curso de nivelación como para el diseño de las tablas de especificaciones para la construcción de las pruebas integrales, contando con la asesoría de un especialista en cada asignatura de EM y el respaldo de la consulta a los docentes de ES, son garantía de la validez de contenidos, que constituye el rasgo más importante en el proceso de diseño y construcción de programas e instrumentos de

selección. Los estudios de validación que se puedan realizar con posterioridad a la aplicación de este procedimiento de selección indicaran si el modelo es exportable a otras universidades en la misma área del conocimiento. La metodología utilizada puede a futuro ser utilizada para la definición de mecanismos de selección para otras áreas del conocimiento en la misma UCV y se pueden definir con ella los distintos cursos de nivelación y los nuevos instrumentos de selección. Los materiales didácticos que se produzcan para el desarrollo de los cursos de nivelación podrán ser incorporados al ambiente de EM como una manera de incidir en la calidad de la misma. Algunas de estas medidas aparecen enunciadas en el documento El Ingreso Asistido (Sarco Lira, 2010).

La mayor utilidad que se puede augurar para la universidad y las escuelas que integran las facultades de Farmacia, Medicina y Odontología se evidenciara directamente en el comportamiento de las cohortes de alumnos que ingresen a través de este mecanismo, para ellas se prevé una disminución de los actuales índices de repitencia y deserción, a la vez que una mayor velocidad de grado. Esto se traducirá en un uso más eficiente de los recursos institucionales tanto económicos como académicos, habrá un mayor aprovechamiento tanto académico como económico.

CAPITULO I

La delimitación del problema. Los objetivos de la investigación y el Informe Metodológico.

1.- El Problema de Investigación

Durante las dos últimas décadas han sido frecuentes los debates en relación con el problema de la admisión a la educación superior en Venezuela. En ellos ha participado activamente un conjunto de actores como los núcleos de Vicerrectores Académicos y de Secretarios del Consejo Nacional de Universidades, así como los coordinadores de Admisión de cada universidad (OPSU,2009), ante los cuales y a nombre de la Universidad Central de Venezuela, hemos elevado diferentes propuestas a nombre de la universidad, la última de ellas “El Ingreso Asistido” (Sarco Lira, 2010), el cual fue producto de las múltiples consultas hechas ante autoridades de diferentes niveles, comisiones técnicas, consejos de escuela y de facultad, así como los diferentes sectores que integran el movimiento estudiantil. En relación con esta propuesta al autor de este trabajo le correspondió el diseño y la redacción del documento original, la exposición y discusión del mismo en los diferentes escenarios y la incorporación de las

contribuciones hechas, tanto por los docentes y estudiantes como por el personal técnico- administrativo. Estas discusiones se centraron en tres aspectos técnicos vinculados con la calidad: cuál es la formación previa de los candidatos, es decir que resultados estamos obteniendo de la educación media, cual es la validez de los instrumentos utilizados para seleccionar a los candidatos, cómo y con qué recursos fueron contruidos, y en tercer lugar, cuál es la pertinencia de los resultados que estamos alcanzando y que importancia tienen.

Entre los conceptos más citados en los debates sobre los mecanismos de selección están los de calidad, inclusión y equidad (Bonucci, 2003), el primero de ellos establecido por las instituciones universitarias como requisito para lograr un uso eficiente de los recursos del Estado, un tránsito exitoso de la escolaridad prevista y para garantizar una formación adecuada de los profesionales, los dos últimos incorporados a la discusión por la comunidad académica a propósito de garantizar que, tanto las políticas como los mecanismos de admisión, debían resultar justos para la población de aspirantes. Fuenmayor y Vidal (2001) en un estudio realizado con cifras nacionales establecen entre otras conclusiones: que el uso de las pruebas de selección había generado una iniquidad geográfica dado que se efectuaban en las ciudades en las cuales tenían sedes las principales Universidades, en detrimento de los aspirantes residentes en centros poblados alejados de esas comunidades y que especialmente resultaban afectados aquellos que carecían de medios económicos para los traslados que debían hacer: primero para la inscripción y luego para la presentación de los exámenes. La frase “El pobre que vive lejos”, utilizada con propiedad por los autores para describir al receptor

de la iniquidad o trato injusto, se insertó en el ambiente político y las pruebas terminaron siendo responsables, en forma casi exclusiva, del mal trato que recibían algunos sectores de la población generalmente asociados con los bajos niveles socioeconómicos.

En la UCV se evaluaron, en ese lapso, los mecanismos internos con especial énfasis en las pruebas internas que aparecían asociadas con efectos perversos y que, en consecuencia habían sido calificadas de inequitativas (Sarco Lira, 2008), pero que igualmente permitían conocer las condiciones académicas de ingreso y cuyos resultados reflejan en buena medida la calidad de los grupos participantes. Los resultados de su revisión indican que las mismas están basadas en los Programas Oficiales de Educación Media, y el hecho de que al ser aplicadas a los aspirantes bajo las mismas condiciones estos obtengan diferentes resultados según la institución de EM de la que provengan, evidencia que el Servicio Educativo que reciben los aspirantes en los centros de estudio es distinto en cantidad y calidad. Ello permite asignar la máxima responsabilidad de esta disparidad al organismo encargado de la supervisión y control de este sector educativo que es el Ministerio de Educación, a la vez que disminuye la responsabilidad del aspirante en relación con los déficits que se evidencian en su formación. La iniquidad, o el trato diferenciado con resultados perversos, están inmersos en el servicio educativo que recibe la comunidad (Sarco Lira, 2004). Esta es la verdadera razón por la cual el Gobierno Nacional promueve la eliminación de las pruebas, ellas evidencian la iniquidad que produce su incapacidad de garantizar que todos reciban un servicio educativo de calidad adecuada.

Para el año 2007, a través del Proceso Nacional de Admisión y de las Pruebas Internas que administraban las distintas Facultades, se distribuyeron en la UCV entre 85 y 90% de las plazas ofrecidas (Sarco Lira, 2008), ambos mecanismos utilizaban el puntaje de las pruebas para construir los índices con los cuales se seleccionaba a los aspirantes. El proceso de selección resultaba similar en cuanto que los candidatos eran ordenados por el índice y se asignaban los cupos a los que resultaran en los primeros puestos de la ordenación, se decía entonces que se asignaba a los que exhibían la mejor ejecución en el proceso dado que todos se regían por el “numerus clausus”, que a su vez se deriva de la capacidad de atención que cada año definen las instituciones de educación superior (García Guadilla, 2005). El problema que subyace es que seleccionar a los mejores no significa siempre hacerlo con calidad y esto ocurre porque los mecanismos de selección ofrecen resultados de calidad, solo si la demanda exhibe calidad, si no seleccionan a los que demuestren tener las menores deficiencias.

El deterioro de la educación media (Ríos y otros, 2010), se materializa en la escasez de docentes en las áreas de Matemática, Física, Química, Biología e Inglés, que llevó al Ministerio de Educación primero a autorizar a los Directores de planteles a exonerar en los boletines de calificaciones a los alumnos para quienes no se dispusiera del personal adecuado, en cualquiera de los años de estudio, y luego, ante el reclamo de diversas instancias de sustituir la impresión del sello “EXONERADO” por el promedio de las calificaciones alcanzadas en las asignaturas cursadas, prueba fehaciente de lo deficitario del servicio educativo que recibe la comunidad.

Los dos mecanismos de selección basados en el ordenamiento, bajo estas circunstancias, comienzan por ofrecer dudas en la eficiencia de su poder selectivo y en su capacidad para estimar un comportamiento académicamente aceptable de los seleccionados en el ambiente de la educación superior. Sin embargo, paradójicamente, la decisión del Ejecutivo, tomada a través del Consejo Nacional de Universidades 2007 (CNU, 2007), fue eliminar la Prueba de Aptitud Académica, que se aplicaba con carácter nacional y que proporcionaba información sobre el dominio de los lenguajes verbal y numérico, y además recomendar la eliminación de las pruebas internas que se venían aplicando en las universidades nacionales. Al prescindir del uso de la prueba de Aptitud Académica la OPSU diseña un Índice Multivariable (OPSU, 2008), basado en la Lógica Difusa, para ordenar la demanda y realizar la asignación con el uso de las calificaciones obtenidas en educación media, como única variable de corte académico, que como se advirtió anteriormente constituye una información académica intervenida por decisiones administrativas.

El Índice Multivariado nunca fue aceptado por la comunidad universitaria ya que en una revisión técnica se estableció que el 39% de la información que formaba parte de él era inauditable, fue utilizado hasta el 2014, para el siguiente proceso el CNU sin algún documento escrito aprobó en su sesión de fecha 14-12-2014 (CNU, 2014) un procedimiento de admisión, vigente hasta la fecha en el cual el 50% de la información que forma parte del índice es inauditable y proviene de variables no académicas como las condiciones socioeconómicas del aspirante, su condición de región y las labores comunitarias, estas dos últimas nunca fueron definidas operacionalmente.

1.1.- Planteamiento del Problema

Ante el progresivo deterioro de la educación media, la pérdida de representatividad del promedio de calificaciones en relación con la ejecución de los aspirantes, la pérdida de efectividad de los mecanismos basados en la ordenación de los candidatos por la baja progresiva de la calidad de la demanda y la necesidad de continuar dependiendo de la capacidad instalada de las instituciones, para establecer las posibilidades de atención por un lado, y por el otro la necesidad de garantizarle a las instituciones de educación superior el ingreso de los aspirantes que puedan tener una ejecución satisfactoria en los estudios superiores, técnicamente debemos acudir a las pruebas académicas basadas en criterios de rendimiento que permitan la clasificación de los candidatos entre aquellos que exhiben las competencias o conocimientos necesarios para acceder a cursar las carreras y los que requieren de un reforzamiento académico, y no a las pruebas basadas en normas que son las que posibilitan el ingreso con base en el ordenamiento de la demanda.

Es por ello que, en la proposición de “El Ingreso Asistido” (Sarco Lira, 2010), para garantizar la calidad en la selección se prevé que todo aspirante a cursar estudios de nivel superior deberá someterse a un diagnóstico académico, y aquellos que no satisfagan los estándares de ingreso que se establezcan, deberán ser atendidos gratuitamente por el Estado, a través de las Instituciones de Educación Superior en los cursos nivelatorios, de carácter nacional, que se ofrecerán por áreas de conocimiento resarcendo, en parte, la deuda académica contraída por el Estado en la formación de los bachilleres.

En la proposición se considera la creación de centros permanentes de aplicación de pruebas para el diagnóstico del aspirante, distribuidos en todo el país, información oportuna a los aspirantes en relación con cuales pruebas se deben presentar de acuerdo al área de conocimiento a la que pertenezca la carrera, o el grupo de carreras a las cuales se postula y el diseño de los cursos nivelatorios igualmente por área de conocimiento que se dictarían con carácter nacional en las distintas instituciones de educación superior.

El desarrollo, operacionalización y diseño de esta propuesta para el área de conocimiento Ciencias de la Salud y específicamente para las carreras que se dictan en las facultades de Farmacia, Medicina y Odontología de la Universidad Central de Venezuela, constituye el centro del trabajo a desarrollar como tesis de doctorado, para ello se identificarán los contenidos de los programas oficiales de educación media que tengan alcance en los diferentes asignaturas del primer año, o de primero y segundo semestres de las carreras en las diferentes escuelas y con base en esta selección se diseñarán tanto los programas del curso de nivelación, como las pruebas integrales de cada programa.

1.2.- Justificación e importancia

El desarrollo de este proyecto podría resolver, en buena parte, la aparente contradicción entre la calidad solicitada por las instituciones de educación superior en la selección de los aspirantes y la equidad a que legítimamente aspira la población demandante del servicio educativo en ES. El perfil académico deseable para el ingreso está constituido por la lista de contenidos programáticos que debe dominar el candidato en las diferentes

asignaturas de EM, esta información se hará del conocimiento de los aspirantes al momento en que se registren para solicitar cupo en alguna de las carreras del área.

La población demandante recibirá la atención académica requerida para iniciar estudios con un perfil de ingreso adecuado, con una mejor preparación académica y un mayor dominio tanto de los contenidos básicos, matemáticas y lenguaje, como de los contenidos instrumentales, biología, química y física, lo cual se traduce en un incremento de sus posibilidades de éxito en la carrera y en el logro de una mejor formación profesional.

Al disminuir los volúmenes de repitencia y abandono, que serían consecuencia observable en el corto y mediano tiempo, estaríamos haciendo un mejor uso de los recursos presupuestarios asignados por el Estado para la atención de los grupos en la educación superior.

El desarrollo del trabajo orientado por competencias académicas permitirá un mejor control de la calidad, en relación con los logros que deba producir la puesta en práctica de la propuesta al definir los indicadores de gestión. El trabajo constituirá un avance para la incorporación de la Universidad a proyectos internacionales como el “Tunning” para América Latina, Infoaces y Proflex de Alfa Guía en cuyas reuniones la UCV esta regularmente representada (Ramírez y Salcedo, 2012).

Las Facultades de Farmacia, Medicina y Odontología de la UCV se constituyeron en un elemento clave para garantizar, en los inicios del trabajo, el acceso a la información tanto documental como personal de los grupos a consultar y en tal sentido se sostuvieron reuniones con los decanos de esas facultades y miembros del personal

directivo, para exponerles el Proyecto y solicitarles el apoyo necesario. En relación con la tutoría y el asesoramiento profesional se contó con el apoyo del Doctor Luis Delfín Fuenmayor Toro, ex Rector de esta universidad, profesor jubilado de la Escuela de Medicina Vargas, quien ha dedicado sus conocimientos, tiempo y esfuerzos para colaborar en el desarrollo del proyecto.

1.3.- Antecedentes de la Investigación

Hay diferentes estudios que pueden citarse como antecedentes del presente trabajo, varios de ellos soportan bibliográficamente este informe, entre ellos se han seleccionado tres para referirlos en esta sección de Antecedentes, la justificación es que se consideran trabajos en los que están evaluadas diferentes etapas de un Proceso de Admisión y en los que se aplican diferentes técnicas para el análisis de la variedad de datos que nos proporciona la aplicación de un mecanismo de ingreso, aparecen ordenados cronológicamente. El primero es producto de un Convenio suscrito por la Universidad con el Instituto de Educación Superior para América Latina y el Caribe (IESALC), en la cual ella se evalúa a sí misma, el segundo es una investigación que abarca el tiempo de vigencia de la Prueba de Aptitud Académica, basado en una comparación del Proceso Nacional con los mecanismos internos de Ingreso de las IES, realizado por dos profesores jubilados de esta universidad con un profesional que labora en OPSU y el tercero un trabajo de ascenso a la categoría de Asociado, presentado por el autor de esta tesis, que compila artículos de investigación publicados en revistas arbitradas para identificar la gran variedad de aspectos que pudiéramos

estudiar en relación con el tema de la admisión y nos invita a la formación de grupos de investigación en el área para definir líneas de investigación en la ES..

1.3.1.- El acceso de estudiantes de pregrado a la Universidad Central de Venezuela

Amalio R. Sarco Lira B. y Cruz Natacha Rivero Santos (2008).

El 13 de octubre del año 2004 la UCV suscribió un Convenio Marco de Cooperación con la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) a través del Instituto Internacional para la Educación Superior en América Latina y el Caribe (IESALC), allí se establecieron los términos de referencia para el desarrollo de diez estudios a lo interno de la institución sobre diferentes tópicos, uno de ellos estuvo referido al análisis de la demanda de cupos en las diferentes carreras, el ingreso real de estudiantes, y las modalidades de acceso vinculadas tanto con procesos nacionales y de cobertura institucional, como con procedimientos internos propios de cada una de las facultades que conforman la universidad. El acceso de estudiantes de Pregrado a la Universidad Central de Venezuela abarca el periodo comprendido entre los años 1990 y 2004. En cuanto a las solicitudes de ingreso en primera opción estas superan las 50.000 solicitudes lo cual hace que la UCV sea la institución más solicitada, entre las instituciones autónomas su demanda representa el 26,28% y logra atender en promedio el 17% de las solicitudes que recibe. Sin embargo se recomendó revisar la oferta de estudios ya que la universidad está recibiendo cada año aproximadamente 900 solicitudes adicionales y atendiendo cada año 313 alumnos menos en su matrícula. En cuanto a las modalidades de ingreso se indicó la necesidad

de revisar el Reglamento interno de Ingreso dado que algunas modalidades están poco estructuradas como el grupo que conforman los ingresos especiales de artistas y deportistas, los ingresos por convenios sindicales y el de aspirantes con alguna discapacidad, quienes ingresan por esta vía pueden ser asignados a cualquier carrera, en algunos casos se les exigen pruebas de conocimientos específicos o evaluaciones vocacionales pero se indica expresamente en el reglamento que los resultados de estas evaluaciones no son vinculantes con el ingreso, se desconoce que objeto tiene el indicar como un requisito para el ingreso el presentar unas pruebas si los resultados luego no son considerados.

1.3.2.- La Admisión Universitaria en Venezuela hasta 2007

Comparación del Proceso Nacional CNU-OPSU con los mecanismos universitarios de Ingreso, en especial de la UCV. Elsy Luis, José Miguel Cortázar y Luis Fuenmayor Toro. (2008).

Relata los inicios del Proceso Nacional de Admisión en la década del 70, destacando el apoyo que recibiera el Gobierno de parte de las instituciones de Educación Superior para su establecimiento, el cual se materializaba a través de la oferta de plazas. Con base en las estadísticas del ingreso a la Educación Superior, llevadas por OPSU entre 1984 y el 2004, establece el progresivo debilitamiento del Proceso Nacional de Admisión y el progresivo auge de los mecanismos internos de ingreso. Con base en las características de los diferentes procesos destaca la aparición e incremento de

iniquidades que sufre la población asociadas a las características socioeconómicas, geográficas y por tipo de plantel de procedencia.

En el desarrollo del discurso van identificando las fortalezas y debilidades que a su juicio caracterizan tanto al Proceso Nacional existente hasta el año 2007 como a las modalidades de ingreso, básicamente las pruebas internas. La conclusión se decanta a favor del Proceso Nacional para el cual identificaron 15 fortalezas y 5 debilidades en tanto que para los mecanismos internos de ingreso identificaron solo 3 fortalezas y 10 debilidades.

“El Proceso Nacional de Admisión hasta el año 2007 tiene muchas más ventajas y mucho menos desventajas que los mecanismos alternos de ingreso. Los procesos nacionales instrumentados a partir de ese momento no han logrado tener el consenso necesario requerido, han dejado fuera de su acción a la Misión Sucre, a los programas nacionales de formación y al Programa de Medicina Integral Comunitaria; han estado plagados de improvisaciones, no se han realizado oportunamente, la complejidad del mecanismo selectivo conspira contra su transparencia y el relajamiento de las normas y las asignaciones de aspirantes, efectuadas con criterios ideológicos y políticos, han producido un deterioro importante de una imagen de seriedad y profesionalismo que tardó décadas en construirse” p 11.

Lamentablemente, al año siguiente 2008, buena parte de las fortalezas desaparecerían y la opacidad cubriría el ambiente nacional, el CNU eliminaría la Prueba de Aptitud Académica sin haber realizado alguna investigación que lo recomendara y establecería el llamado Índice Multivariado para el ingreso por el Proceso Nacional de Admisión, basado en la Lógica Difusa, el cual fue protestado por las universidades dado que de acuerdo con los análisis hechos por las diferentes instituciones, el 39% de la información

que formaba parte del Índice no puede ser auditada por los usuarios. A partir del 2014 fue peor debido a las nuevas decisiones del CNU, a partir de este año el 50% de la información que forma parte del índice para la asignación no está certificada, la OPSU no puede garantizar que sea cierta, hecho por el cual desde el proceso 2015 los aspirantes que han sido asignados o no, no saben por qué.

1.3.3.- La Admisión de Pregrado como Objeto de Estudio.

Amalio R. Sarco Lira B. (2017)

Este trabajo fue presentado por el autor y discutido para el ascenso a la categoría de Asociado en fecha 17-11-2017, su objetivo principal fue promover la creación de una línea de Investigación dentro de la UCV que tuviese como Objeto de estudio los procesos y mecanismos de Admisión a la Universidad. Con tal propósito se realizó la compilación de artículos publicados en revistas arbitradas, de acuerdo con las normas establecidas en el reglamento de ascensos en el escalafón para el personal docente. Se incluyen cinco artículos sobre aspectos diversos vinculados al área, en los cuales participó como autor.

El conjunto de artículos muestra las aplicaciones estadísticas para el análisis de las variables, como evaluar los mecanismos de Ingreso, que previsiones debemos hacer al concebir un mecanismo de selección, como evaluar las pruebas utilizadas en los procesos, qué relación existe entre los aspectos evaluados y el comportamiento de los sujetos en la carrera, que podemos predecir de los grupos de admitidos y como analizar

los procesos de admisión tanto Nacionales como institucionales. A continuación una reseña del contenido de los artículos que forman parte del trabajo.

Aspectos relevantes de los procesos de admisión e identificación de las fuentes de trabajo para las instituciones de educación superior. Las iniciativas factibles de desarrollar desde la investigación, la capacitación del personal y el apoyo académico a los estudiantes de nuevo ingreso para garantizar la admisión con calidad y equidad. Amalio Sarco Lira.

Los modelos de admisión e ingreso utilizados por el Consejo Nacional de Universidades a partir del año 1973. Amalio Sarco Lira y Ruth Díaz Bello. Informe a la comisión de admisión ad-hoc del Vicerrectorado Académico de la UCV. Febrero 2015.

Las Modalidades de ingreso a la UCV. El acceso de estudiantes de pregrado a la UCV. Estudio realizado en el marco del convenio UCV IESALC. Coordinado por Amalio Sarco Lira, Docente – Investigador UCV. Colaboradora: Cruz Natacha Rivero Santos, Cursante de la Maestría en Educación Superior. Esta investigación fue parcialmente financiada por el Consejo de Desarrollo Científico y Humanístico (CDCH) de la Universidad Central de Venezuela. Mayo, 2008

Universidad Central de Venezuela. Facultad de Humanidades y Educación. III Congreso Internacional de Educación. “El Proceso Nacional de Admisión al Subsistema de Educación Superior en Venezuela. Años 1990-1999. Sesgos e Iniquidades. Ponencia presentada en el Congreso Nacional de Educación. Autor: Amalio Sarco Lira. Caracas, 17 de febrero de 2010.

La Evaluación estadística de las características deseables en una prueba de selección. “Análisis de la Prueba de Razonamiento Numérico y Lógico de la Evaluación Diagnóstico en el Área de Ciencias de la Salud de la Universidad Central de Venezuela. Amalio Sarco Lira Barreto, Universidad Central de Venezuela, asarcolira@gmail.com. Audy Salcedo, Universidad Central de Venezuela, audy.salcedo@ucv.ve. Gilberto Graffe, Universidad Central de Venezuela, graffeg@gmail.com.

La Relación entre la Forma de Ingreso y la Trayectoria Escolar. Los Procesos de Admisión y el Abandono. Línea 2. Articulación de la educación superior con las enseñanzas medias. Díaz, Ruth. González, Jesús. Ramírez, Tulio. Sarco Lira, Amalio. Salcedo, Audy, Universidad Central de Venezuela. ruthdiazbello@yahoo.es.

Estos tres trabajos se citan en los antecedentes a manera de ejemplo dado que consideran en forma integral diferente aristas del proceso complejo que constituye la

Admisión a la Educación Superior, sin embargo en el desarrollo de la tesis se citaran otros de la misma importancia pero que aluden a situaciones específicas de los procesos o modalidades.

2.- Objetivos de la Investigación

2.1.- Objetivo General

Definir los lineamientos de un Política Nacional para la Admisión a la Educación Superior que garantice calidad en la selección y equidad en el ingreso.

2.2.- Objetivos específicos

- 1.- Evaluar calidad y equidad en las políticas y procedimientos de admisión aplicados a nivel nacional a partir del año 2000.
- 2.- Evaluar calidad y equidad en las políticas y procedimientos de admisión aplicados en la Universidad Central de Venezuela a partir del año 2000.
- 3.- Diseñar el perfil académico de ingreso, las pruebas diagnóstico y el Pensum del curso de nivelación adecuados para el ingreso a las carreras del ACS.
- 4.- Definir y operacionalizar un procedimiento de admisión que atienda a la política delineada y que permita el ingreso a las carreras del ACS.
- 5.- Evaluar los resultados de la aplicación del proceso propuesto. Definir los índices o indicadores que permitan evaluar los resultados de los grupos incorporados en las diferentes Escuelas en términos de aprobación, repitencia y abandono, para compararlos con los obtenidos hasta ahora.

3.- Descripción de los Aspectos Metodológicos. Técnicas y Procedimientos utilizados

La complejidad del trabajo, la diversidad de variables e informaciones que se deben considerar, obliga al uso de técnicas y procedimientos diversos, de manera tal que algunos de ellos corresponden al ámbito cualitativo y otros al cuantitativo. La variedad de técnicas e instrumentos que deben utilizarse a lo largo del trabajo nos indican que el paradigma a la que puede asociarse es al Emergente (Chacón, 2016). El análisis documental estará presente a lo largo de todo el trabajo, algunas de las fases constituyen estudios exposfacto, como la evaluación diagnóstica de aspirantes y el análisis psicométrico de las pruebas utilizadas, se realizaron consultas a especialistas y a muestras de docentes para conocer su opinión en relación con la importancia de los contenidos a considerar, se realizaron entrevistas a las Comisiones de Admisión de las facultades involucradas así como al personal responsable de los diferentes mecanismos de admisión, en diferentes momentos se requirió de procesamientos computarizados que fueron efectuados con el personal técnico de las oficinas de la Comisión de Admisión de la Facultad de humanidades y del Centro de Investigaciones de la Escuela de Educación. Estas informaciones permitirán el diseño de programas para las asignaturas que formaran parte del Curso de Nivelación y la construcción de las tablas de especificaciones para la construcción de las pruebas integrales.

La metodología de trabajo debe atender varios aspectos: la descripción y el análisis de las políticas de ingreso y los procedimientos utilizados tanto a nivel nacional como institucional requieren del análisis documental y del uso de estadísticas para el manejo

de bases de datos (Kerlinger, 1983), la definición del perfil Académico de Ingreso, el diseño y construcción de las pruebas que permitieran el diagnóstico académico del aspirante y el diseño y programación del curso nivelatorio precisan cada una de técnicas especializadas, de programas de trabajo para docentes, además de los estudios de opinión que precisan de la construcción de un cuestionario para consultar a los docentes y las autoridades académicas y administrativas plantean la necesidad de la investigación de campo. Esta descripción nos lleva a concluir que el trabajo que se plantea constituye una “investigación emergente” (Chacón, 2016) en la cual se combinan técnicas y procedimientos diversos que corresponden unos al paradigma cualitativo y otros al cuantitativo. En síntesis, tal como lo expresan Bisquerra (2009), Feilzer (2010) y Maacouf (2019) es posible la complementariedad metodológica que integra técnicas cualitativas y cuantitativas en la investigación educativa, tal como se evidencia en el presente estudio con el uso de las técnicas de la encuesta y la entrevista utilizando como instrumentos el cuestionario y la guía estructurada en el guion. Esta complementariedad de datos y de técnicas, aunadas al apoyo documental sirvió de apoyo para el análisis de los datos respectivos, así como para la formulación de la política institucional.

Durante el desarrollo del trabajo se requiere consultar especialistas en matemáticas, lenguaje, biología, química y física, pero a la vez se necesita la opinión autorizada de farmaceutas, médicos y odontólogos para que educadores especialistas en didáctica puedan lograr el diseño de los programas y pruebas apropiadas para que el ingreso se

produzca con calidad y equidad, de manera que la investigación, desde el punto de vista científico, requiere tener un enfoque Multidisciplinario por la variedad de especialistas que deben intervenir en ella (Castellanos, 2015).

Se requiere inicialmente construir el Perfil Académico de Ingreso, para lo cual se deben definir las competencias académicas, tanto genéricas como específicas, que deben estar presentes en los aspirantes a ingreso, esto se operacionalizara a través de las listas de contenidos programáticos de las diferentes asignaturas de EM que deben ser dominados por el aspirante. A partir de este perfil es necesario diseñar las pruebas que permitirán diagnosticar las condiciones de ingreso y el pensum que orientará el desarrollo del curso de nivelación de los aspirantes que, en la etapa de diagnóstico, no alcancen los estándares definidos para el ingreso. En ambos casos se requiere el análisis comparativo de los programas tanto de educación media como de los programas del primer año o los dos primeros semestres de las carreras del Área de Ciencias de la Salud que ofrece la UCV.

En el análisis de los programas de las asignaturas, tanto de educación media como de educación superior, se establecerá cuáles de los contenidos u objetivos de la educación media tienen alcance en la educación superior y formarán parte de los aspectos a evaluar en el diagnóstico y de los programas del curso de nivelación (Martínez, M., 1998).

En relación con los estudios de opinión a realizar entre los diferentes estratos de la población de docentes, será necesario el diseño y construcción de instrumentos y la consulta de muestras de docentes de las diferentes facultades. La aplicación del

cuestionario tipo encuesta permitirá recoger la información relativa a que evaluar en la etapa de diagnóstico (ver Anexo III), que enseñar en el curso de nivelación, cuáles son los aspectos a considerar en el perfil de ingreso, así como la definición de los oficios típicos de cada profesión. De igual manera se preparó la guía para efectuar las entrevistas de las comisiones de admisión de las facultades involucradas, así como del personal directivo de las diferentes modalidades de ingreso (ver Anexo IV), con la finalidad de describirlas y conocer de qué manera son utilizadas en las diferentes facultades (Martínez M., M., 1998).

3.1.- Características de la Investigación. Pasos dados en el desarrollo del trabajo

Para dar inicio a la investigación se realizó una visita a cada Consejo de Facultad y a los diferentes Consejos de Escuela con la finalidad de exponer el Proyecto de Tesis, sus objetivos y las ventajas de su realización en relación con las actividades ordinarias de las facultades y escuelas del Área de Ciencias de la Salud. En esta primera reunión se estableció la necesidad de elaborar un diagnóstico académico de la demanda, al respecto los Decanos ofrecieron en físico los cuadernillos de pruebas y las instrucciones para su aplicación de las pruebas aplicadas sucesivamente en los años 2011, al 15 en el marco de la Evaluación Diagnostica por Áreas del Conocimiento, y en archivo digital las planillas de inscripción, los planes de corrección de los diferentes modelos, las hojas de respuestas y las listas de aspirantes y de asignados. Se decidió realizar la evaluación de la demanda y los asignados con los materiales correspondientes al 2011 porque la evaluación que se realizó en esa oportunidad es más exhaustiva en cuanto a los conocimientos específicos, ya que ofrece evaluación de las áreas; Numérico Lógica,

Lenguaje, Biología y Química y para cada asignatura se dispone de una prueba de 30 preguntas. Esta documentación permitió realizar el análisis de las características psicométricas de las pruebas y el diagnóstico académico tanto de la demanda como de los seleccionados en el proceso. Durante el desarrollo del trabajo se requiere consultar especialistas en matemáticas, lenguaje, biología, química y física, pero a la vez se necesita la opinión autorizada de farmaceutas, médicos y odontólogos para que educadores especialistas en didáctica puedan lograr el diseño de los programas y pruebas apropiadas para que el ingreso se produzca con calidad y equidad, de manera que la investigación, como se indicó anteriormente, desde el punto de vista científico, requiere tener un enfoque Multidisciplinario por la variedad de especialistas que deben intervenir en ella (Castellanos, 2015).

En las reuniones con los Consejos de Escuela se planteó la necesidad de compilar los programas de las asignaturas del primer año de cada carrera o bien del primero y segundo semestre de cada una (ver Anexo II) con la finalidad de identificar los temas relacionados con las asignaturas Matemáticas, Lenguaje, Biología, Química y Física de EM. Este material fue digitalizado al igual que los programas de EM para listar los contenidos y temas específicos que siendo considerados en la educación media tenían alcance en la educación superior. Para este trabajo se dispuso de un especialista en cada una de esas asignaturas (ver Anexo VI). Estas listas se ofrecieron a los docentes de las tres facultades para que establecieran la importancia relativa de cada uno de los contenidos de las diferentes asignaturas, en total respondieron el cuestionario con escala Likert que se aplicó tipo encuesta 72 profesores, 5 especialistas y un médico con

experiencia docente en las tres facultades, de esta manera se dispone de tres fuentes de información (Hernández S., R., 1995).

Los contenidos evaluados con una importancia de 50% o más en cualquiera de las fuentes de información, fueron considerados como base para el diseño y elaboración de los programas del Curso de Nivelación, así como en la confección de la Tabla de Especificaciones para la construcción de la prueba integral de cada asignatura.

El trabajo a realizar en este aspecto, ofrece dos bloques de tareas: en la primera parte se producirá la descripción y el análisis del desarrollo de los procesos de admisión tanto nacionales como institucionales, se evaluarán las pruebas diagnósticas en su diseño, construcción y los resultados alcanzados en términos de la calidad de la selección y la equidad en el ingreso de los grupos sociales que participen. Se utilizarán paquetes estadísticos para la evaluación del comportamiento de los aspirantes en cada una de las pruebas utilizadas y dentro de ellas de cada pregunta y cada una de sus alternativas de respuesta. Con esta información se definirán además las características académicas de ingreso de la cohorte 2011. Para realizar el procesamiento de la información se utilizaron el paquete estadístico para las Ciencias Sociales SPSS por sus siglas en inglés (Pérez López, 2005), y el paquete estadístico Lertap diseñado por el Dr. Larry Nelson para el análisis psicométrico de las pruebas y sus preguntas (Nelson, 2001).

El análisis documental permitirá establecer la relación existente entre los programas de estudio de educación media y de educación superior en el área de Ciencias de la Salud. Esta fase constituye un estudio *exposfacto*, investigación cualitativa. El análisis

estadístico de la información y el análisis de contenido de los documentos permitirán el diseño de las nuevas pruebas y del curso de nivelación.

En una segunda parte se requerirá una investigación de campo para consultar la opinión de docentes con el fin de establecer la importancia relativa de los diferentes contenidos programáticos. Los datos en esta fase se consideran originales y serán develados con la aplicación de un cuestionario aplicado tipo encuesta. En esta fase se considera la evaluación y validación tanto de los instrumentos del diagnóstico como del diseño del pensum de estudios como datos originales. Como opción adicional se implementara el juicio de expertos en las diferentes asignaturas.

La investigación será entonces documental y de campo (Ramírez, 2006). Las técnicas a aplicar: la observación, la entrevista personal, la consulta a través de las redes, el análisis de contenido, el procesamiento computarizado y el análisis estadístico, el diseño y construcción de pruebas y programas de estudio, y los instrumentos a utilizar: las tablas de doble entrada, el grabador, el cuestionario y los paquetes estadísticos.

3.2.- Los Problemas y las Decisiones. Alcances y Limitaciones de la Investigación

3.2.1.- La visita a los Consejos de Facultad y de Escuelas

La manera como ha transcurrido el tiempo en la UCV a partir del 2015 hizo muy difícil el desarrollo del trabajo, sobre todo en la etapas iniciales, acordar las visitas con los Consejos de Facultad era llamar para que dijeran cuando te podían recibir y si el día que te correspondía intervenir, por alguna casualidad que generalmente ocurría, se suspendía la sesión por falta de cuórum, debías volver a llamar para que nuevamente te dieran una cita porque las cuatro o cinco siguientes sesiones ya los derechos de

palabra estaban asignados, sin embargo se realizó la reunión con cada consejo y se explicó el proyecto de trabajo, los objetivos y los alcances de la investigación, de allí en adelante los consejeros se convirtieron en recursos para el avance de la investigación. Con los Consejos de Escuela ocurrió algo parecido, algunos de ellos solo sesionan cada quince días, sin embargo, se logró visitarlos en las escuelas de: Nutrición y Dietética, Bioanálisis, Enfermería, Salud Publica, Medicina Razzetti, Farmacia y Odontología. Por diversas razones no se logró visitar el Consejo de Escuela de Medicina Vargas, sin embargo, el Director de la escuela informo en su consejo sobre el proyecto y varios de sus docentes participaron en la consulta que se hizo en relación con los contenidos programáticos de EM.

3.2.2.- La compilación de los programas de Educación Media

Se visitaron varias instituciones de EM y se observó que los programas utilizados son los del año 1987 elaborados por la División Nacional de Curriculum de la Oficina Sectorial de Planificación y Presupuesto del Ministerio de Educación que luego en 1990 publico Programas de Articulación para algunas asignaturas, los programas consultados fueron Matemáticas, Lenguaje, Física, Química, Biología, Ciencias de la Naturaleza y Ciencias de la Tierra. Se conoció la existencia de nuevas versiones de los programas pero no están difundidas en los colegios y al revisarlas se constató que no incorporan nuevos contenidos (Ministerio de Educación, 1987).

La compilación de los programas de las asignaturas del primer año de cada carrera o de los dos primeros semestres de las semestrales se logró luego de múltiples diligencias ante las Facultades y Escuelas (ver Anexo II), su digitalización fue posible gracias al

apoyo Centro de Investigaciones de la Escuela de Educación (CIES). A las escuelas que tuvieron a bien suministrarnos la información en físico, como retribución les consignamos los documentos de vuelta tanto en físico como en digital.

3.2.3.- La participación de los docentes en la consulta de opinión

Para establecer la importancia del dominio de los contenidos programáticos de EM para abordar los objetivos de los programas de ES en las carreras del Área de Ciencias de la Salud. En la primera reunión con los Decanos les solicitamos el directorio de los docentes con sus correos electrónicos, luego de sucesivos recordatorios nos fueron entregados, con base en ellos les enviamos el cuestionario a cada grupo al menos cuatro veces, aun así cinco meses después no habíamos obtenido todavía treinta respuestas, se acudió a la Directiva de la Asociación de Profesores de la UCV (APUCV, 2019) la cual accedió a colaborar con la investigación una vez que conocieron los objetivos de la misma, con base al directorio de sus afiliados que está clasificado por facultades se les envió el cuestionario tres veces más, y cuatro meses después llegamos a las 72 respuestas, cantidad con las que finalmente se dio por concluida la consulta, para cada uno de los contenidos se calculó el promedio aritmético expresado con dos decimales.

3.2.4.- La decisión en relación con los contenidos

Aparte de esta fuente de información recabamos la opinión de seis especialistas, uno por asignatura: Matemáticas, Lenguaje, Biología, Química y Física y un Médico con experiencia en las tres facultades, literalmente se conformó un equipo de trabajo para el desarrollo de los programas y las tablas, en los anexos del trabajo se inserta una lista de los integrantes con una apretada síntesis curricular (Anexo VI). El criterio aplicado

fue seleccionar en primera instancia todos los contenidos que estuvieran evaluados con al menos 50% de importancia en cualquiera de las fuentes de información, de manera que no quedaran por fuera contenidos que pudieran resultar luego importantes en esta etapa inicial de aplicación del modelo, luego se establecieron bloques con esos contenidos para definir los programas de las asignaturas, que se deben desarrollar en un mínimo de doce y un máximo de dieciséis semanas.

El procedimiento empleado hasta aquí, garantiza que los instrumentos académicos que se generen con base en esta información tendrán una validez de contenidos muy sólida, al garantizar que todos los contenidos que sirven de base a los planes de estudio y de construcción de las pruebas sean pertinentes a los estudios que se aspiran a seguir pero además que los mismos sean considerados por los especialistas como los de mayor relevancia, estaríamos garantizando que la selección se hará con propiedad y que la nivelación de conocimientos será la necesaria (Nunnally y Bernstein, 1995). Esto resulta relevante para los equipos constructores de instrumentos, se le confiere más importancia a la validez de construcción incluso que a la validez predictiva, a pesar de que esta última resulta la de mayor relevancia entre la mayor parte de la población. El razonamiento es que si un instrumento tiene validez predictiva pero no de constructo la primera será un número vacío de contenido carente de explicación y esto se debe a que la validez predictiva se mide con el resultado de una correlación y muchas variables por si mismas tienen comportamientos similares sin que estén necesariamente o consustancialmente relacionadas. Los resultados estadísticos pueden mostrar grados de asociación pero no constituyen indicadores de la relación causa-efecto, esta última

constituye un problema teórico filosófico y se establece conceptualmente (Adams., 1975).

CAPITULO II

Marco Teórico o Referencial

En este capítulo se presenta un conjunto de nociones teóricas que sirven de soporte a la investigación en sus diferentes fases, estas bases conceptuales cobrarán una importancia relevante en el análisis e interpretación de los resultados; así como en la elaboración de conclusiones y recomendaciones. Se incluye una selección de conceptos que facilitan la comprensión de la terminología utilizada para el análisis y el tratamiento de las Políticas de Admisión, los alcances de la calidad y la equidad, la descripción de las Bases Legales del Proceso de Admisión a la Universidad la clasificación del país según el volumen del ingreso que se obtiene (García G., 2005). Las diferentes vías para el ingreso, las variables involucradas y su contribución al proceso, los escenarios de selección y de nivelación. Las características básicas de cualquier proceso de admisión, la planificación académica tanto de los cursos como de

los exámenes de selección, el diseño de los programas para las asignaturas a dictar y la elaboración de las tablas de especificaciones para las pruebas.

2.1. Discusión de la Terminología utilizada para la Descripción del Problema.

Klein y Sampaio (1996), citados por Requena (2003), señalan que los sistemas de selección y admisión utilizados en los diferentes países han sido clasificados como: de libre ingreso a las instituciones de educación superior (IES), conocidos como de “ingreso irrestricto”; y de selección prevista para un número limitado de plazas, también llamado de “numerus clausus”. La diferencia básica entre ambos sistemas se encuentra en el momento en que se hace la selección, antes de ingresar a las instituciones de educación superior, o una vez dentro de ellas; lo que podría ser una de las causas influyentes para caracterizar el modelo de acceso en un país, determinado por su tasa de escolaridad en educación superior.

2.1.1.- Clasificación del país según el volumen del Ingreso a la ES

García Guadilla (1997), haciendo referencia a Trow (1974), señala que los modelos de acceso han sido clasificados como: “acceso de élites”, cuando la tasa de escolarización en edades universitaria, población de 18 a 24 años, alcanza un máximo del 15% de la población; “acceso de masas”, cuando la tasa se desplaza entre 15% y 35%; y “acceso universal”, cuando la tasa de escolarización supera el 35%. Por ejemplo, en el caso argentino, que adopta el sistema de “ingreso irrestricto” en una gran parte de sus instituciones universitarias oficiales, el modelo es el denominado “acceso universal” (García Guadilla, 1997), ya que su escolarización es superior al 50% de la población en edad universitaria, entre los 18 y los 24 años. En Venezuela hasta el año 2004, el

sistema de selección que asumía la mayoría de sus instituciones universitarias oficiales era de “*numerus clausus*”, y por su tasa de escolarización que alcanzaba aproximadamente el 34% (García Guadilla, 2005), el país era clasificado en el “modelo de acceso de masas”. Es obvio que el modelo de acceso en un país, definido por la tasa de atención o escolaridad, tiene que ver con la suma de la matrícula en instituciones privadas y oficiales; sin embargo, al considerar los dos ejemplos antes señalados, se podría afirmar que el sistema de selección contribuye decididamente a la caracterización del modelo reflejado en el acceso a estudios superiores en una nación. En el caso venezolano, las nuevas políticas en materia de Educación Superior, impulsadas a partir del año 2003, promoviendo el “ingreso irrestricto” a través de la “Misión Sucre” (Gaceta Oficial No 37772), dependiente del Ministerio de Educación Universitaria, así como la creación de instituciones territoriales, municipalización de las instituciones existentes, han permitido que a partir del 2005 en el que se alcanzó una tasa de escolarización de 35,27%, calculado con las proyecciones de las edades 18 a 24 años del Instituto Nacional de Estadísticas (INE, 2020), el país pase a la clasificación de “acceso universal”, ya para el 2010 esta tasa fue de 59,73% y del 2015 en adelante sea superior al 70% según las cifras ofrecidas por el presidente de la república en sus discursos ya que la Memoria y Cuenta del Ministerio de Educación solo fue publicada hasta el 2015 con datos del 2014. La información utilizada sobre la población de 18 a 24 años esta publicada por el INE en su página oficial, la correspondiente a la matrícula de la ES a partir del 2015 fue compilada por la Memoria Educativa Venezolana utilizando los datos expuestos por el Presidente de la Republica

en sus diferentes alocuciones, los cálculos son propios (Memoria Educativa Venezolana, 2020).

En contraste con la información sobre la matrícula en ES en estos últimos años podríamos citar varias noticias de prensa que nos indican que la matrícula aparentemente no es tal: Universidad de Carabobo el 50% de la matrícula desertó por la ausencia de servicios públicos. Reporta Leonardo Cárdenas, Crónica Uno. Universidad de Los Andes matrícula del año 2012 fue de 44.488, en 2019 fue de 21.555 alumnos deserción del 51% en ocho años, reporta Carmen Victoria Hinojosa 15-07-2014, informa la Oficina de Admisión Estudiantil OFAE-ULA. UPEL Táchira reporta 78% de deserción informa Raquel Figueroa, cubrió Isabela Reimi Efecto Cocuyo. UCV Escuela de Salud Publica tenia matriculados 560 alumnos solo asisten 330 41% de deserción reporta Norma Rivas para Crónica Uno. Escuela de Educación año 2017, matrícula de 420 alumnos en primer año siete secciones de sesenta alumnos c/u, año 2018, matrícula de 200 alumnos en primera año cinco secciones de cuarenta alumnos, año 2019, matrícula de 100 alumnos en primer año dos secciones de cuarenta y una de veinte, en dos años disminuyo el ingreso de nuevos alumnos en 76%. Víctor Márquez Presidente de APUCV estima en 10.000 la cantidad de Profesores que han abandonado la universidad en Venezuela, El Tubazo Digital 24-03-2019. En oficio interno la Secretaria de la UCV indica que la Universidad paso de tener una matrícula de 51.311 estudiantes en el año 2008 a 29.790 en el 2019, disminuyendo un total de 21.521 estudiantes en 11 años, esta disminución alcanza a 41% de la matrícula aproximadamente (UCV-Secretaria, 2020). De tal manera que las noticias sobre la ES

que destacan los medios no acompañan las cifras que el Presidente de la Republica y las figuras del Gobierno en general utilizan en sus discursos.

2.1.2.- Bases Legales.

De acuerdo al numeral 9 del artículo 26 de la Ley de Universidades (1970) vigente, el Consejo Universitario es el ente encargado de establecer la cantidad de aspirantes que ingresará a cursar estudios en cada universidad para cada período lectivo, y determinar las formas o modalidades a través de las cuales esos aspirantes pueden obtener un cupo en esas IES. Queda claro así que el sistema de selección y admisión en Venezuela, según la Ley de Universidades, responde al tipo de “*numerus clausus*”, ya que hay un número limitado de plazas y las IES admiten estudiantes hasta completar el cupo disponible. Aun cuando por la tasa de escolarización, el país este clasificado como de “*acceso universal*”.

En el artículo 78 de la Constitución Nacional (1961) y en el artículo 6 de la Ley Orgánica de Educación (1980), se define el carácter democrático del servicio educativo nacional. En ellos se establece el derecho que tienen los ciudadanos a recibir educación conforme a su vocación y aptitudes, lo cual obliga a definir los instrumentos idóneos para evaluar estos dos aspectos (Bonucci, 1995). Indica igualmente este autor, que en un dictamen de la Corte Primera en lo Contencioso Administrativo fechado el 15-07-93 el ponente Dr. Gustavo Urdaneta Troconis advierte que en la misma disposición se establece que: “el Estado tiene el deber de crear y sostener centros suficientemente dotados para asegurar el acceso a la educación y a la cultura, sin más limitaciones que las derivadas de la vocación y las aptitudes. De ello se desprende que el derecho a la

Educación, aun cuando esta formulado en los términos más amplios, admite ciertas limitaciones, provenientes de las propias condiciones del aspirante –vocación y aptitudes- o de las circunstancias fácticas de insuficiencia de recursos; esta última es, lamentablemente una de las causas que mayores restricciones impone al acceso a las Universidades, como es de todos sabido”.

En la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (Asamblea Nacional Constituyente, 2000), en el Título III De los Derechos Humanos y Garantías, y de los Deberes. Capítulo VI De los Derechos Culturales y Educativos, se dice: Artículo 102, “La Educación es un derecho humano y un deber fundamental, es democrática, gratuita y obligatoria”, y Artículo 103, “Toda persona tiene derecho a una Educación Integral de Calidad, permanente en igualdad de condiciones y oportunidades, sin más limitaciones que las derivadas de sus aptitudes, vocación y aspiraciones “... El Estado creará y sostendrá Instituciones y servicios suficientemente dotados para asegurar el acceso, permanencia y culminación en el Sistema Educativo”. De acuerdo con este articulado el derecho a la educación, es ahora constitucional, por lo que sigue siendo reconocido como fundamental y su disfrute está supeditado al cumplimiento de algunas condiciones personales y a la capacidad de atención por parte del Estado para la creación de los espacios académicos adecuados.

La Ley de Universidades 1970, faculta en su Título II al Consejo Nacional de Universidades para determinar las metas en la formación de Recursos Humanos, aprobar los planes de formación y recomendar los procedimientos para la selección de los aspirantes a participar en los planes de formación. En el Título III De las

Universidades Nacionales, al tratar sobre la organización de las mismas y referirse al Consejo Universitario, destaca entre sus atribuciones: “Fijar el número de alumnos para el primer año y determinar los procedimientos de selección de aspirantes, según las Pautas establecidas por el Consejo Nacional de Universidades”.

2.1.3.- El uso de los términos Exclusión e Inclusión.

Durante mucho tiempo, para el análisis del Sector Educativo, se han utilizado los términos de “Deserción” y “Prosecución”, para hacer alusión a la interrupción o continuidad de los estudios de los alumnos incorporados al Sistema Escolar de una determinada comunidad o nivel educativo. El Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española (1992), al considerar el término “Deserción”, indica: “abandonar las obligaciones o los ideales, abandonar las concurrencias que se solían frecuentar”. La deserción tipifica el abandono o la suspensión temporal o definitiva de los estudios y la “Prosecución” la permanencia en el sistema, que puede realizarse por la aprobación del curso o bien por su repitencia. Los índices utilizados para evaluar ambas situaciones no hacen mención a las situaciones en las cuales ellas ocurren, porque los diferentes estudios casi siempre se limitan a mencionar un conjunto de variables asociadas como causas que explicarían parcialmente estos fenómenos. Las causas invocadas con mayor frecuencia son las socioeconómicas, académicas y personales, así los niveles de pobreza en la población aparecen explicando, que un volumen apreciable de ella, en edad escolar, no esté incorporada a la escuela bien porque nunca se incorporó o porque en alguna etapa de la misma hubo de retirarse.

Las causas académicas más frecuentemente mencionadas para explicar la interrupción de los estudios son: las dificultades que presentan los objetivos o los contenidos que ellos involucran, y las limitaciones derivadas de la oferta escolar en los niveles subsecuentes. Cuando se alude a las razones personales se incluye la decisión voluntaria de no seguir estudiando, la cual no distingue realmente si se trata del deseo del individuo o de una decisión inducida por carencias económicas o culturales del grupo familiar, o bien por el cansancio que genera la repitencia, la prosecución no exitosa. El hecho de que en ciertas ocasiones la deserción se produzca por diversos factores, hizo que Ramírez y Salcedo (2012) propusieran el uso del término “Abandono”, que refleja de mejor manera la situación del individuo que deja los estudios antes de concluir los lapsos que correspondan.

El uso de los términos: Deserción, Abandono, Prosecución, Repitencia, Aprobación y Velocidad de Grado para describir la situación, no genera en sí mismo el deseo de indagación de las causas que los producen, esto puede deberse a que cualquiera de ellos permite suponer que hubo en algún momento la decisión individual de suspender la formación académica (Deserción o Abandono), o bien de continuar con ella (Prosecución).

A partir de los años noventa, para referirse a las posibilidades de la participación, plena o no, de la población en los ámbitos educativo, económico y social, se comienza a hablar de exclusión e inclusión. Mora (2008), citando a García, Malo y Rodríguez (2007), indica que: “la exclusión social es abordada en términos de la denegación o no realización de algunos derechos sociales debido a la participación social inadecuada,

la falta de integración social y la falta de poder. El análisis de la exclusión social sería el análisis de los patrones y procesos de desventaja en términos de educación, formación, empleo, vivienda, recursos financieros... (p s/n)".

Cabrera (2005), al describir la exclusión social indica que debe ser concebida como un proceso susceptible de ser cambiado, entender que se trata de una circunstancia sobre la que hay que actuar más que como una condición, pero que ciertamente es una situación social que no puede ser revertida con acciones puntuales, ya que es un hecho multidimensional uno de cuyos componentes es el relacional, que para su aparición resulta importante la manera particular como el individuo se inserta en los grupos sociales o como se relaciona con el entorno familiar.

El investigador supone que planteado el problema en estos términos políticos y sociales, la investigación que se realice sobre el mismo será vinculada con el cambio, con la transformación, y debería contribuir al mejoramiento de las políticas públicas que se diseñen. El uso de los conceptos de Inclusión y Exclusión establece una responsabilidad colectiva sobre el problema sin restarle responsabilidad al individuo, aparecen en el escenario la sociedad y sus instituciones como actores generadores o negadores de las posibilidades individuales y colectivas de realización. A nuestro juicio dice, en esto consiste la ventaja del nuevo enfoque del problema.

Para la clasificación del fenómeno Exclusión, el autor propone distinguir las formas del mismo con base al factor identificado como el más importante en su aparición en: laborales, económicos, sociales, políticos y culturales, incluyendo en esta última categoría la educativa.

En relación con la exclusión educativa, las mediciones deben hacerse por edad o grupos de edades , por niveles escolares y por espacios geográficos, para medir la eficiencia de los prestadores del servicio así como el rendimiento de los usuarios, el análisis incluye además las facilidades de acceso al servicio, la disponibilidad de oportunidades de estudio en la comunidad, la disponibilidad de recursos económicos del entorno familiar así como su “Capital Cultural”, medido básicamente por los estudios realizados por los jefes de familia. Mora (2008), indica que en el campo educativo se reconoce la existencia de dos factores que pueden determinar la inclusión o exclusión de grupos o individuos, estos son: 1) El acceso al Sistema Educativo y 2) El capital formativo. Al referirse al primero de ellos considera la no incorporación en los niveles de educación obligatoria y las desincorporaciones antes de concluir los estudios, a este factor agregamos la disponibilidad de la oferta institucional en la región. Al hablar del capital formativo la autora considera: el analfabetismo absoluto y funcional, los niveles formativos bajos por la deficiente calidad del servicio educativo recibido, el fracaso escolar y, a estos factores se agrega, el “Capital Cultural” del grupo familiar.

Sin embargo, la Real Academia (1992), al considerar el término “excluir” dice: “quitar una cosa del lugar que ocupaba, excluir a uno de la junta o comunidad, descartar, rechazar o negar la posibilidad de alguna cosa”, y en este sentido para ser excluido el individuo debe estar dentro, de manera estricta los excluidos se corresponderían con los desertores, tanto para el Sistema Educativo en general como para cualquiera de sus Niveles. Un caso parecido tendríamos con la persona que no sólo no trabaja sino que nunca ha solicitado empleo, en el campo educativo tendríamos las personas que nunca

acudieron a la Escuela ni solicitaron ser atendidos. Una reinterpretación del problema puede ser que: al considerar al individuo dentro de la sociedad, él debe disfrutar de todos sus servicios y uno de los fundamentales es el educativo, independientemente de que los haya reclamado para sí o no. El término a utilizar pudiera ser los NO Incluidos, independientemente de si alguna vez estuvieron o no atendidos.

Resta por considerar el cumplimiento de requisitos establecidos en los diferentes niveles educativos para acceder a los mismos, así como para el tránsito por los diferentes grados o años en que se subdividen los niveles.

2.1.4.- Lo deseable es observar equidad en la selección y calidad en el ingreso

Según el Diccionario de la Real Academia Española (1992), el término “iniquidad” proviene del latín “iniquitas” que significa: “maldad o injusticia grande” y aparece asociado con el término “iniquo” que significa: “injusto, contrario a la equidad, malvado, cruel”. Ha sido utilizado en el ámbito educativo para hacer referencia al hecho de que los distintos grupos sociales reciben un servicio educativo en cantidad y calidad diferentes, y estas diferencias, pueden aparecer asociadas tanto a variables académicas como personales, socioeconómicas y geográficas (Erasmus-Oracle, 2019). Es en las categorías de estas variables que la información estadística puede proporcionar indicios de un trato diferenciado o no en la recepción del servicio educativo.

Los resultados estadísticos de un mecanismo de selección como el Proceso Nacional de Admisión, en el cual se combinaban los antecedentes académicos del usuario con los resultados de un instrumento nacional único como la Prueba de Aptitud Académica,

proporcionaban una excelente oportunidad para establecer si la población de bachilleres recibió o no un servicio educativo en cantidad y calidad suficientes. Este hecho sustantivamente constituye la iniquidad, el recibir o no el servicio adecuado. Los resultados estadísticos del proceso de admisión constituirían evidencias de tal situación. Sin embargo, los mecanismos y procesos de selección suelen ser juzgados como satisfactorios sólo si a través de ellos ingresan representantes de los distintos grupos sociales en forma proporcional, es decir, si no hay sesgos en las diferentes categorías de las variables consideradas, en el grupo de los admitidos o asignados, con respecto a la población demandante (Moreno, 2005), obsérvese que en este procedimiento se prescinde de las consideraciones sobre la calidad del servicio.

Aun cuando no sean responsables directos de las iniquidades, al sector universitario y a la educación superior en general, que asumen los procesos selectivos orientados por la condición de calidad en los aspirantes, les corresponde, ante la total ausencia de las autoridades educativas de los niveles de Primaria y Media que son los verdaderos responsables de la situación, el diseño de mecanismos compensatorios o políticas asistenciales en los casos en los cuales los resultados de sus procesos de selección evidencien una participación desproporcionada en perjuicio de alguno de los grupos sociales participantes (Martín, 2007).

Mientras el Estado venezolano no garantice que en toda la geografía nacional, el servicio educativo se brinda en cantidad y calidad suficientes, las instituciones de educación superior deberán mantener mecanismos compensatorios que le garanticen,

por una parte la atención a los grupos sociales desfavorecidos y por la otra que el ingreso a la institución se haga con la calidad necesaria.

La calidad solicitada por las instituciones de educación superior en los candidatos está referida a las competencias requeridas para vencer las dificultades académicas que se ofrecen en las diferentes carreras y, de manera explícita, a los conocimientos que debieron ser impartidos en los niveles educativos anteriores y que están vinculados con los contenidos a tratar en los primeros años de cada carrera. Es al momento de evaluar estos aprendizajes, para tomar decisiones sobre el ingreso, que afloran las evidencias estadísticas que indican iniquidades en la recepción del servicio educativo que debió brindar el Estado.

Esta situación hizo que el Proceso Nacional de Admisión, que debió ser un procedimiento que se iniciara con la formulación de un deseo o solicitud de cupo y concluyera con la inscripción de un alumno en una institución determinada, se convirtiera en un proceso complejo y lleno de dificultades tanto para los candidatos como para el personal que debe atenderlos en las diferentes etapas.

2.1.5.- Las proposiciones en el área de Admisión y los conocimientos básicos.

Todas las proposiciones relativas a los procesos o mecanismos de admisión debieran formularse con pleno conocimiento sobre la naturaleza del proceso y evaluar las consecuencias o repercusiones sociales y económicas de los probables resultados

Para realizar un buen trabajo en el área de Admisión es necesario reconocer que el proceso es bastante complejo y que en él están presentes un número importante de variables y atributos que deben ser considerados y que aun cuando no aparezcan

declarados en el modelo, van a tener una participación importante en su desarrollo.

(Figura 2.1) Fuente elaboración propia.

Figura2.1



En ese conjunto de variables el grupo central lo constituyen las académicas (Azul), con base en ellas se definen los criterios de selección que son las variables ordenadoras: el promedio de notas de educación media, los promedios específicos o parciales, la aptitud académica medida a través del desarrollo de los lenguajes verbal y numérico, la habilidad para captar relaciones espaciales, los conocimientos específicos de las asignaturas vinculadas al área de conocimiento para la cual se practica la selección, estas son las variables duras que se utilizan como criterio de selección, se escogen las que sean factibles de medir de una forma precisa y demostrable (Sarco Lira, 2003). Sobre ellas debemos estar en capacidad de realizar demostraciones de archivo para procesar cualquier reclamo utilizando el expediente del aspirante. La forma en que se

usan estas variables debe ser declarada explícitamente de manera que los usuarios puedan comprender los resultados, que no alberguen dudas sobre ellos.

El segundo grupo está compuesto por variables auxiliares (Amarillo) pero que tienen gran importancia en la toma de decisiones por parte del aspirante en la etapa de postulación: la exploración vocacional, los requisitos propios de las carreras, la información sobre las oportunidades de estudio, el conocimiento sobre los proyectos familiares, el respaldo económico que pueda brindar la familia entre otras. Conocer en cual área del conocimiento puede el individuo lograr un desarrollo pleno de sus potencialidades, saber si la familia puede costear los estudios, son aspectos que resultan de un interés capital para garantizar el éxito en la carrera. Conocer la información de estas variables permite al usuario hacerse un buen candidato.

El tercer grupo de variables son las ilustrativas (Verde), se utilizan para evaluar los procesos y ayudan en la definición de las políticas sociales o económicas que se deben implementar en los casos en que se adviertan sesgos en las proporciones en que participan los diferentes grupos que puedan ser indicios de iniquidad, tratos injustos, en el tratamiento de alguno de los sectores de aspirantes, acá se encuentran las variables socioeconómicas, el nivel educativo de la madre, las condiciones de alojamiento de la vivienda, la información sobre ubicación geográfica tanto del aspirante como de la carrera seleccionada, la dependencia administrativa del plantel de procedencia oficial o privada, estas variables permiten la clasificación de los aspirantes en las diferentes categorías en cada característica considerada. Algunas de ellas están fuertemente asociadas al éxito en los estudios, pero no deben ser usadas como criterio de selección,

supongamos que se revisan las listas de graduados en una universidad durante el último quinquenio y se observa que el 60% de ellos proviene de una madre con nivel universitario, esta es una información muy importante para un político, que deberá establecer cuáles son las características resaltantes de los hogares en los cuales las madres son universitarias que puedan favorecer el rendimiento académico, para generar políticas sociales que contribuyan a homologar las posibilidades de los aspirantes provenientes de madres no universitarias, como extender la red de bibliotecas públicas, generar grupos de asesoría académica en los centros de estudios, lo que no podemos hacer, porque resultaría absurdo, es decidir que como se gradúan más los hijos de madres universitarias eso lo vamos a establecer como un criterio de selección ya que está asociado al éxito.

Cada una de las variables juega un papel relevante, y su clasificación en los grupos depende de donde resalta su contribución y esto es un aspecto importante que debemos tener en cuenta para evaluar cualquier proposición relativa a la admisión universitaria. Las variables deben ser usadas ubicándolas en el grupo donde su información resulte más provechosa al aspirante. Algunas de ellas las utilizamos para ordenar los candidatos, otras para visualizar las posibilidades de éxito en la carrera o bien porque facilitan la formación del sujeto. Como se expresó al inicio de esta sección todas ellas participan en el proceso, sin importar si aparecen o no declaradas en el modelo que estemos siguiendo.

El cuidado que debemos tener para elaborar proposiciones en el área de admisión no es solamente técnico, sobre todo debemos garantizar el aspecto ético, tener presente

que se trata de un proceso de intervención social y que los resultados pueden estar decidiendo el futuro de los aspirantes y muy probablemente la suerte de un grupo familiar

2.1.6.- Calidad y Equidad como criterios de Evaluación

Siendo un proceso complejo su evaluación no puede ser un evento sencillo, generalmente se asumen los criterios de calidad y equidad (IESALC-UNESCO, 2008).

La Calidad es el criterio básico para las Instituciones de Educación Superior, ella debe estar presente en los Procesos, en las Técnicas y Procedimientos aplicados, en los Instrumentos y también en los resultados. La Equidad en los resultados evidencia la eficiencia de las políticas públicas, constituye una condición necesaria para el Gobierno Central en el sentido que ella es muestra de la recepción de un servicio educativo sin distingos ni prerrogativas por parte de la población en general. La Equidad para la población demandante es lo que la Calidad para las Instituciones receptoras.

2.1.6.1.- Condiciones para que la Admisión a la Universidad se realice con Calidad y Equidad

En cuanto al Proceso, el mismo deberá ser conocido, publicitado, los aspirantes deberán saber con anticipación cuales son los pasos a seguir y los recaudos que se le solicitaran. Estos deben tener posibilidades reales de participación, se les debe garantizar transparencia en el manejo de la información, en el uso de los recaudos. En relación con los instrumentos a utilizar, en el caso de las pruebas se debe informar a los interesados que evalúan, cuáles son los contenidos considerados, de ser posible

publicar en los avisos promocionales y en los instructivos del proceso los planes de construcción de las pruebas. La calidad está referida también a la selección de los aspectos o tópicos a evaluar y a los procedimientos de construcción de los instrumentos así como a los estudios de validez y confiabilidad. La calidad de los resultados alude a que el procedimiento logre identificar a los mejores candidatos para el otorgamiento de las plazas, que en su aplicación se logre seleccionar buenos candidatos. Que se puedan albergar buenas expectativas en relación con su desempeño posterior, que su ejecución en la carrera muestre que los resultados de las pruebas tienen un poder predictivo apreciable que se demuestre su validez predictiva (Nunnally. y Bernstein. 1995)

2.1.6.2.- De donde procede la calidad de la selección

Podemos disponer de un proceso absolutamente democrático, transparente y de resultados demostrables, contar con instrumentos técnicamente elaborados para evaluar los aspectos más pertinentes para la toma de decisiones, pero eso solo garantiza que podamos seleccionar a los mejores. La Calidad en la selección depende básicamente de la calidad de la demanda, si no hay calidad en la demanda no la habrá en la selección. A su vez la calidad de la demanda dependerá de los servicios públicos recibidos, en nuestro caso del servicio educativo recibido, calidad de la enseñanza, tiempo de dedicación, cantidad de contenidos tratados de objetivos logrados, de los programas desarrollados, de la formación de los docentes que los atendieron, de los recursos didácticos disponibles, de la dotación de laboratorios y talleres. En esto consiste el reclamo más oído entre los docentes “Es que esos muchachos llegan cada vez peor” y

llegaran cada vez peor si la Universidad no decide intervenir sino contentarse con la queja. Si disponemos de pruebas bien construidas y no hay calidad en la demanda se termina seleccionando a los que exhiban las menores carencias de allí la insistencia en trabajar directamente con la demanda cuando no se tenga seguridad de una calidad adecuada.

2.1.7.- Los Conocimientos Específicos de los aspirantes

Se refieren al dominio de los contenidos programáticos de las asignaturas de Educación Media EM. Para cada carrera se pueden distinguir grupos de asignaturas que resultan relevantes en relación con el conjunto que forman el pensum, estas asignaturas varían según el Área de Conocimiento en la que podamos clasificar la carrera de Educación Superior de que se trate. Las asignaturas de Lenguaje y Matemáticas resultan comunes a todas las áreas porque sus contenidos específicos están asociados al desarrollo y uso de los lenguajes de las palabras y los números, ellas constituyen los conocimientos básicos. Cuando la selección está dirigida a carreras del Área de Ciencias de la Salud, los conocimientos específicos de tipo instrumental se refieren a las asignaturas de Biología, Química y Física. Este conjunto de asignaturas permite delinear el perfil académico deseado del aspirante al que auguramos un buen desempeño durante la carrera.

La identificación del conjunto de los contenidos programáticos de EM que deben ser dominados por los aspirantes constituye la base para el diseño y confección de los planes de las actividades de nivelación y de las tablas de especificaciones de los

exámenes de selección apropiados. La experiencia acumulada por la UCV en los cursos Propedéuticos, Introdutorios o de Nivelación es positiva, se han realizado con continuidad en las facultades de Ingeniería, Agronomía y Farmacia. También han sido utilizados, aunque con menos frecuencia, en Medicina, Odontología y las Escuelas de Estadística y Educación. La opinión de los docentes en Ingeniería y Farmacia es que quienes aprueban los cursos generalmente logran un mejor rendimiento en la carrera, y como grupo tienen una mayor velocidad de grado (Cruz e Itriago, 1995). Los alumnos que ingresan a las diferentes carreras a través del Programa Samuel Robinson, con su desempeño, refuerzan esta opinión.

Estos cursos constituyen una de las pocas opciones que tiene la Universidad de mejorar la calidad del insumo con el que deben trabajar, se hacen cada vez más necesarios a medida que la EM tiende a disminuir en calidad y cantidad el servicio educativo, su importancia ha aumentado con el tiempo. Sin embargo su uso es muy limitado debido a los altos costos que ellos involucran, sobre todo cuando se dictan de manera presencial.

De cualquier manera los conocimientos específicos de los aspirantes constituyen la variable información en la cual es posible incidir en el corto tiempo, uno de los pocos rasgos en los que podemos mejorar los candidatos en un breve lapso que son los conocimientos y de allí derivan su importancia los cursos que nos ocupan.

2.1.8.- Los Cursos de Nivelación y los Exámenes de Selección

Los cursos tienen carácter remedial, preparan a los aspirantes académicamente para enfrentar las dificultades propias de las carreras, constituyen una posibilidad de

actualización y de mejorar cualitativamente. En la Facultad de Ingeniería por ejemplo aplican pruebas de selección y quienes puntúan mejor en las pruebas ingresan directo a la carrera y el siguiente grupo va al curso introductorio, en este caso el curso actúa para nivelar conocimientos (Cruz e Itriago, 1995). Las pruebas permiten seleccionar a los mejores candidatos de la demanda, que la selección exhiba calidad, como se dijo anteriormente, depende en primera instancia de que la demanda tenga calidad y en segundo lugar que ellas estén bien construidas, bien diseñadas y redactadas. Si la demanda no tiene calidad, las pruebas permiten seleccionar a los que exhiban las menores carencias, en este caso no seleccionaremos con calidad solo a los que tengan mejores puntajes.

Cuando se tenga conocimiento previo de la demanda y se dude de su calidad es preferible, si las circunstancias lo permiten, ofrecer primero el curso de nivelación que mejora la calidad de los candidatos y después aplicar las pruebas de selección, o disminuir la cantidad de sujetos a seleccionar por las pruebas y aumentar la capacidad del curso de nivelación. En nuestro caso ingreso a las carreras de ciencias de la salud UCV en el que la demanda fue de 9271 aspirantes en el año 2011 cuyos promedios indican que apenas en lenguaje alcanzan a responder la mitad de la prueba, en Biología cubren apenas el 40% y en Matemáticas y Química responden apenas una cuarta parte de lo solicitado, y que además no fueron evaluados en Física lo más recomendable parece ser ofrecerle a la demanda el curso de nivelación, para aumentar las probabilidades de realizar la selección con una calidad adecuada.

2.1.9.- Las distintas formas de Ingreso a la ES en Venezuela

Las distintas Modalidades o Mecanismo de Ingreso a la ES en Venezuela pueden ser clasificadas según la forma en que cumplen su misión en: selección, asignación, reclutamiento y acreditación. En los casos en que la decisión del ingreso se toma en la propia institución por procesos de selección se acostumbra usar el término “Admitido”, cuando el otorgamiento de la plaza se efectúa desde fuera de la institución, o bien no es producto de una selección, el término usado es “Asignado”.

Selección, (RAE 1992 p 1858). “Elegir a una o varias personas o cosas entre otras, superándolas y prefiriéndolas.” En esta categoría entrarían las pruebas internas que se realizaban en las distintas facultades, las pruebas diagnósticas por áreas del conocimiento, los cursos introductorios o propedéuticos que se realizaban en las Facultades de Agronomía e Ingeniería. Mediante la aplicación de pruebas se ordenan los aspirantes de mayor a menor, de acuerdo con la calificación alcanzada y se efectúa la selección atendiendo a la capacidad disponible de cada escuela. Los aspirantes favorecidos son Admitidos por la Institución.

Asignación, (RAE 1992 p 211). “Del latín assignatio. Acción y efecto de asignar, señalar, fijar lo que corresponde a una persona. Nombrar, designar, otorgar un cargo o función”. El CNU aplica criterios propios y ofrece sus resultados a los aspirantes, quienes resulten favorecidos son Asignados a la IES en atención a un número de plazas que ellos mismos se establecen, antes del año 2016 el número de plazas a distribuir la fijaban las instituciones. Cuando el mecanismo de ingreso es interno y se basa en el cumplimiento de requisitos, como es el caso de los convenios sindicales, el de artistas

y deportistas, o de atención a los discapacitados, los aspirantes favorecidos son “Asignados”.

Reclutamiento, (RAE 1992 p 1741). “Del francés recruter, reunir gente para un propósito determinado, reclutar”. Pocas iniciativas se agrupan en esta clasificación, algunas facultades de universidades privadas enviaban cartas a los alumnos de actuación destacada en las Olimpiadas que realizaba CENAMEC. La Universidad Tecnológica del Centro por ejemplo, realizaba publicaciones en la prensa local con juegos académicos, creaba enlaces con los colegios e institutos de la Región Central y ofertaba sus plazas a los bachilleres de actuación destacada.

Acreditación, (RAE 1992 p 33). “Hacer digna de crédito alguna cosa, probar su certeza o realidad. Dar testimonio en documento fehaciente de que una persona lleva facultades para desempeñar comisiones o encargos diplomáticos, comerciales, etc. Reconocer facultades para desempeñar una profesión”. Es la formalidad que se ofrece con el desarrollo de este trabajo a las autoridades de las Facultades del Área de Ciencias de la Salud para el otorgamiento del cupo a los participantes que aprueben el curso de Nivelación, producto de esta investigación, diseñado como primer mecanismo de ingreso a las carreras en la UCV, quienes aprueben el curso se acreditan como alumnos regulares del primer lapso de la carrera seleccionada

.

CAPITULO III

Los procesos de admisión a la Educación Superior en Venezuela

Antecedentes

La llegada de la democracia en Venezuela en 1958 trae consigo la implantación de políticas de acercamiento de los servicios a las capas populares, y en el caso de la educación se emprende un ambicioso programa de construcción de locales escolares, para ampliar la cobertura inicialmente de la educación primaria (EP) y posteriormente la secundaria. En paralelo, con la ampliación de las escuelas normales para la formación de los maestros de primaria y de los institutos pedagógicos para la formación de los profesores de educación media (EM), se daba respuesta a los requerimientos del personal docente de estos niveles en desarrollo.

Durante la dictadura y los primeros años de la democracia (Junta de Gobierno 1958-59 y Gobierno de Rómulo Betancourt 1959-64), la continuación de los estudios requería que al concluir la primaria los aspirantes se registraran en las instituciones de secundaria donde aspiraban continuar sus estudios para participar en un proceso de selección y, sólo en caso de ser admitido, el aspirante podía inscribirse para continuar su formación escolar. De estos exámenes de admisión no se disponen registros, a la distancia suponemos que el proceso se regía por el Numerus Clausus, es decir se establecía la capacidad de atención del instituto, se ordenaba la demanda con base en las puntuaciones alcanzadas en el examen y se seleccionaba esa cantidad de aspirantes

para iniciar la formación en EM. De manera progresiva estos exámenes fueron siendo suprimidos y apareció en Venezuela el fenómeno que se conoció como la Masificación de la Enseñanza tanto de EP como de EM (Sarco Lira, 2003).

Hasta ese momento, el ingreso a la educación superior (ES) era un proceso rústico, consistía en obtener el título de Bachiller y esperar a que las instituciones de educación superior (IES) hicieran el llamado a inscripción, en el caso de la Universidad Central de Venezuela (UCV) que históricamente ha sido la institución de mayor demanda, los aspirantes acudían al llamado desde la noche anterior y se formaban largas filas frente a los nichos del Aula Magna donde se instalaban las taquillas por escuelas, los aspirantes seleccionaban la carrera de su preferencia y se incorporaban a la fila correspondiente, el “orden de llegada” fungía como la variable ordenadora para la asignación de los cupos, el aspirante sabía si tenía cupo, si al llegar a ella encontraba la taquilla abierta, estas cerraban al agotarse las plazas disponibles. De ser este el caso existía “el cambio de opción” y el criterio para seleccionar la segunda opción regularmente era que la fila de ésta no estuviera tan larga, esto funcionó así, en la mayoría de los casos, hasta entrados los años setenta. A finales de la década de los sesenta, por efectos de la masificación de los niveles educativos anteriores, la demanda por ES ya superaba abiertamente a la oferta de plazas y se crearon en las IES los “Comités de Bachilleres sin Cupo”, los cuales estuvieron muy activos en sus protestas a lo interno de las instituciones. En algunas de ellas las protestas eran constantes y las actividades ordinarias en las distintas carreras se veían interrumpidas con regularidad,

ocasionando la pérdida de los lapsos académicos bien fuesen trimestres, semestres o años de los alumnos matriculados (Sarco Lira y Bonucci, 1994)

1.- El Proceso Nacional de Admisión a la Educación Superior

En el año 1973, el CNU, ante las dificultades de funcionamiento de las IES y a los fines de conocer las tendencias y la cuantía de la demanda para la ES, crea una comisión de investigación integrada por docentes de diferentes universidades nacionales, que decide la construcción de un cuestionario que se aplicó tipo encuesta para recabar información, tanto personal como académica y socioeconómica, de cada posible demandante. Se propuso hacer un censo de la población (CNU, 1973) y el cuestionario que fue llenado por todos los estudiantes del último año de EM y buena parte de los bachilleres, que se mantenían pendientes de ingreso a la ES, fue llamado de “Preinscripción Nacional” y los participantes que lo habían llenado, entendieron que el paso siguiente era la inscripción. Los Comités de Bachilleres sin cupo, que hasta ese momento accionaban sus protestas a lo interno de las universidades, ahora lo hacían en las calles, el problema institucional ahora se hizo nacional. De manera que el CNU se vio obligado, ante la presión social ejercida por los encuestados, a convertir una comisión de investigación en un equipo técnico de selección y asignación de plazas en la educación superior, para lo cual se solicitó la capacidad de atención a las diferentes instituciones (cupos) y a los aspirantes las calificaciones obtenidas durante la EM, para ordenarlos con base en un requisito que todos pudieran satisfacer (Sarco Lira y Bonucci, 1994). Esta solicitud a los aspirantes resultó afortunada, con el tiempo se pudo conocer que los antecedentes académicos del aspirante, el promedio de calificaciones

de EM, es en forma aislada el mejor predictor del rendimiento académico en la ES, el que alcanza la mayor correlación con el record académico o promedio de calificaciones finales al culminar el primer año de la carrera.

Las IES a su vez ofrecieron las plazas existentes a través de esta nueva forma de ingreso, librándose de los reclamos que hasta ese momento no les permitían el desarrollo de sus actividades cotidianas, las quejas y protestas ahora serían atendidas por el CNU a través de la Oficina de Planificación del Sector Universitario (OPSU). Tiempo después, sin embargo, comenzarían a aparecer de nuevo los llamados mecanismos institucionales de ingreso administrados por las facultades o escuelas (Sarco Lira, 2003).

De esta manera, el Proceso Nacional de Admisión (PNA) surge como una reivindicación del movimiento estudiantil del momento, fue creado en el año 1973 en forma experimental (Sarco Lira y Bonucci, 1998), con la intención de aplicar una metodología de asignación a las IES oficiales (públicas) del país. A partir de ese momento se inician los estudios de base para la construcción en Venezuela de las pruebas de aptitud académica (PAA), cuyas primeras versiones se aplicaron en el año 1978, dos años más tarde comenzaron a aplicarse las versiones definitivas con carácter voluntario desde 1980 hasta 1983. Su aplicación se hizo obligatoria desde 1984 (CNU, 1983) para toda la población que aspiraba ingresar al subsistema de educación superior, aunque su intención fuese incorporarse a instituciones privadas, en cuyo caso no participaba del proceso de asignación, pero debía cumplir con todos los pasos previos.

Esto permitió tener una estadística nacional de la demanda de aspirantes en cada año. (CNU, 1983).

El PNA a la ES en Venezuela fue coordinado por la OPSU por decisión del CNU. La mayoría de las IES oficiales en el país aceptaron la asignación de un porcentaje importante de sus estudiantes a través de este procedimiento, cuya principal ventaja, era que permitía la postulación de cada candidato a la educación superior desde su propia región o zona de residencia, aunque ésta fuese lejana a la IES hacia la cual decidía aplicar, esta solicitud podía hacerla desde su pupitre. En la UCV todas las facultades atendieron el ingreso directo de estudiantes por esta vía.

En forma progresiva el PNA se constituyó en un conjunto de servicios que acompañaba al estudiante en el tránsito desde la EM, diversificada y profesional hasta la ES (Sarco Lira, 2020). Se publicó anualmente la información sobre Oportunidades de Estudio, Se realizaron Jornadas de difusión en las Entidades Federales, se evaluó el desarrollo verbal y numérico a través de la PAA, se publicaron diferentes manuales para orientar a los usuarios, se desarrollaron las pruebas de conocimientos específicos por asignatura de EM y el despistaje vocacional. La atención de la población demandante se hizo permanente de manera que los reclamos que pudieran suscitarse eran atendidos como parte del proceso (Sarco Lira, 1995). El PNA demostró tener una serie de fortalezas, que lo mantuvieron vigente y perfeccionándose continuamente hasta 2007 (*Luis, Cortázar y Fuenmayor, 2018*).

1.1.- Descripción de las fases del Proceso Nacional de Admisión

(Sarco Lira, 1995)

Presentación de la Prueba Nacional de Exploración Vocacional: dirigida a los aspirantes en el primer año de EM diversificada y profesional (etapa previa a la ES). Dicha prueba se ofreció inicialmente con carácter optativo y su intención era orientar al aspirante en el paso posterior que es el de registro y postulación a la educación superior, la selección de carreras e instituciones. El reporte le indica al aspirante cuales son los grupos de carreras en los cuales se prevé que pueda tener un mayor desarrollo de sus potencialidades, en cuales de ellas podrían favorecerlo sus gustos e intereses. Se le indican en total tres grupos de carreras siendo el primero el que contiene las más convenientes

Aplicación de la Prueba de Aptitud Académica (PAA) para explorar las habilidades numéricas y de comprensión lectora de los aspirantes, consistía en la realización de una jornada nacional de aplicación que se realizaba un día sábado a las ocho de la mañana en todas las IES y en algunas instalaciones de EM.

Jornadas informativas y de orientación sobre oportunidades de estudios en las IES: estas eran organizadas en cada entidad federal del país, siendo su principal objetivo informar al aspirante sobre las oportunidades de estudio que las IES ofrecen en cada región e instruirle sobre cómo conducirse en cada una de las fases siguientes del PNA, especialmente la que tiene que ver con el registro y postulación para la asignación nacional.

Registro y postulación para la asignación nacional: se realizaba anualmente y constituía un paso que debían cumplir, con obligatoriedad, todos aquellos aspirantes que deseaban ingresar al subsistema de educación superior bien sea en instituciones oficiales o privadas. Se atendían los estudiantes del último año de EM, diversificada y profesional; y los aspirantes que ya egresados de ese nivel educativo no habían obtenido cupo en la ES y deseaban continuar concursando para ingresar.

Entrega de resultados de la PAA y modificación de datos y postulaciones: los aspirantes recibían el reporte de información individual con su índice académico y podían conocer sus posibilidades de competir por la asignación de un cupo en las IES en las carreras de su preferencia, ya que se le señalaban los índices académicos referenciales, representados por el índice que obtuvo el último aspirante que ingresó el año anterior en cada carrera. Podían hacer los ajustes que le permitieran convertirse en mejores candidatos a ingreso. Se informaba sobre la pre-asignación de Becas OPSU para los aspirantes pertenecientes al nivel socioeconómico “muy pobre”, quienes de ser asignados obtenían beca de estudios.

Asignación nacional: era un proceso totalmente automatizado, mediante el cual se asignaba a los aspirantes de acuerdo con las carreras e instituciones seleccionadas y la disponibilidad de cupos reportados por las IES oficiales al CNU. Los expedientes de los usuarios estaban ordenados por el área de once dígitos en la cual se compilaba la información individual correspondiente a los criterios de asignación establecidos de manera progresiva: índice académico, año de graduación, regionalización y nivel socioeconómico. Cabe destacar que durante todo el proceso se realizaba una atención

permanente al aspirante, a través de las oficinas de coordinación en las regiones ubicadas en las capitales de las diferentes entidades federales del país.

1.2.- Los Criterios de asignación y el cálculo del índice académico en el Proceso Nacional de Admisión

La metodología de asignación de aspirantes utilizada por la OPSU sufrió algunas modificaciones a lo largo de su implementación, sin embargo, hasta 2007, se basó en los siguientes criterios que fueron aplicados en el orden que se describen a continuación (Sarco Lira y Fuenmayor, 2004).

Figura 3.1

Criterios de Asignación del PNA:



- **Índice académico:** Constituía el criterio fundamental para la asignación de las plazas educativas y se calculaba con base en el promedio de notas del aspirante y los resultados de la prueba de aptitud académica, como se indica a continuación. Se calculaba el promedio de notas del aspirante, el cual se obtenía a partir de sus calificaciones durante los últimos tres (3) años de estudio en la educación básica y el primero en la educación media, diversificada y

profesional, una vez obtenido el promedio de cada aspirante se formaban dos grupos públicos y privados, se calculaba el promedio general y la desviación típica de cada grupo para realizar la transformación de puntajes a una escala (50,10), para ello cada promedio individual se comparaba con el promedio de su grupo y esta diferencia se dividía entre la desviación típica respectiva, este resultado se multiplicaba por 10 y luego se le sumaba 50, con lo cual se obtenía el puntaje transformado. El 60% de este puntaje transformado se incorporaba al Índice Académico (IA). El 40% faltante se obtenía del desempeño en la prueba de aptitud académica, constituida por una sub-prueba de razonamiento matemático (20%) y otra de comprensión de lectura (20%). Este era el criterio más importante para la asignación, ofreciéndose prioridad a quienes obtuviesen los más altos índices. El resultado se expresaba con seis dígitos.

- **Año de graduación:** informaba sobre el tiempo transcurrido desde el momento en que el aspirante obtuvo el título de educación media hasta el momento de su solicitud de ingreso a la ES. En el PNA los aspirantes eran clasificados en estudiantes de EM a los que se asignaba el 9, a los graduados el año anterior se asignaba un 8 y así sucesivamente (Sarco Lira y Fuenmayor, 2004). Se ofrecía prioridad de asignación a los aspirantes graduados en el mismo año de su solicitud, estableciéndose una jerarquía desde el año más inmediato hasta el menos reciente. Se expresaba con un dígito del nueve “9” al cero “0” y era el segundo criterio en importancia.

- **Regionalización:** se expresaba con un dígito y estaba referida a la procedencia geográfica según la región administrativa donde el aspirante cursó la EM. Este era el tercer criterio de asignación y se ofrecía prioridad a los aspirantes que residían en zonas de influencia de las IES para las que aplican en su primera opción. Se otorgaba preferencia a los aspirantes que seleccionan carreras dentro de la región donde obtuvieron el título de educación media utilizando unos “1” y ceros “0”. La condición de región se consideraba igualmente para la transformación de los puntajes del desempeño en la prueba, comparando a los aspirantes entre los de su propia región, al utilizar para ello la media aritmética y la desviación típica de su región respectiva. Este procedimiento se realizaba con la intención de nivelar las diferencias que se observaban, respecto al servicio académico recibido, entre las estudiantes de las regiones más avanzadas y los de otras más deprimidas. El procedimiento se conoce como “comparación con sus pares” (Sarco Lira y Fuenmayor, 2004).
- **Nivel socioeconómico:** Se determinaba a través de la metodología conocida como Graffar, a la cual la OPSU efectuó algunas modificaciones en 1999. Los aspirantes eran clasificados en cinco niveles, a partir de los datos suministrados en un cuestionario que se aplicaba tipo encuesta: alto, medio alto, medio bajo, obrero y muy pobre (Sarco Lira y Fuenmayor, 2004). Siendo el último criterio de asignación, se ofrecía prioridad a los jóvenes procedentes de hogares en condición de pobreza. Cada pregunta ofrecía cinco alternativas de respuesta,

quienes respondían con la alternativa uno en todas las preguntas estaban en las mejores condiciones socioeconómicas y quienes respondían con la alternativa cinco en las peores condiciones. La suma del puntaje alcanzado por el aspirante se expresaba con dos dígitos y constituía la información utilizada en el criterio.

- **Para el ordenamiento los aspirantes se clasificaban en tres grupos en relación con su índice académico.** Al primer grupo con IA mayor o igual a 60,000 se asignaba el número tres como primer dígito, para el segundo grupo de índices entre 45,000 pero menores de 60,000 su primer dígito era un dos y se iniciaba con un uno al grupo de los índices menores que 45,000. La información referente a los criterios de asignación se disponía en diferente orden según el grupo al que correspondía el índice académico para la formación del área de once dígitos utilizada para la ordenación de los aspirantes, tal como se muestra en la siguiente figura.

Figura 3.2

IA > 60.000												
	Nº Dígitos	1	6						1	1	2	
		3	ÍNDICE ACADÉMICO						AG	CR	SE	

45.000 < IA < 60.000												
	Nº Dígitos	1	1	6						1	2	
		2	AG	ÍNDICE ACADÉMICO						CR	SE	

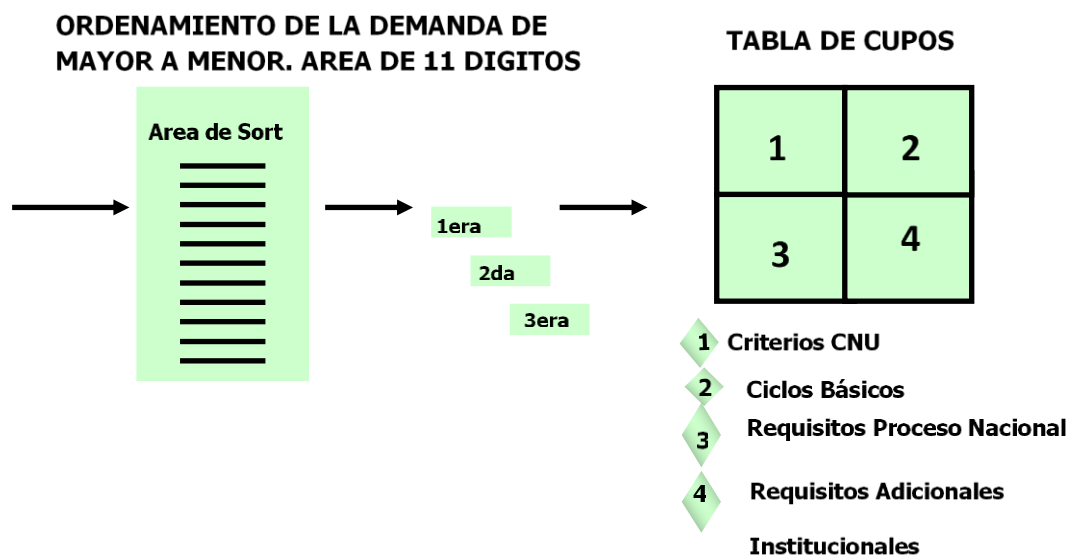
IA < 45.000												
	Nº Dígitos	1	1	1	6						2	
		1	CR	AG	ÍNDICE ACADÉMICO						SE	

Creación del Área de 11 dígitos para compilar la información sobre Criterios de Asignación y ordenar la demanda

El ordenamiento de la demanda en el sentido estricto de mayor a menor se hacía con base en este número de once dígitos que condensaba toda la información sobre los criterios de selección. De toda esta información se podían hacer verificaciones con base en los expedientes individuales.

Una vez ordenada la demanda y organizada la tabla de cupos de corrían los programas de asignación, en ellos se consideraba un expediente a la vez y las opciones de carreras en el orden en el que el aspirante las había seleccionado hasta finalizar el último expediente de la cola. (Figura 3.3).

Figura 3.3



Como producto del proceso se obtenían las listas de asignados por carreras en las cantidades establecidas por las instituciones, las listas de aspirantes no asignados en el orden establecido por el área de once dígitos y las tablas de cupos sobrantes, toda la

información se suministraba a través de las oficinas de atención al público, que se establecieron en todas las entidades federales y colegios e institutos de EM.

En forma optativa se realizaba un proceso complementario para distribuir los cupos sobrantes entre los bachilleres no asignados, que los solicitaban a través de una planilla. Este proceso estuvo vigente hasta el año 2007 y ha sido el más completo en términos de los recursos técnicos utilizados para la atención de los usuarios, estaban descritos los procedimientos para la atención de los reclamos que pudieran formularse una vez que se informara sobre los resultados del proceso de asignación, en ocasiones se procesaba manualmente el expediente del usuario y se cotejaban los resultados obtenidos con los publicados en presencia de los interesados.

2.- El Proceso Nacional de Ingreso a la Educación Superior (PNI). Eliminación de la Prueba de Aptitud Académica. Nuevas formas de uso de las variables

En el año 2007 el CNU decidió eliminar el PNA a la Educación Superior en Venezuela y establecer El Proceso Nacional de Ingreso (PNI), descartando el uso de la PAA y el Índice Académico tal cual se calculaba. De esta manera se desechaba el uso de los puntajes de la PAA, que fue desarrollada en el país por técnicos graduados en nuestras universidades, considerados como el segundo mejor predictor del éxito en la ES en forma aislada, pero además se evitaba la conformación del índice académico con el promedio de notas, que constituye el mejor predictor del éxito en general según los reportes de diferentes investigaciones (Menéndez, 2000). Se evitó de esta manera conocer el desarrollo de nuestros bachilleres en el uso de los lenguajes materno y matemático, pero, además, que el país utilizara la combinación de los dos mejores

predictores del éxito para seleccionar los candidatos a estudiar en las IES. Conservaron del proceso anterior la Prueba de Exploración Vocacional, la publicación anual del libro Oportunidades de Estudio y las Jornadas Regionales de información al público.

2.1- La lógica difusa y los conjuntos borrosos son propuestos por OPSU como base del nuevo modelo de admisión

A finales del 2007, era un hecho la eliminación de la Prueba de Aptitud Académica sin que estudios previos justificaran esta medida. Un técnico de OPSU fue encargado por el Director de esa oficina de diseñar el nuevo modelo de selección para el ingreso a la educación superior, la proposición elaborada se basó en la lógica difusa y en el uso de los conjuntos borrosos (Rojas, 2008). Sin restarle méritos a las contribuciones que estas construcciones teóricas matemáticas han hecho, por ejemplo al desarrollo de la llamada línea blanca de los aparatos del hogar, las universidades se opusieron a esta proposición por la connotación que tienen estos términos “difuso y borroso” en el lenguaje ordinario del venezolano y se argumentó que de qué manera podría explicarle satisfactoriamente a los padres de un bachiller, que no había quedado seleccionado para estudiar en la universidad, porque se le había aplicado un modelo basado en la lógica difusa y en los conjuntos borrosos. El modelo entonces, con las mismas bases teóricas, pasó a denominarse índice multivariado para el ingreso a la ES. Los representantes de las universidades mantuvimos el rechazo al índice porque casi el 40% de la información que lo constituía era inauditable, no había manera de verificarla. Además de lo discutible que resultaba llamar multivariable a un proceso en que el 97,5% de la

información que forma parte del Índice dependía de las calificaciones que exhibía cada aspirante.

2.2.- El modelo multivariado como criterio para el ingreso a la educación superior (CNU, 2009)

Según esta proposición (**Figura 3.4**), el nuevo índice estaría conformado por el promedio general de notas en un 48.75%, el promedio de notas específico por área de conocimiento en un 48.75%, quedando un 2.5% para algunas consideraciones como la participación en eventos anteriores sin haber obtenido cupos en esos procesos (González, 2008). Cada uno de los promedios en **cuestión** puede ser calculado por los usuarios y pudiera constatarse si es realmente el usado para el cálculo del índice, pero todos ellos deben ser comparados con el grupo que conforman los egresados de ese instituto de EM, de manera que, si el bachiller se graduó junto con 400 aspirantes, deberá conocer el promedio de cada uno de ellos para ordenarlos, de menor a mayor, y determinar el valor de la mediana del grupo, con la cual va a comparar su promedio para determinar el 19,5% del índice. Los aspirantes no están en capacidad de efectuar estos cálculos ya que necesitan conocer el promedio de cada uno de los compañeros, pero además nunca se dice como esta diferencia entre el promedio del candidato y la mediana del grupo se convertirá en el 19,5 de su índice, que procedimiento usar.

Figura 3.4

VARIABLES			
Condición Socio- Educativa:			
Promedio Global de Notas:	30%	29,25	
Comparación del Promedio Global de Notas con la Mediana del grupo de referencia del Plantel:	20%	19,50	
Promedio de Notas por Área del Alumno:	30%	29,25	
Comparación del Promedio de Notas por Area de Conocimiento con el grupo de referencia del Plantel:	20%	19,50	
		97,50	
Otros Factores:			
Región:	12%	0,30	
Participación Previa en proceso C.N.U.:	62,86%	1,57	
Asignación previa a cupo por el C.N.U.:	25,14%	0,63	
		2,50	

No se precisa cuál es el algoritmo matemático que permite que la diferencia entre las puntuaciones de cada candidato llegue a representar el 19,5% de su índice. Similar situación observamos con el promedio específico, el usuario recibe una tabla en la que se indica como calcularlo y evidentemente él lo puede hacer, pero luego necesita saber cuáles son los 100 compañeros de grado que solicitan cupo en la misma área del conocimiento a la que él se postuló, conocer el promedio específico de cada uno de ellos para ordenarlos y calcular la mediana para determinar la diferencia en relación con su promedio, lo cual tampoco puede hacer. Otro 19,5% del índice que no podrá auditar y si lo lograra tampoco sabe cómo hacer para que represente el % previsto para

su índice. En total, el 39% de la información que constituye el índice multivariado es inauditable. El único que sabe si los cálculos están bien hechos es la persona que los hizo, por eso fue rechazado. Es bueno además recalcar que el modelo no es tan multivariado como su nombre lo indica, dado que el 97,5% del índice se obtienen de las notas de cada aspirante.

En relación con el 2,5 % correspondiente a otras variables, los bachilleres recién graduados solo podrán obtener un 0,3 % que corresponde a quienes solicitan carreras dentro de su región, es decir que para ellos el tope de su índice sería 97,8 %. No recibirían el porcentaje que corresponde a la participación en procesos anteriores ni el que corresponde a la asignación previa de plazas. Tampoco se entiende la razón por la cual se incrementa la puntuación del índice por haber sido asignado en procesos anteriores, pero así lo establecieron. A pesar de todas las inconsistencias, con la anuencia de los rectores del sector oficial del CNU, este procedimiento de asignación estuvo vigente durante siete años desde el 2008 hasta el 2014.

3.- La proposición aprobada por el CNU en diciembre 2014 a instancias del Ministro del Poder Popular para la Educación Universitaria.

El 16 de diciembre de 2014, en reunión ordinaria del CNU, el ministro formuló oralmente unas proposiciones en relación con la admisión a la educación superior, la primera de ellas relativa a las variables que a partir de ese momento deberían regir el sistema nacional de ingreso, a saber el promedio de notas que representaría el 50% del nuevo índice, el nivel socioeconómico que debía aportar el 30%, la territorialidad, antigua regionalización, según lo expresado en el debate que se suscitó en el consejo,

que debía aportar el 15%, y el 5% faltante que debe utilizarse para apreciar labores comunitarias realizadas por los aspirantes (CNU, 2014). No se consignó un documento sobre la proposición, simplemente se indicó que se trataba de una proposición política y que luego se presentaría un documento. No se hizo alusión a evaluaciones sobre los procesos existentes, que permitieran advertir la justificación de los cambios. En la discusión de esta proposición oral no se describió la operacionalización de las variables, por lo que no fue posible realizar una evaluación exhaustiva de la calidad y pertinencia de la misma ni de los alcances o consecuencias de la proposición.

3.1.- Observaciones u objeciones en torno a la proposición aprobada por el sector oficial en el CNU (OPSU, 2011)

Se necesitaría conocer los estudios en los cuales se evaluó el proceso anterior para establecer si con base en los resultados, se puede deducir que se justifica un cambio como el propuesto. No se objeta el promedio de notas como criterio de selección, en forma aislada es el de mayor poder predictivo, sin embargo, queda la interrogante por qué se disminuye casi a la mitad su participación en el índice pasando de 97,5% a solamente el 50% en la nueva versión. No se puede establecer la auditabilidad del componente porque esto depende de la operacionalización que se haga de cada variable. En el modelo anterior se pudo observar que el 39% de la información no era auditable.

En relación con el uso del nivel socioeconómico, que tampoco se indica cómo se operacionalizaría, conocemos que la OPSU dispone del cuestionario Graffar Modificado (González, 2015) en el cual se pregunta sobre una serie de aspectos, estas

preguntas se acompañan de cinco opciones de respuesta numeradas del 1 al 5. Tendrán mayor puntaje quienes se encuentren en las peores condiciones socioeconómicas en este país. La información que produce el cuestionario no es comprobable a menos que se puedan visitar los cuatrocientos cincuenta mil hogares, esta información constituye un dato ilustrativo, no se debe utilizar como criterio de selección información que no está corroborada. La inclusión de este criterio evidencia la ligereza con que se elaboró la proposición, al conocer que esta información constituirá el 30% del índice, los usuarios pueden tender a responder de manera que sus respuestas le permitan obtener la máxima puntuación, en vez de suministrar la información que se les solicita, más si se conoce que el organismo rector no tiene posibilidades de auditar la información.

De la discusión de los rectores en el CNU se desprende que se ha llamado territorialidad a lo que antes se llamó regionalización, el propósito es otorgar preferencias a quienes soliciten carreras universitarias en la entidad federal en la cual obtuvieron el título de bachiller, en este sentido debemos indicar lo siguiente: si el aspirante solicita carreras como Educación o Administración es probable que pueda cursar la carrera cerca de su casa por la cantidad de opciones que estas carreras ofrecen en todo el país, pero si desea estudiar Biología Marina tendrá que irse a la isla de Margarita, si lo que quiere estudiar es Ingeniería Forestal tendrá que trasladarse a Mérida, independientemente de donde estudio la educación media, a nombre de que justicia social podemos penalizar por estos últimos ejemplos a un aspirante proveniente de los estados Táchira o Bolívar? Una situación parecida confrontaremos con las escuelas de Medicina y Psicología o la

carrera militar. Esta variable tampoco está operacionalizada, se desconoce cómo se asignan las puntuaciones.

Por último, se ofrece un 5% del índice para considerar la participación del aspirante en labores comunitarias, las cuales no se especifican, sin embargo por la información que se manejó en la reunión del 16 de diciembre de 2014, podríamos esperar cualquier cosa, como consignar un video en el cual se ayude a un anciano a pasar una calle o una foto donde aparezca el aspirante revendiendo los productos alimenticios escasos en el barrio y aun cuando los precios estén elevados, es decir que sea un usurero, pero sin embargo se aprecia su voluntad de acercarlos a la población.

3.2.- El proceso actual y su condición de Inauditable

Este y cualquier otro proceso de selección y admisión de aspirantes a la educación superior constituyen procesos de intervención social, se están tomando decisiones que afectan y condicionan el futuro del individuo y el de su familia, la implantación de nuevas versiones ameritan la realización de campañas divulgativas para hacer del conocimiento de la comunidad cuales son los procedimientos a seguir, como se desarrollará el proceso como tal, cuáles son las variables que se considerarán y la operacionalización de las mismas, cuáles son las categorías y que peso específico tendrá cada una de ellas, es decir la comunidad debe estar informada en detalles sobre todo el proceso a desarrollar.

El usuario debe estar informado sobre cómo se va a usar la información que proporcione, de qué manera se utilizará cada uno de los recaudos que le solicitan. Las IES deben recibir información detallada no solamente de los asignados sino también

de los no asignados y estas listas deben permitir explicar por qué unos fueron asignados y otros no. Este proceso es inauditable por decisión del Ministro de Educación Universitaria, entre otras cosas porque no se ha ocupado de informar por escrito los detalles de este conjunto de procedimientos, los aspirantes desconocen cómo se usará la información que se les solicita (UCV, 2015).

Lo que está escrito es tan poco que no permite hacer mayores apreciaciones, cuando han decidido informar algo al respecto, lo que se encuentran son contradicciones, el Ministro al ofrecer las listas de asignados dice que “tal cual lo acordado” en la reunión del CNU de diciembre de 2014, las cuatro variables consideradas para la elaboración de las listas fueron: promedio de notas de bachillerato 50%, condiciones socioeconómicas 30%, territorialidad 15% y participación social 5%. Estas constituyen macro variables, no se indican las variables en que ellas se descomponen ni cuáles son las categorías de cada una, mucho menos cuales son los pesos específicos. Con base en esta información se construyeron las siguientes tablas, las cuales constituyen una simulación de cómo se obtendría un índice de acuerdo con lo expresado por el Ministro de Educación Superior ante el CNU, en ellas se calcula un índice que alcanza un tope de cien puntos y se les asigna el máximo valor a las variables territorialidad y participación social por desconocer totalmente su definición y operacionalización (UCV. 2015).

Figura 3.5

Fuente: Informe Técnico Vicerrectorado Académico

		Nivel Socioeconómico (30%)																		Otras V (20%)
		A			B			C			D			E						
		Puntaje NSE	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
PNotasB(50%)	Contribución	6	7,5	9	10,5	12	13,5	15	16,5	18	19,5	21	22,5	24	25,5	27	28,5	30	20	
	20	50	56	57,5	59	60,5	62	63,5	65	66,5	68	69,5	71	72,5	74	75,5	77	78,5	80	20
	19	47,5	53,5	55	56,5	58	59,5	61	62,5	64	65,5	67	68,5	70	71,5	73	74,5	76	77,5	20
	18	45	51	52,5	54	55,5	57	58,5	60	61,5	63	64,5	66	67,5	69	70,5	72	73,5	75	20
	17	42,5	48,5	50	51,5	53	54,5	56	57,5	59	60,5	62	63,5	65	66,5	68	69,5	71	72,5	20
	16	40	46	47,5	49	50,5	52	53,5	55	56,5	58	59,5	61	62,5	64	65,5	67	68,5	70	20
	15	37,5	43,5	45	46,5	48	49,5	51	52,5	54	55,5	57	58,5	60	61,5	63	64,5	66	67,5	20
	14	35	41	42,5	44	45,5	47	48,5	50	51,5	53	54,5	56	57,5	59	60,5	62	63,5	65	20
	13	32,5	38,5	40	41,5	43	44,5	46	47,5	49	50,5	52	53,5	55	56,5	58	59,5	61	62,5	20
	12	30	36	37,5	39	40,5	42	43,5	45	46,5	48	49,5	51	52,5	54	55,5	57	58,5	60	20
11	27,5	33,5	35	36,5	38	39,5	41	42,5	44	45,5	47	48,5	50	51,5	53	54,5	56	57,5	20	
10	25	31	32,5	34	35,5	37	38,5	40	41,5	43	44,5	46	47,5	49	50,5	52	53,5	55	20	

En esta tabla se muestran las contribuciones de las variables consideradas según la puntuación alcanzada en cada una. En la primera y segunda columnas se muestran los promedios de calificaciones de educación media que pudieran exhibir los bachilleres desde el 20 hasta el 10, y al lado la puntuación que aportaría al índice el que se gradúe con esas calificaciones, como el PNB aporta el 50% multiplicamos el promedio de notas por 2,5 y el 20 aportaría 50 puntos al índice. En la primera fila disponemos la información del nivel socioeconómico, en la segunda aparecen las categorías y en la tercera los puntos que corresponden a cada categoría, el puntaje se establece con las cuatro preguntas establecidas en la técnica Graffar modificado en OPSU, los valores posibles van desde 4 hasta 20 y como la proporción de la variable es el 30% los aportes se consiguen multiplicando la puntuación por 1,5 quien obtenga una puntuación de 20 estará en las peores circunstancias o condiciones socioeconómicas y su puntuación

aportara 30 puntos al índice. En la última columna otras variables (territorialidad y participación social) aportan 20% al índice es decir en nuestro ejemplo 20 puntos y como se desconoce que variables comprenden estas macro variables se les asignan los 20 puntos a todos, para medir la incidencia de las dos primeras.

En la siguiente tabla (**Figura 3.6**) se muestran los resultados, los índices que se obtendrían en las diferentes situaciones, por ejemplo, un bachiller con 20 puntos de PNB obtendría 50 puntos por su promedio, más los 20 de las otras variables llegara a 70 y si se encuentra en las peores condiciones socioeconómicas esto le aportaría 30 puntos a su índice que sería 100, primera casilla de la última columna. Si este candidato se encuentra en las mejores condiciones socioeconómicas responderá 1 en las cuatro preguntas y su puntuación será 4 y al multiplicarla por 1,5 la variable aportará 6 puntos y su índice será de 76 primera casilla de la segunda fila. Este índice sería igual al que obtendría un candidato con 11 puntos de PNB y una condición socioeconómica categoría E, de manera que el procedimiento prácticamente anula la importancia que pueda tener el promedio de notas, que es el mejor predictor del éxito académico, utilizado en los criterios de ordenamiento y lo hace precisamente una información que la OPSU da por buena, porque nunca se comprueba la veracidad de la situación socioeconómica que declara el aspirante porque los hogares no son visitados para corroborar la información suministrada (UCV,2015).

Figura 3.6

Índice de Asignación																	
Promedio Notas B	Categorías del Nivel Socioeconómico																
	A			B			C			D			E				
20	76	77,5	79	80,5	82	83,5	85	86,5	88	89,5	91	92,5	94	95,5	97	98,5	100
19	73,5	75	76,5	78	79,5	81	82,5	84	85,5	87	88,5	90	91,5	93	94,5	96	97,5
18	71	72,5	74	75,5	77	78,5	80	81,5	83	84,5	86	87,5	89	90,5	92	93,5	95
17	68,5	70	71,5	73	74,5	76	77,5	79	80,5	82	83,5	85	86,5	88	89,5	91	92,5
16	66	67,5	69	70,5	72	73,5	75	76,5	78	79,5	81	82,5	84	85,5	87	88,5	90
15	63,5	65	66,5	68	69,5	71	72,5	74	75,5	77	78,5	80	81,5	83	84,5	86	87,5
14	61	62,5	64	65,5	67	68,5	70	71,5	73	74,5	76	77,5	79	80,5	82	83,5	85
13	58,5	60	61,5	63	64,5	66	67,5	69	70,5	72	73,5	75	76,5	78	79,5	81	82,5
12	56	57,5	59	60,5	62	63,5	65	66,5	68	69,5	71	72,5	74	75,5	77	78,5	80
11	53,5	55	56,5	58	59,5	61	62,5	64	65,5	67	68,5	70	71,5	73	74,5	76	77,5
10	51	52,5	54	55,5	57	58,5	60	61,5	63	64,5	66	67,5	69	70,5	72	73,5	75

Fuente: Informe Técnico Vicerrectorado Académico

Cuando se recibieron las listas de aspirantes asignados en las universidades, al pie de cada página aparece una nota que dice “Las variables tomadas en cuenta para la definición de Índice Académico son las siguientes: Regionalización, Área del Conocimiento, Asignación Previa, Participación Previa, Promedio de Notas, Promedio Global e Índice de Dispersión Global” (CNU, 2015). La información inicial suministrada por el Ministro en la reunión del CNU hablaba de cuatro variables utilizadas en la simulación anterior: Promedio de notas, Nivel socioeconómico, Territorialidad y Participación social, al consignar las listas de asignados al pie de cada hoja aparece esta lista de siete variables y solo coinciden en el promedio de notas, no se explica el contenido de ninguna de ellas y por supuesto tampoco dice cuáles son las categorías ni los pesos correspondientes para cada una. No se puede auditar lo que no se conoce y este proceso esta convertido en una caja negra.

Se desconoce el procedimiento general pero también los específicos, no se sabe cuál es el algoritmo que permite construir el índice de asignación. La sociedad está en presencia de un proceso de intervención social que debía ser conocido en detalles por la comunidad y el gobierno se los presenta cubierto por la mayor opacidad posible, se podría suponer que lo hace con el interés de que no se sepa cómo lo hicieron.

El otro aspecto a considerar dentro del proceso es lo perverso que resulta para los aspirantes y para el país, el haber usado como criterio de ordenamiento la información no verificada ni certificada, proveniente de la aplicación de un cuestionario que sirve de base a la clasificación de poblaciones a través de la Técnica Graffar. Los aspirantes respondieron al cuestionario durante el proceso de registro en el Proceso Nacional de Ingreso, la OPSU debió visitar los 450.000 hogares para verificar la certeza de la información recibida si su decisión era utilizarla para el ordenamiento de los candidatos, de manera que los aspirantes fueron asignados o rechazados con base en una información que la OPSU “cree” que es verdad. Cuál es el nivel de seguridad con que se toman decisiones cuando se hace sobre la base de cosas no verificadas, informaciones de las cuales desconocemos su veracidad. No hay manera de verificar la información de las variables no académicas que no sea la visita de los 450.000 hogares con personal calificado.

Esta forma de trabajo está vigente desde el 2015 y ya ha sido utilizada durante seis procesos sin que se haya informado nada respecto a las supuestas bondades tampoco ha habido respuesta o explicación alguna sobre los reparos hechos por las universidades. Los usuarios producen quejas y reclamos y reciben todos como

respuesta la misma comunicación: “la oficina revisó su expediente y no encontró errores en el procesamiento de su información”. A partir del establecimiento del Proceso Nacional de Ingreso en el año 2008, la asignación de los bachilleres por el CNU se ha realizado en medio de la mayor opacidad, los resultados que se publican no son auditables, los cambios que se han introducido han sido impuestos por las autoridades en contra de la opinión de los rectores agrupados en la Asociación Venezolana de Rectores Universitarios AVERU.

Para complementar estas medidas el CNU decidió la eliminación de las Pruebas Internas que se aplicaban en las universidades y se adjudicó para sí el total de cupos que se venían asignando por este mecanismo de ingreso.

4.- Los resultados de la indagación técnica realizada en el Vicerrectorado Académico de la UCV

Ante la incertidumbre que genera un proceso de intervención social cubierto de tanta opacidad, el Vicerrectorado Académico designó una comisión técnica para analizar los resultados de la asignación de aspirantes por parte del CNU, la cual incluye en cada carrera una porción de los aspirantes no asignados que siguen en la lista de espera o cola (UCV, 2015). Los esfuerzos se dirigieron al análisis descriptivo de los asignados en la carrera más solicitada en cada área del conocimiento, trabajando con los archivos recibidos de la OPSU al momento de informar sobre los resultados del proceso.

En el área de Ciencias de la Salud, los archivos evaluados correspondieron a la carrera de Medicina, en la tabla 3.7 se muestra la distribución de promedios de calificaciones de Educación Media, en la segunda columna se muestran los asignados en el proceso

que en total fueron 215, en la tercera columna se registran los No asignados 10.179 y en la última se muestra el total de las solicitudes en primera opción 10.394.

Figura 3.7

Medicina			
Promedio de Bachillerato	Asignado	No Asignado	Total Demanda
10,000 - 10,999	0	11	11
11,000 - 11,999	0	482	482
12,000 - 12,999	0	1470	1470
13,000 - 13,999	0	1641	1641
14,000 - 14,999	1	1482	1483
15,000 - 15,999	13	1353	1366
16,000 - 16,999	43	1259	1302
17,000 - 17,999	77	1138	1215
18,000 - 18,999	61	891	952
19,000 - 19,999	20	443	463
20	0	9	9
Total	215	10179	10394

Fuente: Informe Técnico Vicerrectorado Académico

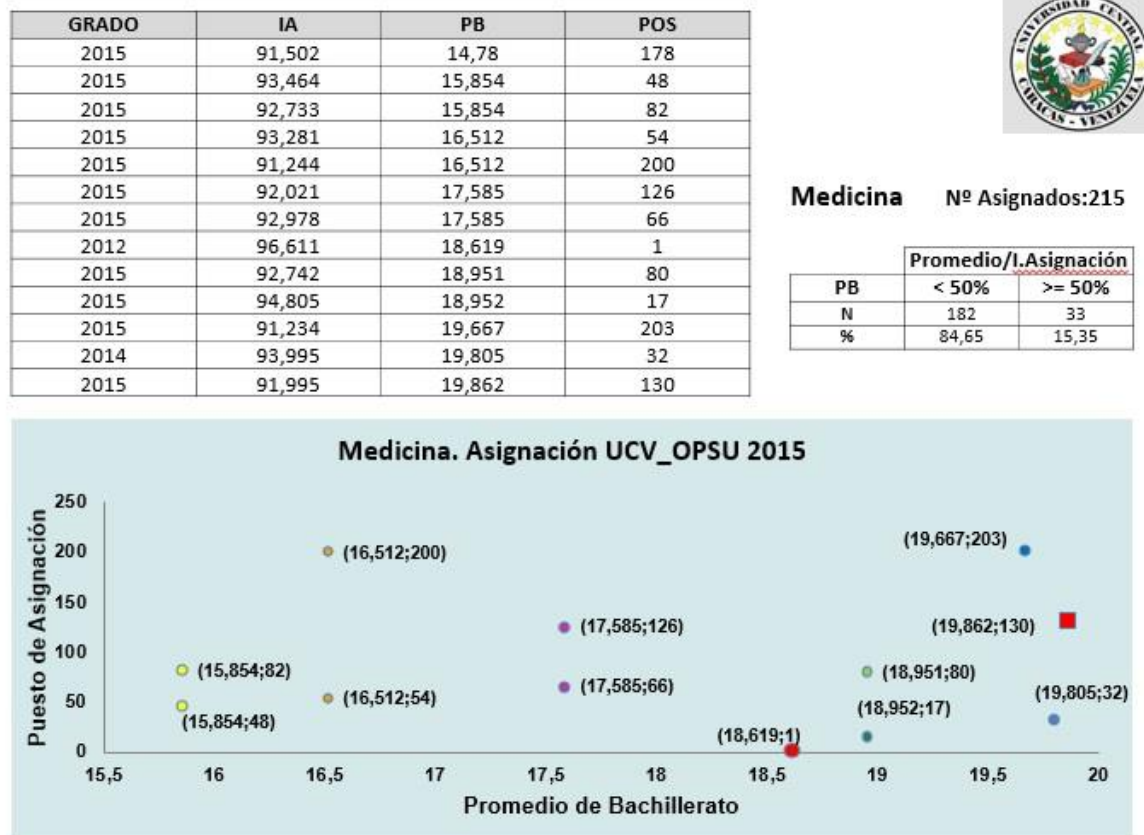
Obsérvese que en la penúltima fila aparecen registrados 9 aspirantes con 20 puntos de promedio de notas de EM de los cuales ninguno fue asignado (están resaltados en rojo), en la fila anterior aparecen 463 solicitudes de las cuales 20 fueron atendidas y 443 No. En el recuadro interior se destaca que los asignados con promedios de 14 puntos o más pero menos de 19 constituyen el 90% del total, lo cual podemos comparar con los 9

aspirantes no asignados con 20 puntos de promedio de notas y los 443 no asignados con promedio de 19 puntos o más.

En la tabla 3.8 se muestran los datos de 13 de los asignados, selección intencional con diferentes promedios de notas con indicación del Índice alcanzado (primer recuadro) y la posición en la cual resultaron asignados, en el segundo recuadro se muestran los totales de asignados con índices en los cuales el 50% corresponde o no al promedio de calificaciones tal cual fue ofrecido por el Ministro en el CNU y en tercer lugar se grafica la muestra de asignados con la información del primer recuadro (Promedio de notas y puesto de asignación).

En el primer recuadro se indica que el asignado con 14,780 de promedio (primera fila) lo fue en el cupo número 178, mientras que al asignado con promedio de 19,667 (fila once) le correspondió el cupo número 203. Ambos graduados en el 2015. El segundo recuadro indica que entre los asignados hay 33 índices en los cuales el promedio de notas representa más del 50% en tanto que en 182 el promedio representa menos del 50% lo cual hace que la participación del promedio en el índice sea solo una promesa. En el grafico podemos observar, resaltados en rojo, que el primero de los asignados exhibía un promedio de 18,619 puntos de promedio de notas y el asignado con el mayor promedio de notas 19,862 asignado en la posición 130, el primero tiene un año de graduación 2012 y este ultimo 2015, no hay prioridades por el año de grado.

Figura3.8



Fuente: Informe Técnico Vicerrectorado Académico

5.- La oferta de los Núcleos de Vicerrectores Académicos y de Secretarios del CNU como solución real del problema en que se ha convertido la admisión a la educación superior

Los Núcleos de Vicerrectores Académicos y de Secretarios del CNU produjeron varios documentos con recomendaciones de procesos alternativos, que pudieran mejorar el diseño puesto en práctica a partir del 2008 (Ríos, 2010). En el último documento consignado ante la OPSU en 2015: “Sistema Nacional de Ingreso a la Educación

Superior” se indica que el Ingreso a la ES debe ser asistido y se propone un modelo en el cual ningún aspirante ingresa al subsistema sin una evaluación académica previa, de esta manera ingresarían los que posean las competencias o cumplan con los requisitos establecidos, el Estado a través de las IES ofrecerá cursos de nivelación para los aspirantes que no satisfagan los requisitos, una vez finalizada esta etapa asistencial los candidatos se someterán de nuevo a las pruebas, aquellos que hayan logrado las competencias necesarias ingresarían a las carreras solicitadas y los que aún no hayan superado su situación serán remitidos a la OPSU para una reorientación de carreras, de esta manera a ningún aspirante se le niega el cupo o la posibilidad de obtenerlo, se le ofrece una etapa de nivelación y solo en caso de no lograr satisfacer los requisitos de ingreso deberá reconsiderar su selección de carreras.

Esta proposición fue remitida por los Coordinadores de ambos núcleos en enero de 2015 al Director de la OPSU y al Ministro de Educación Universitaria acompañada de los siguientes documentos adicionales:

- Lista de los documentos elevados ante las autoridades del Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria.
- Elementos conceptuales que orientan el modelo propuesto en 2010, Calidad, Inclusión y Equidad.
- Características del modelo, cobertura nacional, incorpora el uso de las Técnicas de Información y Comunicación, es único y permanente.

- Ventajas de su implementación: para el aspirante, para las Instituciones de Educación Superior, para la OPSU.
- Lista de los compromisos de los entes involucrados y de los resultados esperados.

Después de siete años el Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria aún no ha emitido respuesta a la proposición hecha por los Núcleos de Vicerrectores Académicos y de Secretarios del Consejo Nacional de Universidades, pero tampoco ha documentado el mecanismo impuesto desde diciembre del año 2014, el cual fue aprobado con los votos de un grupo de rectores a instancias del Ministro bajo la promesa de que luego recibirían el documento escrito.

6.- Conclusiones sobre el Capítulo

La sucesión de los mecanismos de selección e ingreso utilizados en el ámbito nacional muestra que los aspectos académicos cada vez tienen menor importancia a efectos de decidir el ingreso a la educación superior, en tanto que cada cambio en ellos incrementa la opacidad de los procesos de decisión. En el actual proceso, según las estadísticas del ejemplo, una parte de los usuarios que participan desconoce por qué los asignaron (promedios inferiores a los 18 puntos) y la otra desconoce por qué no los asignaron (promedios iguales o superiores a los 19 puntos). Queda en el ambiente la interrogante sobre la explicación que debió ofrecerles la OPSU a los 9 aspirantes no asignados con 20 puntos en el promedio de notas de EM.

Otra conclusión que se puede derivar de este capítulo es que, a través de la selección del Proceso Nacional de Ingreso, no se garantiza que los aspirantes asignados exhiban características académicas que auguren un desempeño satisfactorio en las carreras a las cuales fueron destinados. De hecho, las renunciadas de los aspirantes a los cupos que les fueron otorgados se incrementaron notoriamente entre 2014 y 2016, lo que es una expresión de las graves fallas del sistema de selección existente (*Luis, Cortázar y Fuenmayor, 2018*). El promedio de calificaciones de EM única variable de corte académica presente en los dos últimos mecanismos empleados, en el Modelo Multivariado donde aporta el 97,5% al índice, aparece empañado por la inauditabilidad, recordemos que el cálculo del mismo contiene un 39% de información de procedencia desconocida, y en el último mecanismo establecido su importancia está totalmente contrarrestada por variables no académicas: el nivel socioeconómico de los aspirantes 30%, información no auditada, más un 20% de la regionalización y actividades comunitarias, información que no se conoce como se obtiene, ni se indica su procedencia.

El último de los mecanismos de selección e ingreso impuesto en el CNU por los rectores del sector oficialista incluye como variable decisoria la información socioeconómica de los aspirantes, que en realidad constituye una variable ilustrativa, que permitiría evaluar los resultados, es decir que la usan para que constituya el 30% del índice que se utiliza para el ordenamiento de la demanda.

Como resultado de estas nuevas invenciones, la universidad desconoce cada vez más las características académicas de los aspirantes asignados mediante los procesos que administra el CNU desde la eliminación del Proceso Nacional de Admisión y de la Prueba de Aptitud Académica.

CAPITULO IV

Las Modalidades Internas de Ingreso al Pregrado en la UCV.

4.1.- Aspecto Normativo.

De acuerdo al numeral 9 del artículo 26 de la Ley de Universidades (1970) vigente, el Consejo Universitario es el ente encargado de establecer la cantidad de aspirantes que ingresará a cursar estudios en cada universidad para cada período lectivo, y las formas o modalidades a través de las que esos aspirantes pueden obtener un cupo en esas IES. Esta normativa define que el sistema de selección y admisión a la Educación Superior en Venezuela, según la Ley de Universidades, responde al tipo de “numerus clausus”, ya que hay un número limitado de plazas y las IES admiten estudiantes hasta completar el cupo disponible (García Guadilla, 1997).

El Consejo Universitario de la Universidad Central de Venezuela (UCV) sancionó en el año 2000 la organización y el funcionamiento de las modalidades de ingreso a esta institución, a través del “Reglamento de Ingreso de Alumnos a la Universidad Central de Venezuela” (UCV, 2000). Según se deduce de lo que expresa este reglamento, las formas de acceso pueden ser agrupadas en modalidades con cobertura institucional y modalidades a través de los procesos internos de las Facultades de la institución.

En la seguridad de que los sistemas de ingreso, para garantizar la calidad y la equidad, debían presentar características de heterogeneidad de criterios e instancias y procedimientos, además de diversidad (CNU, 1995), la Secretaría de la UCV inició en

la década de los años 80, una serie de actividades orientadas a estudiar con profundidad el Proceso Nacional de Admisión que administraba la Oficina de Planificación del Sector Universitario, así como los procesos alternos establecidos internamente por las Facultades. El resultado de este trabajo fue la producción en 1990 de un documento sobre Políticas de Ingreso (UCV, 2001), que recoge y organiza una multiplicidad de opiniones sustentadas en argumentos con rigurosidad científica, reconociéndose así la necesidad de ofrecer diferentes vías de acceso, regidas a su vez por diversidad de criterios, a los aspirantes a ingresar a la UCV en sus distintas Facultades. Las discusiones académicas, conducentes al trabajo que concluyó con ese documento, también se fundamentaban en la necesidad de seleccionar aspirantes con perfiles aptitudinales, actitudinales, psicológicos y de conocimiento, ajustados a las características propias de cada carrera y del profesional que se esperaba formar en cada Facultad.

4.2.- La Comisión Central de Admisión de la UCV

En 1992, como conclusión de un “Taller sobre Políticas de Ingreso” convocado por la Secretaría UCV (UCV, 2001), se establece la necesidad de crear una Comisión de Ingreso o Admisión, que se dedicara a conceptualizar este proceso y a considerarlo como un problema académico y no meramente administrativo. Esta Comisión, dirigida por el Coordinador General de la Secretaría UCV, quedaría a cargo de revisar y elaborar propuestas que permitieran abordar institucionalmente la situación de la admisión, avanzando hacia la consolidación de una política compartida por todas las Facultades de la UCV.

La Comisión Central de Admisión, como finalmente fue denominada, junto a las diferentes comisiones de admisión que habían sido creadas en las distintas Facultades e instancias con injerencia sobre el acceso de estudiantes a la institución, coordina la revisión de los procesos y vías de ingreso institucionales y nacionales de la UCV. Dicha Comisión Central está bajo la responsabilidad de la Secretaría UCV y el trabajo continuo de la misma ha producido insumos para optimizar algunas modalidades de acceso y los procesos inherentes.

En abril 2006, esta comisión ofreció un taller a todos los grupos de trabajo con los objetivos de: mejorar y optimizar las políticas y los procesos de admisión a la UCV, ofrecer soporte a las Facultades que así lo requirieran, para la estructuración o reestructuración de sus propios procesos y comisiones de admisión, y de formular lineamientos a ser aplicados en cada Facultad. Todo ello respetando los principios que sobre la admisión fueron generados en la Comisión Nacional de Admisión adscrita al Consejo Nacional de Universidades (CNU, 1995). Como producto de los acuerdos esta Comisión Central quedó estructurada de la siguiente manera: un Coordinador General, con la única responsabilidad de dirigir la Comisión integrada por un representante de cada facultad. De la misma manera se designó un equipo técnico que asesora a la Coordinación y en consecuencia a la Comisión. Esta decisión de la Secretaría UCV pretendió garantizar la atención, revisión, estudio y transformación permanente de los procesos inherentes a la admisión e ingreso universitario, para hacerlos acordes con las necesidades nacionales, institucionales y de los aspirantes a cursar estudios en la institución. También se propuso ejecutar un trabajo técnico de alta calidad que

contribuya a que esos procesos sean garantes de los principios anteriormente mencionados, cuales son: universalidad, pertinencia, transparencia, oportunidad, equidad y calidad (Consejo Nacional de Universidades – Comisión Nacional de Admisión, 1995). Adicionalmente la UCV ha agregado dos principios denominados: diversidad e impacto (Aguilera, Cruz y Marval, 2003)

4.3.- El Reglamento de Ingreso de alumnos a la UCV

El acceso de estudiantes de pregrado a la UCV se rige en gran parte por el “Reglamento de Ingreso de Alumnos” UCV, Gaceta 2000), aprobado por el Consejo Universitario en sesión del día 08 de marzo de 2000 y fundamentado en los numerales 9 y 21 del artículo 26 de la Ley de Universidades (Ley de Universidades, 1970) vigente en el país. El Reglamento, en el Capítulo I artículo 2º aclara que para ingresar como alumno a esta universidad se debe cumplir con los requisitos y procedimientos establecidos en su normativa, a la vez que con las disposiciones, reglamentos y normas que al efecto dicten las Facultades de la UCV según se lee en el mismo capítulo artículo 3º (UCV, Gaceta 2000).

En este mismo capítulo, en el artículo 5º, se establecen las formas de ingreso a la UCV que se agrupan en las siguientes modalidades:

- a) Asignación a través del Sistema Nacional de Admisión
- b) Admisión mediante procesos internos de facultades o escuelas
- c) Ingresos por reincorporación
- d) Ingresos por equivalencias
- e) Ingresos por situaciones especiales

Sobre cada una de ellas se ampliarán detalles, sin embargo, cuatro de las cinco modalidades son de cobertura institucional, a las cuales hay que agregarles el Programa Samuel Robinson y sólo la opción b: Admisión mediante procesos internos de las facultades agrupa los procesos específicos que se desarrollan en las facultades y escuelas.

Es necesario aclarar que en Venezuela no existe un Sistema Nacional de Admisión, lo que existe es un proceso nacional de registro para el ingreso a la educación superior, que es obligatorio y ha sido denominado sucesivamente Proceso Nacional de Admisión y luego Proceso Nacional de Ingreso, porque además tiene la facultad de realizar parte de la asignación de cupos en la mayoría de las Instituciones de Educación Superior (IES) oficiales o públicas del país. Por esta razón, cuando se describa el sistema nacional del que habla el Reglamento de Ingreso de Alumnos a la UCV, se referirá como Proceso Nacional de Admisión (PNA) que estuvo vigente hasta el 2008 o al Proceso Nacional de Ingreso (PNI) a partir de 2009. En el capítulo anterior se trató exhaustivamente el Proceso Nacional que funciona igual para todas las Instituciones de Educación Superior (IES).

En el Capítulo III del referido reglamento, las Facultades adquieren la potestad de establecer requisitos propios para la admisión según sus conveniencias académicas particulares que, siendo sometidos a la aprobación del Consejo de Facultad y posteriormente del Consejo Universitario, pasan a formar parte de los reglamentos internos de cada una de ellas. Esta potestad de las Facultades se sustenta en los

numerales 11 y 13 del artículo 62 de la Ley de Universidades (1970). Por esa razón, se detallarán en este capítulo las modalidades de acceso establecidas por cada una de las Facultad de la UCV que pertenecen al Área de Ciencias de la Salud: Farmacia, Medicina y Odontología.

4.3.1- Modalidades de Ingreso de cobertura Institucional

Para el desarrollo de este trabajo, los ingresos por reincorporación no resultan relevantes como modalidad de acceso, dado que se trata de estudiantes que ya ingresaron a la UCV y lo que intentan es reinsertarse en ella para continuar sus estudios en la misma carrera. Una situación similar ocurre con los ingresos por equivalencias que consisten en la incorporación de estudiantes provenientes de instituciones de Educación Superior, nacionales o extranjeras, quienes deben solicitar la revisión curricular de las materias cursadas y aprobadas en la institución de procedencia, con el fin de que la UCV establezca si son equiparables con las de la carrera a la que se pretende ingresar. Una vez realizado este estudio, a cargo de la Facultad correspondiente, la UCV responde al aspirante sobre la aceptación o no de su solicitud. En algunos casos la solicitud se realiza para continuar los estudios en universidades privadas las cuales no están facultadas para la realización de este tipo de trámites. De igual forma y de ser el caso, en los apartes referidos a cada Facultad se hará referencia a las particularidades que cada una establece para esta forma de acceso. Se hará referencia exhaustiva únicamente a las modalidades que viabilicen el posible ingreso de un aspirante para cursar estudios por primera vez.

La solicitud de equivalencia realizada por un aspirante y el estudio del caso por parte de la UCV no confiere derecho a la inscripción. Para el ingreso por equivalencia debe cumplirse con los siguientes requisitos, expresados en el artículo 15° del Reglamento de Ingreso: a) haber aprobado un número de créditos no inferior al 25% del total de créditos de la carrera a la que desea ingresar, y no mayor al máximo que establezca cada Facultad, además de tener el estudio de equivalencia realizado por el Consejo de la Escuela y de la Facultad respectiva; b) cualquier otro requisito, aprobado por el Consejo Universitario, que establezca cada Escuela o Facultad de la UCV (UCV, 2000).

El artículo 17 de este Reglamento estipula que cada Facultad establecerá anualmente un cupo para inscripciones por equivalencia en cada periodo lectivo, el cual se cubre de acuerdo al siguiente orden de prioridades: 1) número de créditos equivalentes aprobados por el aspirante y 2) índice académico obtenido. De igual forma, cada Facultad ha constituido una Comisión de Reválidas, Equivalencias y Traslados, cuya función específica es evaluar cada uno de los casos y recomendar su ingreso o no ante el Consejo de Facultad, instancia que toma la decisión final (UCV, 2000).

4.3.1.1- Los ingresos por situaciones especiales

Están referidos a las siguientes modalidades: Actas Convenio con el personal Docente, Administrativo y Obrero; artistas y deportistas de destacada trayectoria, hijos de miembros del Cuerpo Diplomático, convenios de cooperación cultural internacional, egresados de universidades o institutos de educación superior, nacionales y extranjeros.

Es necesario mencionar que en la UCV existe un Programa de admisión, de carácter asistencial y de nivelación, denominado “Samuel Robinson”. El mismo no aparece declarado como modalidad de acceso a la institución debido ya que apenas estaba en proceso de desarrollo cuando se aprobó el actual reglamento. La forma de ingreso a través de este programa y sus características serán descritas ampliamente en este capítulo.

Igualmente, la UCV ha suscrito convenios para recibir y formar estudiantes en los estados: Amazonas (sur del país), Delta Amacuro y Nueva Esparta (nororiente), en el Archipiélago Los Roques (norte) y en la empresa Carbones de Guasare del Estado Zulia (occidente del país), en estos convenios participan residentes en lugares alejados de zonas urbanas o apartados de la diversidad de instituciones de formación universitaria. Cabe destacar que de estos convenios solamente están en vigencia los correspondientes a los Estados Amazonas y Delta Amacuro, los cuales han pasado a ser atendidos a través del Programa Samuel Robinson, antes mencionado.

En relación con el aspecto normativo es importante señalar, que un nuevo Reglamento de Ingreso de Alumnos a la UCV se encuentra desde el año 2007 en elaboración y revisión en la Secretaría de esta institución. Igualmente, en la Asamblea Nacional de la República está pendiente la revisión del Proyecto de Ley de Educación Universitaria, que fuera aprobado en su primera discusión en 2005, su aprobación definitiva establecerá el nuevo marco legal para el funcionamiento de las Instituciones de Educación Superior del país, lo que podría incidir sobre la revisión de los procesos de admisión/acceso interno de las instituciones de educación superior venezolanas.

Diferentes Tipos de Ingreso por situaciones especiales.

4.3.1.1.1- Actas Convenio con el Personal Docente, Administrativo y Obrero

Esta modalidad abarca diversas formas de ingreso expresadas en los artículos 19 y 20 del referido Reglamento (UCV, 2000), a saber: 1) Personal docentes, empleados y obreros, trabajadores de la UCV: los miembros del personal docente y de investigación de la institución, que así lo manifiesten, pueden acceder a cualquier carrera que deseen estudiar, siempre y cuando queden autorizados por el Consejo de la Facultad para la cual prestan servicios. Dicho personal deberá cancelar los aranceles que fijen los Consejos de Facultad en el reglamento para los egresados que desean cursar otra carrera. Los empleados administrativos y los obreros con quince (15) o más años de servicio ininterrumpidos en la UCV pueden ingresar a cursar la carrera de su elección, siempre y cuando cuenten con la autorización del Decano de la Facultad a la que estén adscritos en el caso de los primeros, y de su supervisor inmediato en el caso de los segundos. En ambos casos deben acogerse a las normas que aplique la Facultad a la que desean acceder con relación al ingreso por esta vía. 2) Hijos de los docentes, empleados y obreros activos, jubilados, pensionados o fallecidos, de la UCV: a través de este convenio se otorga cupo en las carreras de su preferencia a los hijos de los trabajadores de la UCV que cumplan con algunas condiciones establecidas en el reglamento de ingreso de cada facultad o escuela. Para que los profesores dispongan

de cupo para sus hijos, deben ser personal ordinario con escalafón igual o mayor al de Profesor Agregado, o en su defecto tener quince (15) o más años de servicio ininterrumpidos en la institución. Mientras que para que los empleados y obreros de la UCV tengan derecho a este beneficio, deben tener necesariamente la antigüedad de quince (15) años o más. Siempre que cumplan con los requisitos previos, también podrán optar al cupo los hijos de profesores, empleados y obreros, jubilados, pensionados o fallecidos.

Cada descendiente directo de los trabajadores podrá hacer efectivo su acceso a la UCV por esta vía, sólo una vez. Todos ellos deben cumplir con la inscripción en el Proceso Nacional, administrado por la OPSU y cumplir con las actividades y estudios de orientación vocacional que la UCV o sus facultades establezcan. Los resultados de esta evaluación no son vinculantes en la toma de decisiones ni con la elección del beneficiario.

Según el artículo 20, del citado Reglamento, los hijos de trabajadores que hayan dejado de prestar servicio a la UCV por renuncia, destitución o despido, independientemente de los años de permanencia como personal de la institución, no gozarán de este beneficio. (UCV, 2000). Para que la UCV otorgue el cupo a través del acta convenio a cualquier aspirante, éste debe haber obtenido ante la Secretaría de la UCV, un oficio para su incorporación en cada facultad. La Secretaría es la instancia por la que deben pasar todos los ingresos por situaciones especiales y convenios, para hacer efectiva su inscripción.

4.3.1.1.2- Artistas y deportistas de destacada trayectoria

En la UCV, los artistas y deportistas de destacada trayectoria tienen la posibilidad de ingresar a cursar estudios, acogidos al beneficio que les otorga el artículo 25 del Reglamento de Ingreso, siempre que cumplan los requisitos que la institución impone en el artículo 26 del mismo (UCV, 2000). Para garantizar el ingreso de estos artistas y atletas en las condiciones requeridas, la UCV delega la revisión de las mismas y de su cumplimiento, a las Direcciones de Cultura y Deporte respectivamente. Además, según expresa el Reglamento, las facultades reservarán un 5% del cupo establecido en cada periodo lectivo, con el fin de facilitar el ingreso de estos aspirantes, quienes una vez incorporados deben contribuir al desarrollo de las actividades artísticas y deportivas dentro de la UCV.

En primer lugar, es necesario que los aspirantes hayan realizado su inscripción en el PN, administrado por la OPSU, y que comprueben, a través de la constancia de registro que entrega este organismo, haber solicitado como primera opción su ingreso a la UCV en la Escuela a la que aspiran. Seguidamente, deben presentar documentación suficiente que les acredite como artista de destacada trayectoria o atleta de alto desempeño. Dicha documentación se revisa en las respectivas Direcciones de Cultura o Deportes.

En ambos casos, deben consignar las calificaciones obtenidas en el nivel educativo precedente y su promedio de notas no puede ser inferior en 1,5 puntos al promedio del último asignado a la facultad o escuela a la cual aspira, a través del Proceso Nacional de Admisión.

En el caso de los atletas, éstos son sometidos a evaluaciones médicas y a pruebas en su disciplina deportiva, realizadas por parte de los entrenadores de la UCV. Dichas evaluaciones se enfocan en: cualidades físicas, técnicas, tácticas, actitudes deportivas y, de ser requerido por la disciplina deportiva, trabajo en equipo.

Para ser considerada su postulación, estos deportistas deben haberse ubicado en el cuadro de medallas (oro, plata o bronce) en juegos nacionales o ser miembros de selecciones nacionales juveniles o de adultos en competencias internacionales. También se facilita el ingreso de aspirantes provenientes de las Escuelas de Deporte Menor de la UCV, siempre que sean integrantes de los equipos que representan a la institución. En el caso de deportes en conjunto, el entrenador de la respectiva disciplina en la UCV realiza las pruebas físicas y coopera en la revisión de las credenciales, ya que se considera que, aunque en conjunto no se logre entrar al cuadro de medallas en una disciplina, algún integrante del equipo puede tener desempeño y cualidades excepcionales para la misma. La aceptación de cada aspirante está sujeta a la aprobación de la comisión técnico-deportiva para la admisión, conformada en la Dirección de Deportes.

Es importante destacar que los entrenadores de las Escuelas menores de la UCV, y de las delegaciones propias de la institución, también se encargan de reclutar atletas con desempeño calificado que puedan ser incorporados a las filas de los equipos que representan a la institución. Este es el único ejercicio de “reclutamiento” de aspirantes para ingresar a la UCV, que se observó en la indagación realizada en toda la institución.

Los aspirantes pueden postularse por su cuenta o a través de asociaciones y federaciones deportivas regionales o nacionales. En la Dirección de Deportes se cuenta con un Programa de Asistencia Integral al Deportista (PAID), que se encarga de realizar las respectivas evaluaciones vocacionales, con la finalidad de orientar la aspiración académica del atleta. Dicha evaluación no es vinculante en el proceso de toma de decisiones de la opción que elija el deportista.

Una vez estudiado el caso en la Dirección de Deportes, ésta postula al aspirante ante la Secretaría UCV, quien a su vez lo postula ante cada facultad. En la facultad respectiva, cada atleta aplicará en los procesos internos de selección (pruebas o propedéuticos) y se le dará ingreso si obtiene una calificación de 1,5 puntos por debajo de la nota promedio aprobatoria del curso. El ingreso a través de esta modalidad se realiza una vez al año y se promociona en medios de comunicación con cobertura nacional.

En el caso del ingreso de artistas de destacada trayectoria, el procedimiento es menos estructurado. El proceso se abre igualmente una vez al año, con difusión nacional. Los promedios de notas y las calificaciones obtenidas en pruebas internas y cursos propedéuticos deben cumplir con los mismos parámetros que los de los atletas. Igualmente, cada aspirante debe haberse registrado en el PN administrado por la OPSU y haber solicitado para su asignación alguna carrera en la UCV.

Los artistas pueden postularse por su cuenta o ser postulados por escuelas reconocidas de música, orquestas nacionales o regionales o por grupos culturales pertenecientes a la UCV. Cada aspirante presentará su currículum con constancias originales expedidas por sus maestros, sus registros artísticos y sus programas de actuación. Una vez

estudiado el caso en la Dirección de Cultura, ésta decide o no postular al aspirante ante la Secretaría UCV, quien a su vez lo postula ante la Facultad respectiva.

Para ambas formas de ingreso (deportes y cultura), los aspirantes firman un acta compromiso con la UCV en donde aceptan representar a la institución por un período no menor de tres (3) años, en las disciplinas y eventos que las respectivas direcciones de Deportes o Cultura, escuelas o facultades, requieran.

4.3.1.1.3- Hijos de miembros del Cuerpo Diplomático

El 1% del cupo establecido en cada periodo lectivo, para cada Facultad o Escuela, se reserva para el acceso de hijos de miembros del cuerpo diplomático acreditado en el país, que hayan satisfecho los requisitos establecidos sobre la materia en los convenios internacionales. A estos aspirantes se les exime de presentar el registro de inscripción en el Proceso Nacional, administrado por la OPSU, se requiere documentos en los que se demuestre que existe reciprocidad en el trato, es decir que en el país de donde procede el solicitante los venezolanos reciban igual tratamiento.

En estos casos no procede ninguno de los requisitos particulares de la UCV y sus facultades, con excepción de la presentación del título académico en el nivel educativo precedente. En algunas facultades se les recomienda realizar los cursos propedéuticos, para ayudarle en su proceso de adaptación a la institución y de nivelación académica.

4.3.1.1.4- Convenios de Cooperación Cultural Internacionales

Cuando la UCV ha suscrito convenios de cooperación con otros países o instituciones extranjeras, sus estudiantes y aspirantes podrán inscribirse como alumnos regulares de la institución, siempre y cuando exista reciprocidad en la aceptación y requisitos para

estudiantes venezolanos, por parte de tales países. A los efectos de la aplicación de estos convenios la institución y sus facultades reservan un 1% de los cupos en cada período lectivo. También estos aspirantes son eximidos del requisito nacional establecido por la OPSU.

4.3.1.1.5- Ingreso de personas con discapacidad

Este ingreso no está especificado en el reglamento actual, más sí en el Proyecto de Reglamento en discusión. Sin embargo, todas las facultades atienden las solicitudes que son respaldadas por la Fundación Integración Social y Educativa de Personas con Limitaciones (FISEL) que funciona en la UCV y se encarga de canalizar las solicitudes de estos aspirantes previa evaluación médica-psicológica, atendiendo a las especificidades de su discapacidad, de los requerimientos para la formación y del posterior ejercicio profesional en las distintas carreras. El proyecto de integración de personas con discapacidad toma forma como programa de la institución a partir de la década del 2000, “cuando se constituye la Comisión para la Integración de los Ucevistas con Discapacidad (CIUD), adscrita al Vicerrectorado Académico. A partir de ese momento, se elaboran los reglamentos y normas que sirven de marco de referencia para el trabajo de dicha comisión” (González N., 2006).

4.3.1.1.6- Egresados de Universidades o Institutos de Educación Superior, nacionales o extranjeros

Según el Reglamento de Ingreso de Alumnos a la UCV, las inscripciones para graduados de IES nacionales o extranjeras, se rigen por las normas específicas establecidas en el mismo. Este tipo de aspirante debe cancelar un monto establecido

por cada una de las Facultades, el cual es estipulado con base a cada unidad-crédito que decida inscribir. Los Consejos de Facultad tienen la potestad de proponer sus propios reglamentos sobre el ingreso, permanencia y pago de aranceles respecto a los egresados, que una vez aprobados por el Consejo Universitario entran en vigencia.

4.3.1.1.7- Convenios: Amazonas y Delta Amacuro, Proyecto Nueva Esparta y Archipiélago Los Roques; y Carbones del Guasare (Estado Zulia)

Estas modalidades de admisión se crearon con la intención de atender estudiantes de bajos recursos económicos, que demuestren aptitudes para ingresar a la educación superior y que provengan de regiones apartadas o distantes de los principales centros de acceso a ese nivel educativo o de centros educativos que ofrezcan las carreras de su preferencia. Actualmente, los jóvenes que tramitan su ingreso a través de estos convenios son atendidos por el Programa Samuel Robinson (PSR) a través del Sub Programa Convenios Regionales, que será descrito en detalle seguidamente. Una vez seleccionados y para garantizar el ingreso y prosecución de estudios de esos jóvenes en la UCV, aparte de recibir todos los beneficios del PSR, gozan de la administración de becas por parte de las gobernaciones y alcaldías de los respectivos estados y municipios de procedencia. De esta forma, la UCV garantiza el ingreso previa formación y evaluación del aspirante, y las autoridades estatales y municipales garantizan su manutención económica. En el caso del convenio del Estado Zulia, éste se suscribió entre la UCV y una empresa encargada de proporcionar las becas a los seleccionados. Actualmente solo están en vigencia los convenios con los Estados Amazonas y Delta Amacuro.

4.3.1.2- El Ingreso por el Programa Samuel Robinson

La descripción del Programa se logró gracias a la participación de las licenciadas Mery González y Margarita Grigorof de La Escalea, quienes fungieron como coordinadoras del Programa Samuel Robinson hasta el año 2017 (González y Grigorof, 2006).

Samuel Robinson es un programa de intervención social que se ejecuta desde la perspectiva de la investigación acción, adscrito a la Secretaría de la UCV. Dicho programa inicia sus actividades en el año 1997, bajo la figura de proyecto piloto, como una alternativa de admisión para el ingreso a la universidad de estudiantes de bajos recursos económicos provenientes de planteles oficiales de los cuales no hayan ingresado bachilleres a la UCV en los últimos cinco años. El acceso de la primera cohorte a la UCV se produjo en el semestre 1998-1. Dentro de la filosofía de su creación se contempla que no establece límite o número de cupos previos para el ingreso por esta vía en un determinado período lectivo. Todos los jóvenes que cumplen exitosamente el proceso de admisión-inducción, son aceptados para cursar estudios en la UCV.

Desde su inicio como proyecto, el Samuel Robinson contemplo nuevos criterios y procedimientos para la atención de aquellos estudiantes sin posibilidad de ingresar a la UCV, a través de vías como el Proceso Nacional de Admisión y las pruebas internas de las distintas facultades o escuelas de la universidad, debido a las exigencias académicas y de promedios de calificaciones contemplados por éstos. Los criterios y procedimientos del Programa ofrecen mejores ambientes y oportunidades de aprendizajes para aquellos aspirantes egresados de planteles pertenecientes a las

principales zonas de influencia geográfica de la UCV, siempre que sean oficiales o subvencionados a través de aporte mixto (25% por la iglesia y 75% por el Estado).

En el año 2002, el Proyecto se consolida como “Programa Samuel Robinson (PSR)” con una estructura formal que le permitiría su permanencia en el tiempo. Ha sido desarrollado por un equipo multidisciplinario de profesores e investigadores de la UCV y para su funcionamiento se ha dividido en tres subprogramas: a) Admisión Integral; b) Samuel Robinson va al Liceo; y, c) Samuel Robinson Convenios Regionales (UCV, 2003).

4.3.1.2.1- El Subprograma Admisión Integral

Como parte del Programa Samuel Robinson, responde al objetivo general de contribuir a la democratización de oportunidades de estudio en la educación superior, mediante un proceso de selección que permite el ingreso a la UCV a estudiantes de estratos sociales deprimidos, altamente motivados y con potencial intelectual.

El Subprograma Admisión Integral tiene como objetivos específicos:

Seleccionar, con una visión positiva, con instrumentos ad-hoc y con eventos de participación, estudiantes que tengan: (a) potencial intelectual y afectivo, (b) ajuste personal y social, (c) capacidad de compromiso, (d) motivación al logro, (e) información y conocimiento.

Generar las condiciones para que los nuevos estudiantes alcancen el perfil de estudiante universitario comprometido consigo mismo y con su institución.

Lograr que la decisión vocacional de los estudiantes sea producto del análisis consciente de factores personales y contextuales.

Promover el éxito de los estudiantes seleccionados proporcionándoles las herramientas cognitivas, afectivas y estratégicas necesarias, y supervisando sistemáticamente la prosecución de sus estudios.

4.3.1.2.2.- Subprograma Samuel Robinson va al Liceo

Está dirigido a los profesores y directivos de los liceos oficiales que participan con sus estudiantes en el Programa, y se propone:

La creación de espacios para la reflexión compartida en torno a las dificultades actuales del Sistema Educativo y el diseño de acciones conjuntas para superar estas dificultades.

La capacitación y el mejoramiento de directivos de las instituciones educativas.

La actualización y el mejoramiento profesional del personal directivo, docente, de orientación y el resto del personal que labora en los servicios de bienestar estudiantil de educación media diversificada y profesional, proyectando su acción, a través de la investigación, a la generación de propuestas que contribuyan a resolver los problemas educativos en su cotidianidad y su contexto.

La incorporación de los supervisores docentes del Ministerio de Educación y Deportes al Programa Samuel Robinson, asistiendo al taller de gestión y supervisión.

4.3.1.2.3- El Subprograma Convenios Regionales

Tiene como objetivo ofrecer a las regiones con las cuales la universidad mantiene convenios de formación (Estados Amazonas y Delta Amacuro, el mismo trato que ofrece el Programa Samuel Robinson a los estudiantes y docentes de los liceos de la Región Capital.

Fases del Sub-programa “Admisión Integral”

4.3.1.2.1.1- Fase Difusión

Tiene como objetivo contactar y suministrar información a los directores, orientadores y estudiantes de los planteles, cuyas características cumplan con los criterios de participación en el Programa. Se les informa detalladamente sobre el programa y se les encargan tres tareas: 1) Dar a conocer el Programa Samuel Robinson en sus planteles; 2) Suministrar al Programa la lista de cursantes del último año de educación media del plantel, con mayor probabilidad de graduarse ese mismo año, que estén interesados en estudiar en la UCV y 3) Convocar y acompañar a esos estudiantes a una reunión que se celebra en el Aula Magna de la UCV, en la cual se les explica en qué consiste el Programa, los retos que implica ingresar a la universidad, y se les ofrece una visión panorámica de la UCV y sus oportunidades de estudio.

4.3.1.2.1.2- Fase de Selección, presentación de pruebas y entrevistas

Tiene como objetivo identificar en cada estudiante necesidades e intereses, motivación, compromiso, responsabilidad y potencialidades intelectuales. Para ello se realizan las pruebas de razonamiento básico, verbal, potenciación personal (POPERING) y de factor de apercepción del éxito (FAPE), además de entrevistas personales; todas éstas generadas dentro y por docentes de la UCV. A partir de los resultados de esta fase se obtiene la lista de jóvenes que pasará a la fase de formación.

4.3.1.2.1.3- Fase de Formación

Comprende un conjunto de actividades académicas, que persiguen los siguientes objetivos: alcanzar el perfil de estudiante universitario comprometido consigo mismo

y con la institución; lograr una decisión vocacional acertada, y finalmente, conseguir que los estudiantes seleccionados sean exitosos en la carrera por ellos elegida. Dichas actividades son presenciales y de obligatoria aprobación. Actualmente se desarrolla en tres (3) períodos de diez (10) semanas cada uno. Se intenta que cada aspirante identifique lo que se espera de él, cómo puede hacer para conseguirlo, con qué recursos cuenta para lograrlo y para qué lo está haciendo. También en esta fase, se busca fortalecer el manejo de contenidos y estrategias específicas necesarias para lograr una prosecución exitosa en la carrera seleccionada.

El primer período académico consta de siete (7) módulos

Pensamiento estratégico: promueve la reflexión y análisis de estrategias cognitivas y modelos de pensamiento que les permitan optimizar los procesos de aprendizaje. Las actividades procuran desarrollar habilidades que facilitan la toma de decisiones y la resolución de problemas.

Pensamiento matemático: promueve el desarrollo de competencias para hacer uso apropiado del lenguaje matemático en los procesos de representación múltiple, clasificación y estructuración de la información.

Abordaje de lo social: inicia un primer acercamiento a la diversidad teórica y metodológica que caracteriza la construcción de ideas para conocer e interpretar la realidad social.

Gestión de la información: intenta un acercamiento tanto a las herramientas tecnológicas como a las técnicas de búsqueda y gestión eficiente de información pertinente para su desempeño estudiantil.

Cultura universitaria: proporciona una visión clara y pormenorizada de lo que implica incorporarse como estudiante activo a la UCV. Les muestra qué es la universidad, cómo está organizada, cuáles son sus servicios, cuáles son sus normas; conocen la riqueza de sus actividades deportivas y culturales y aprecian su valor artístico y arquitectónico, ya que ésta ciudad universitaria fue declarada por la UNESCO como patrimonio histórico de la humanidad.

Análisis de carrera: orienta la recopilación y estudio de información individual, grupal e institucional, relacionada con los intereses de los estudiantes, lo que permite revisar su decisión de incorporarse o no a una determinada carrera.

Introducción a los procesos de lectura y escritura: promueve la adquisición de un conjunto de estrategias que le permiten procesar con eficacia y eficiencia información que les llega a través de distintos medios, además sensibiliza al estudiante acerca de los procesos que intervienen en la lectura y escritura.

Los Periodos Académicos dos y tres

Para el desarrollo del segundo y tercer período académico los estudiantes se organizan por áreas de conocimiento, de acuerdo a la carrera seleccionada, resultando de esta manera cuatro grupos: “Ciencias Básicas y Tecnológicas”, “Ciencias de la Salud”, “Ciencias Sociales y Humanísticas”, y “Ciencias Administrativas y Económicas”. El objetivo de estos cursos es mejorar la preparación de los participantes en las materias básicas necesarias para las carreras seleccionadas, a la par que se refuerza la ortografía y redacción, se consolidan hábitos intelectuales y sociales, se continúa el estudio vocacional para corroborar las fortalezas y debilidades que tienen para enfrentar con

éxito a la carrera elegida, se favorece el pensamiento crítico y se les proporcionan herramientas que les permitan fijar mecanismos de identificación de sus avances, tanto en lo personal como en lo académico.

Durante el período de formación, los aspirantes elaborarán un proyecto de vida con metas a corto y mediano plazo, en las áreas personal y académica. Se les adiestra en el uso de técnicas gerenciales para organizar el tiempo, formular y lograr objetivos. El proyecto de vida resultante es el compromiso que ellos, al finalizar el curso de formación, tienen con la Universidad.

En esta etapa los aspirantes también participan en conferencias y conversaciones con personalidades relevantes tanto de la Universidad como del país, y se programa que tengan acceso a las actividades culturales y deportivas que se realizan en la UCV. Este período académico es selectivo. Si se detectan deficiencias importantes en algún joven para estudiar la carrera seleccionada, se realiza un proceso de reorientación para ayudarlo a ubicar otra carrera mejor ajustada a sus potencialidades.

4.3.1.2.1.4- Fase de Ingreso a las carreras

De acuerdo con los resultados obtenidos por cada aspirante, así como sus características personales, y tomando en cuenta las recomendaciones realizadas por los docentes de las etapas de formación, ingresan directamente a las carreras. En algunos casos se les recomienda realizar los cursos propedéuticos propios de cada facultad, con la finalidad de que se ambienten a la misma, ya que para los “samuelitos”, como se les llama cariñosamente a los jóvenes que ingresan por esta vía, éstos cursos no son selectivos. Es indispensable, para su efectiva inscripción en la UCV, que hayan cumplido con el

registro nacional de preinscripción nacional, a cargo del Programa Nacional de la Oficina de Planificación del Sector Universitario.

4.3.1.2.1.5- Fase de Tutoría y Seguimiento

El objetivo de la fase de tutoría y seguimiento es garantizar una red de apoyo institucional para los alumnos y para el Programa mismo, con acciones fundamentalmente de carácter preventivo, promotor e investigativo. Los docentes tutores acompañan al estudiante desde el inicio de la carrera, reforzando sus avances y ponderando sus dificultades para identificar las que ameriten una intervención diferente. También el docente tutor cumple funciones de carácter investigativo-institucional relacionadas con la recolección y evaluación de información, que permita, entre otras cosas, identificar deficiencias en las distintas fases del Programa.

4.3.2.- Modalidades de ingreso por los Procesos Internos de las Facultades de la UCV que conforman el Área de Ciencias de la Salud: Farmacia, Medicina y Odontología

4.3.2.1.- Las Pruebas internas y los cursos propedéuticos por facultad

A finales de la década de los 70, comenzaron a aparecer las pruebas internas por escuelas y facultades y de manera progresiva empezaron a distribuirse mediante este mecanismo una proporción de cupos cada vez mayor en detrimento del proceso nacional que, a partir de 1973, comenzó a funcionar resolviendo el problema de los focos de protesta en cada institución por los comités de bachilleres sin cupo. Recordemos que para 1973 las instituciones ofrecieron casi toda su capacidad instalada

a través del mecanismo nacional, con el objeto de desvirtuar las acciones de estos comités dentro de los recintos universitarios.

La construcción de estas pruebas se realizaba de la misma manera en las diferentes facultades, se organizaba una Comisión de Admisión en cada Facultad y esta designaba un grupo de trabajo para cada uno de los exámenes que se aplicarían para la selección de los candidatos, estos grupos de trabajo elaboraban las preguntas y ensamblaban las pruebas. Dado que para su construcción no existía un Plan o Tabla de Especificaciones que estableciera las características de cada pregunta, las pruebas variaban libremente de un año a otro no tanto en extensión como en contenidos y en los niveles de dificultad de las preguntas por lo que los resultados no eran comparables de un año a otro. En relación con las comisiones de admisión, en el año 2006 se pudo constatar que solamente la de la Facultad de Humanidades y Educación estaba constituida por profesionales expertos en la construcción de pruebas, allí por supuesto se validaban las preguntas que formarían parte de las pruebas y la otra comisión que disponía de un técnico en psicometría era la de Farmacia, esto motivo que la Secretaria de la UCV programara un taller de Construcción de Instrumentos que se dictó en todas las facultades (UCV, 2006).

Las Pruebas Internas por Facultad van a permanecer vigentes hasta el año 2010, aun cuando el Gobierno había decretado su eliminación a partir del 2003 por resolución del CNU. Esta resolución es ratificada en el 2008 junto a la eliminación de la Prueba de Aptitud Académica que se aplicaba con carácter nacional, bajo el pretexto de que ellas impedían el acceso de los estudiantes a la educación superior.

En las tres facultades del ACS Farmacia, Medicina y Odontología en promedio el PN que coordina el CNU participaba en 28% de los cupos, en tanto que los procesos internos de la UCV ocupaban el 72% de las plazas de nuevo ingreso, en todas ellas al menos un volumen de 60% correspondía a los procesos internos de cada facultad, cursos propedéuticos y pruebas internas que en común evalúan conocimientos de matemática, lenguaje, biología, química y los gustos e intereses de los participantes así como rasgos de personalidad. La participación de los aspirantes en el proceso interno de cada facultad tenía un precio que se establecía cada año. Hasta el 2010 la descripción de la situación de cada facultad fue la siguiente:

4.3.2.1.1.- Facultad de Farmacia (FF)

Esta descripción se logró gracias a la participación de la licenciada Alexandra Gasperini Legostagef, quien, para el año 2010, fungió como Coordinadora de la Comisión de Admisión de la Facultad de Farmacia.

Las Modalidades de acceso y sus proporciones: esta Facultad exige requisitos especiales de admisión, aplicados a casi todas las vías de ingreso institucionales de la UCV. La modalidad de ingreso propia de la Facultad, consta de dos fases: 1) La presentación de la Prueba Voluntaria de Aptitud Académica de la Facultad de Farmacia (PAAFAR); y, 2) la realización del curso propedéutico. La PAAFAR produce una primera lista de preseleccionados que pasan a la fase del curso propedéutico interno. Esta presentación de la PAAFAR, abierta a todos los interesados, debe ser efectuada obligatoriamente por los aspirantes provenientes de las siguientes situaciones especiales y convenios de la UCV: artistas-deportistas destacados, discapacitados y

cooperación cultural con otros países. En estos casos la presentación de la PAAFAR no exige la aprobación, sin embargo, su desempeño en el propedéutico debe arrojar una calificación no inferior a 1,5 puntos del último asignado en la cohorte dentro de la que concursa; de lo contrario no se garantiza el ingreso.

La segunda lista de preseleccionados, que pasan directamente al curso propedéutico, la constituyen los “asignados” a través del PN del CNU; quienes no presentan la PAAFAR, pero deben cursar y aprobar el propedéutico. Esta lista de aspirantes es enviada por la OPSU a esta Facultad.

La lista de aspirantes que cursarán en el propedéutico también se nutre de quienes solicitan ingreso por la vía de situaciones especiales y convenios de la UCV, tales como: Actas convenio y Programa Samuel Robinson. Para estos dos grupos, el curso es obligatorio, más no selectivo. Se exige su realización con la intención de nivelarles académicamente y promover su adaptación al régimen universitario. Se les exime de la presentación de la PAAFAR.

Con relación al ingreso por la vía especial del Cuerpo Diplomático acreditado en el país, se recomienda a los aspirantes realizar el propedéutico con fines de nivelación e introducción al sistema universitario; no obstante, en esos casos no es obligatorio ni selectivo.

Los ingresos de graduados, se tratan generalmente por equivalencias ya que se espera que provengan de carreras afines. De no ser ese el caso, se maneja discrecionalmente en Consejo de Facultad, instancia que podría exigir la realización del propedéutico antes de tomar la decisión. El mismo tratamiento puede ser ofrecido a los convenios

culturales con otros países, dependiendo de las condiciones académicas del aspirante y del dominio del idioma español.

En la Facultad de Farmacia los ingresos por equivalencia se rigen estrictamente por la normativa vigente, expresada en el Reglamento de Ingreso de Alumnos a la UCV.

Es importante referir que las personas con discapacidades, que opten por cursar estudios en Farmacia, deben disponer de buen funcionamiento de todos sus sentidos y de los miembros superiores (motricidad gruesa y fina).

En esta Facultad, no se toma en cuenta el promedio de calificaciones que obtiene el aspirante en el nivel educativo precedente. Únicamente se considera el desempeño en la prueba interna y en el curso propedéutico.

En cuanto a las proporciones de ingreso, aproximadamente el 79% del ingreso de aspirantes se realiza por la vía PAAFAR- propedéutico; un 14% del total del ingreso corresponde a los que aprueban el propedéutico y fueron previamente asignados por el PN administrado por la OPSU; y el resto de los cupos se adjudican a través de las otras modalidades en las proporciones establecidas por el Reglamento de Ingreso a la UCV. Cuando quedan cupos vacantes, son asignados a los aspirantes que aprueban el propedéutico y quedan en la lista de cola (o espera) respetando estrictamente el promedio obtenido en las asignaturas del curso sin distinción de la modalidad a través de la que intentan ingresar.

El resumen de la proporción de plazas para el ingreso se observa a continuación:

Número de Plazas ofrecidas por la FF, según modalidades de acceso:

Modalidades	%
Proceso interno (FAR)	79
Proceso Nacional de Admisión (exige la aprobación del propedéutico FAR)	14
Institucionales UCV (requiere pasar por proceso interno FAR)	7

Procesos Internos - Evaluaciones Escritas: la Facultad de Farmacia ha generado un instrumento evaluativo, aplicado desde el año 2002. Dicha prueba mide conocimientos básicos previos, además de aptitudes y habilidades en áreas relevantes para el buen desempeño en la carrera, ajustados a su pensum de estudio en los primeros semestres. Está compuesta por cuatro sub-pruebas: razonamiento verbal (incluye comprensión lectora), razonamiento numérico y lógico, química y relaciones espaciales.

Los estudios psicométricos y exploratorios realizados hasta el momento apoyan el hecho de que la prueba es un instrumento válido y confiable para realizar la selección de aspirantes a la carrera de Farmacia. La Facultad ofrece acceso a los resultados de los análisis estadísticos, a quien desee comprobarlos.

Procesos Internos - Cursos propedéuticos e introductorios: el curso dictado a los aspirantes preseleccionados a través de la prueba interna y de otras vías contempladas en el Reglamento de Ingreso de Alumnos a la UCV, es de naturaleza selectiva y de nivelación, según la procedencia del aspirante en términos de la normativa referida. Con anterioridad se ha señalado que en el caso de: los aspirantes asignados por el PNA (administrado por la OPSU), discapacitados, cooperación cultural con otros países y artistas-deportistas destacados, el propedéutico es de carácter selectivo. Mientras que

en el caso de quienes aspiran ingresar a través de Actas-convenio, Cuerpo Diplomático acreditado y Programa Samuel Robinson, la naturaleza de dicho curso es de nivelación. En todo caso es un curso de tipo formativo-académico, ya que ha sido diseñado exclusivamente para nivelar los conocimientos del aspirante.

4.3.2.1.2.- Facultad de Medicina (FM)

Esta descripción se logró con la participación de las licenciadas Josefa Orfila y Carmen Almarza de Yáñez integrantes de la Comisión de Admisión de la Facultad de Medicina para el año 2010.

En esta Facultad se cursan las siguientes carreras con duración de cinco a seis años: Medicina, Enfermería, Bioanálisis y Nutrición y dietética. También ofrece las siguientes carreras con duración de tres años: Cardiopulmonar, Citotecnología, Fisioterapia, Información en Salud, Inspección en Salud, Radiología e Imagenología y Terapia Ocupacional.

Las Modalidades de acceso y sus proporciones: La facultad ofrece cupos a través de la asignación por el Proceso Nacional de Admisión, sin más requisitos que los impuestos por este proceso, y a través de las “situaciones especiales” (convenios UCV), condicionándoles a cursar o aprobar al menos alguno de los procesos internos.

Los aspirantes asignados a través del PNA deben asistir al curso de comprensión lectora que se dicta en horario intensivo con duración de 15 días. Dicho curso es obligatorio más no selectivo.

Los aspirantes que opten por la vía del Acta Convenio deben presentar la Prueba Interna de la Facultad de Medicina (PIFM), la cual tiene carácter selectivo. También deben cursar el Curso de Nivelación.

Los ingresos por equivalencias y de graduados universitarios (egresados) son aceptados después que la Facultad ha determinado cuáles asignaturas, de las cursadas por el solicitante, son equiparables a las asignaturas que forman parte del pensum de estudios de la Escuela solicitada, ya que cada Escuela exige un número de créditos validados para este tipo de ingreso. Estos aspirantes deben presentar la prueba psicológica internacional “MMPI”, como requisito selectivo en la aceptación de la equivalencia.

Respecto a las modalidades “cuerpo diplomático acreditado”, “convenios internacionales” y “Programa Samuel Robinson”, la Facultad de Medicina no exige otro requisito distinto al que establece la Secretaría de la UCV, sólo que tiene que ser bachiller en Ciencias, y ser incorporado en función a la previsión de cupo.

Para los artistas y deportistas de destacada trayectoria, se espera el resultado que haya arrojado su participación en el Proceso Nacional de Admisión (PNA) para tomar en cuenta el promedio de notas de bachillerato, el cual debe ser equivalente o ubicarse solo 1,5 puntos por debajo del asignado por esa vía (PNA) en la última posición.

La Facultad de Medicina tiene un convenio con el Ministerio de Salud y Desarrollo Social (MSDS) para capacitar al personal en algunas carreras ofrecidas por en la Escuela de Salud Pública, que ofrecen títulos de Técnico Superior Universitario. El aspirante debe cumplir con su inscripción en el PN de la OPSU y la PIFM, ambos como requisitos formales para concursar por el cupo. El MSDS se encarga de realizar la

selección de acuerdo a la previsión de cupos establecida por la Facultad, la cual recibe la lista de asignados por ese Ministerio. Cabe destacar que esta selección-administración de cupos extra-institucional no está contemplada en el Reglamento de Ingreso a la UCV, siendo Medicina la única Facultad que ha establecido este tipo de acuerdos con instituciones externas.

La modalidad de asignación por la vía del Proceso interno de la Facultad, comprende una prueba interna y un curso de nivelación.

Respecto a las proporciones, la FM plazas para las diversas modalidades, de acuerdo a la siguiente distribución:

Número de Plazas ofrecidas por la FM, según modalidades de acceso:

Modalidades	%
Proceso interno (PIA)	50
Proceso Nacional de Admisión	40
Institucionales UCV	10

Procesos Internos - Evaluaciones Escritas: para participar de este proceso, el aspirante debe tener un mínimo de 14 puntos de promedio en el nivel educativo precedente y tener título de bachiller en Ciencias; cumplir con la inscripción en la PIFM en donde deberá colocar 3 opciones de carrera, a las que desee incorporarse, dentro de la Facultad. Debe presentar la prueba interna (matemática, lenguaje, biología y química), cuyos resultados provocarán dos situaciones posibles: 1) es pre-seleccionado y pasa directo a completar el procedimiento para ser incorporado a la carrera elegida; o 2) pasa

al curso de nivelación, al que son enviados aquellos aspirantes que obtienen puntajes cercanos al punto de corte aprobatorio.

Una vez presentada la prueba interna, si queda pre-seleccionado, debe asistir a una entrevista personal en donde se le aplicará el MMPI, un test de inteligencia (Nufferno), un test de relaciones espaciales (TDA), una prueba vocacional y la prueba FAPE de Apercepción de Éxito. Resultados que evaluados en conjunto determinarán si ingresa o no. Si queda seleccionado, debe asistir al curso de comprensión lectora en horario intensivo con duración de 15 días, el cual tiene carácter formativo, no selectivo.

En lo que respecta a la asignación a través del Curso de Nivelación, está referida a aquellos aspirantes que presentaron la PIFM y obtuvieron resultados próximos al corte de los asignados en forma directa. Los seleccionados deben realizar un curso de nivelación con duración de tres (3) meses con carácter selectivo, en donde recibirán una preparación académica básica que resultará necesaria para obtener el nivel adecuado de ingreso.

Procesos Internos - Cursos propedéuticos e introductorios: el curso dictado a los aspirantes preseleccionados a través de la prueba interna es de naturaleza selectiva y de nivelación, de tipo formativo-académico-humano, ya que ha sido diseñado para nivelar los conocimientos del aspirante, además de facilitarle la adquisición de habilidades de potenciación personal. El curso se dicta en dos modalidades, presencial o a distancia, tiene una duración de 11 semanas, la evaluación es continua y sólo puede ser cursado una vez. Se imparten las siguientes asignaturas: matemática, lenguaje,

biología, química, crecimiento personal, proyecto de vida y programación neurolingüística.

En el período de duración del curso se aplica a los aspirantes las pruebas psicológicas antes referidas, cuyo resultado, evaluado conjuntamente con el desempeño en el curso, determinarán su ingreso definitivo a la Facultad.

4.3.2.1.3- Facultad de Odontología (FO)

La descripción se logró con la participación de la licenciada Aura Yolanda Osorio, quien para el año 2010 fue Coordinadora de la Comisión de Admisión de la Facultad.

Las Modalidades de acceso y sus proporciones: en la Facultad de Odontología (FO) se ofrecen cupos a través de diversas vías de aplicación.

La proporción de cupos ofrecidos se distribuye de la siguiente forma:

Número de Plazas ofrecidas por la FO, según modalidades de acceso:

Modalidades	%
Proceso interno (PI)	55
Proceso Nacional de Admisión	30
Institucionales UCV	15

Es una particularidad de esta Facultad no ofrecer equivalencias, a menos que el aspirante presente y apruebe el proceso interno de admisión. También deben presentar y aprobar la prueba de admisión de la FO, los graduados que deseen cursar odontología como segunda carrera. En cuanto a los jóvenes que solicitan cupo vía Acta-Convenio, deben presentar obligatoriamente la prueba interna con carácter informativo más no selectivo. Los artistas y deportistas destacados deben presentar la prueba y obtener una

calificación no inferior a 1,5 puntos del último asignado por la vía del proceso interno. Quedan eximidos de presentar prueba interna, aquellos aspirantes provenientes del Programa Samuel Robinson y de los Convenios diplomáticos e internacionales. Con relación al ingreso de personas con discapacidades, la FO no cuenta con un procedimiento ni normativa establecida; sin embargo, es claro que la práctica clínica requiere condiciones físicas y sensoriales suficientes para el ejercicio profesional.

Procesos Internos - Evaluaciones Escritas: el proceso interno de la FO, consiste en la aplicación de una prueba de admisión que evalúa las áreas de conocimientos y aptitudes necesarias para predecir un desempeño aceptable durante el estudio de la carrera. Las sub-pruebas de conocimiento consisten en ejercicios de matemáticas, física, química y biología, y las de aptitudes en razonamiento espacial, verbal y básico.

Procesos Internos - Cursos propedéuticos e introductorios: en esta Facultad no existe curso selectivo. Todos los aspirantes asignados (ya admitidos) deben cursar un introductorio de mes y medio de duración que servirá para sensibilizarlo respecto a la profesión, ayudarlo a tomar responsabilidad, establecer compromiso con su formación y orientarle en las características propias de la carrera que inicia.

4.3.2.2.- Las Pruebas Diagnósticas por Áreas del Conocimiento.

Hasta el Proceso de Admisión del año 2010, el mayor volumen de estudiantes admitidos en la UCV ingresó por las llamadas pruebas internas que se aplicaban en cada una de las facultades, de manera que los aspirantes debían aplicar en cada una de las facultades que ofrecieran carreras que resultaban de su agrado. En 2010, la UCV decidió la realización de una prueba que permitiera evaluar las condiciones de ingreso

de los aspirantes a estudiar en la institución, esta evaluación debía realizarse por carreras afines y se denominó Evaluación Diagnóstica por Áreas del Conocimiento (EDAC) de tal manera que si las carreras deseadas correspondían a una misma área del conocimiento, como era de esperar, el candidato no debía presentar más de un conjunto de pruebas, esto representaba ahorro de tiempo pero también de dinero (UCV-Consejo Universitario, 2011). Las 11 facultades se organizaron en cuatro grupos: Grupo 1.- Área Ciencias de la Salud: Farmacia, Medicina y Odontología, Grupo 2.- Área Ciencia y Tecnología: Arquitectura, Ciencias e Ingeniería, Grupo 3.- Área Ciencias Sociales: Humanidades, Ciencias Económicas y Sociales y Ciencias Jurídicas y Políticas y Grupo 4.- Área Ciencias del Agro y el Mar: Agronomía y Veterinaria. Esta modalidad se aplicó en cinco periodos años 2011 al 15.

En Ciencias de la Salud se realizó la prueba en el primer año (2011) con exámenes de conocimientos específicos en las áreas numérico lógico, habilidad verbal, biología y química con treinta preguntas en cada una y tres exámenes adicionales: relaciones espaciales, gustos e intereses y preferencias por la carrera para evaluar habilidades y tendencias vocacionales. Para los años siguientes unificaron las pruebas de biología y química, esta prueba recibió el nombre de Ciencias con 15 preguntas de Biología y 15 preguntas de Química. Las otras tres pruebas, relaciones espaciales, gustos e intereses y preferencia por la carrera se aplicaron también hasta el 2015.

A efectos de este trabajo, para el diagnóstico de las condiciones de ingreso en cuanto a los conocimientos específicos, se tomaron las evaluaciones realizadas en el 2011 dado que se considera la evaluación más completa de los últimos años y que estos

constituyen el área en la que podemos desarrollar acciones, que permitan introducir modificaciones en el corto tiempo.

Durante esos cinco años los resultados de los exámenes de ingreso contribuían en diferentes proporciones para la conformación de un índice, que permitía el ordenamiento de la demanda y la posterior asignación de cupos en las diferentes carreras que se cursan en las tres facultades. Esta modalidad de ingreso es además la última que ha permitido a la Universidad disponer de un diagnóstico académico sobre las condiciones de ingreso por área del conocimiento.

Para la realización de este trabajo en que interesan los conocimientos específicos de los aspirantes y los admitidos en matemática, lenguaje, biología y química, se recibió de los decanos la siguiente documentación: hojas de respuesta utilizadas por los aspirantes, las claves de respuestas para su corrección y las listas de asignados por escuelas y facultades de manera que se pudiera hacer el análisis de rendimiento tanto de la demanda como de los asignados, así como la evaluación psicométrica y edumétrica de los instrumentos utilizados. La mayor proporción de alumnos se incorporaban a las carreras por esta vía de ingreso, en segundo lugar, lo hacían a través del Proceso Nacional de Ingreso y luego estaban el resto de modalidades. El Gobierno presionaba por obtener la mayor cantidad de plaza para ser ofrecidas por el Sistema Nacional de Ingreso y en 2015 se apropió de una cantidad de plazas que no le fueron asignadas, de manera que la UCV debió hacer un esfuerzo por ampliar el número de cupos para atender las diferentes modalidades de ingreso y realizar ese año por última vez las pruebas diagnóstico por áreas del conocimiento para atender a los inscritos.

4.3.2.3.- El Ingreso por Excelencia Académica y Diagnóstico Integral

En 2016 se diseñó esta modalidad de ingreso como un proceso único para toda la universidad, en él se asignan plazas para todas las Facultades y Escuelas. Es un mecanismo en el que se participa mediante el pago de un arancel a la Secretaría de la UCV (UCV, 2018), el aspirante debe consignar en digital y en físico las calificaciones obtenidas durante los primeros cuatro años de Educación Media y se postula a dos o tres carreras de las que ofrece la universidad. Con esa información se calculan dos promedios de calificaciones uno general y otro específico según el área de conocimiento a la que el estudiante se propone. Debe luego presentar a través de internet dos pruebas en las fechas en las cuales se le indica: una que consiste en una compilación de sus gustos e intereses y otra de aptitud académica para evaluar el razonamiento verbal y el numérico. Con los cuatro resultados parciales los dos promedios de notas y los resultados de ambas pruebas se construye un índice para el ordenamiento de los expedientes, con base en este orden se efectúa una preselección y se convoca a los candidatos, para que acudan a las facultad a la cual pertenece la carrera para la cual fue preseleccionado a efectuar la validación de la información con la cual se formó el índice, así como la verificación de toda la información ofrecida por el candidato, cualquier error que pueda aparecer o información distinta a la ofrecida invalidan su participación. Si el número de invalidaciones hace que los expedientes en regla sean numéricamente menores que la cantidad de plazas ofrecidas se complementara con un nuevo llamado, ahora a los candidatos que siguen en la lista

original quienes deben cumplir el mismo proceso de verificación. En el año 2019 por este mecanismo de ingreso fueron atendidas 12.147 solicitudes.

4.4.- Resumen de los resultados más relevantes, relacionados con las modalidades de acceso a la UCV

1.- La UCV ofrece diferentes escenarios de selección en los cuales los aspirantes pueden mostrar sus competencias y, de acuerdo a la evaluación que de ellas se haga, obtener cupo en la carrera solicitada. Estas modalidades de ingreso actualmente son: Sistema Nacional de Ingreso, Ingreso por Excelencia Académica y Diagnóstico Integral, Programa Samuel Robinson y los ingresos especiales que agrupan las modalidades de convenios.

2.- Para la mayor parte de las modalidades de ingreso a la UCV existe una previsión de cupos y la selección se realiza en función de esas cantidades, de manera que se selecciona a los mejores aspirantes hasta completar el volumen de plazas establecidas. Este tipo de ingreso se conoce como de “numerus clausus”

3.- La distribución de las plazas por modalidad de ingreso que se ofrece en cada facultad, a partir del proceso 2015, aparece distorsionada por las decisiones unilaterales de la OPSU, que cada año asigna una mayor cantidad de cupos a través del Sistema Nacional de Ingreso en detrimento del resto de modalidades.

4.- Las Facultades de la UCV tendían, hasta el año 2016, a orientar sus procesos internos de admisión hacia la captación y selección de aspirantes con características ajustadas a sus perfiles de ingreso académico, con la excepción de los ingresos

especiales. Sin embargo, ya a partir del 2015 el volumen de estos admitidos es sensiblemente inferior al número de asignados mediante el SISMEU.

5.- Las Facultades del Área Ciencias de la Salud solamente están recibiendo aspirante con una revisión de los conocimientos específicos del Programa Samuel Robinson, que es un proceso asistencial de Intervención Social, el resto de los mecanismos de ingreso no considera la información que pudiera definir un perfil académico de ingreso, es decir no garantizan que la evaluación que se hace de los expedientes de los aspirantes conduzca a la selección de los mejor formados académicamente.

6.- Aun cuando la UCV ha manifestado la voluntad de diseñar y programar sus modalidades de ingreso sujetas a los principios universales de la admisión, citados en la primera parte de este Capítulo, es evidente que por ejemplo los ingresos especiales no responden a dichos principios.

7.- El programa de ingreso a la UCV para las personas con discapacidad, así como para los artistas y deportistas, carece de estructura y claridad conceptual para las facultades, en opinión de las comisiones de admisión. Al igual que en los convenios sindicales, la opinión de los candidatos determina la carrera en la cual son ubicados.

8.- Las modalidades internas de ingreso ya no garantizan la selección con calidad académica, las escuelas están recibiendo aspirantes en las diferentes carreras sin mayor información sobre este particular, el dato que reciben sobre los beneficiados por la modalidad de Ingreso por Excelencia Académica Diagnóstico Integral es el valor del índice que permitió su ordenación en la demanda.

9.- En el caso de los ingresos especiales la UCV debiera exigir al menos un despistaje vocacional con carácter vinculante para la asignación de carrera y solicitar a la Facultad de Humanidades y Educación la realización de un estudio en el que se relacione las diferentes discapacidades con los oficios propios de cada carrera para ubicar a quienes soliciten cupo en las carreras donde mejor desempeño pudieran lograr.

10.- La sociedad requiere de la Universidad garantías sobre la calidad de sus egresados en general y en el caso del Área de Ciencias de la Salud ese requerimiento se hace indispensable. La formación de profesionales de calidad debe comenzar por una adecuada selección de los candidatos a estudiar las diferentes carreras y ese aspecto ha sido descuidado tanto por los mecanismos nacionales como por los institucionales.

CAPITULO V

Características Académicas de la demanda y los admitidos

5.1.- Los aspirantes y los instrumentos seleccionados para el diagnostico

La evaluación diagnóstica por áreas del conocimiento propuesta por el núcleo de decanos y aprobada en septiembre del 2010 por el CU se realizó durante los cinco años siguientes, el conjunto de pruebas abarcaba la evaluación de los conocimientos básicos y la de aptitudes específicas (UCV, CU., 2010). Para cada bloque de pruebas se requiere de investigaciones especiales, la variable central del primer bloque son los conocimientos específicos y en ellos se centrará el diseño del modelo de admisión, dado que el dominio de contenidos programáticos es modificable en el corto tiempo, en tanto que las variables involucradas en el segundo bloque de pruebas requiere de tratamientos prolongados, captación de relaciones espaciales, desarrollo de gustos e intereses, que puedan ayudar a definir tendencias vocacionales. De los cinco eventos en que se aplicó la evaluación diagnóstica 2011 al 2015, la más completa fue la del 2011 ya que se evaluó por separado la biología de la química (ver Anexo VII), en los cuatro años siguientes constituían una sola prueba denominada “Ciencias”, por lo que se decidió utilizar las pruebas de ese año para el diagnóstico de los conocimientos específicos cuales son razonamiento numérico lógico, habilidad verbal, biología y química. El componente de aptitudes especiales se desarrolló sin cambios durante todos esos años.

En este capítulo describiremos primero las características personales, académicas y socioeconómicas de los 9.271 aspirantes que se postularon en el año 2011 a las diferentes carreras del Área de Ciencias de la Salud en la UCV, así como de los 392 admitidos o seleccionados en el proceso, para luego analizar el rendimiento de los alumnos en las cuatro pruebas del componente de conocimientos básicos y evaluar simultáneamente las pruebas como tal en cuanto a su procedencia, técnica de construcción, pero sobre todo su validez y confiabilidad (Tavella, 1978).

Antes se debe puntualizar que el propósito de este y cualquier otro procedimiento de selección es escoger entre los solicitantes a aquellos candidatos, que exhiban las características deseables para incorporarlos a los estudios con buenas posibilidades de éxito, es decir se desea seleccionar candidatos con calidad, para ello es necesario que la evaluación a la que sean sometidos los candidatos tenga varias propiedades: una que las pruebas exploren con validez los contenidos que resulten pertinentes, es decir que evalúen contenidos que guarden una relación estrecha con la carrera, y que esa evaluación tenga solidez, que se pueda confiar en ella. Para cumplir con estas dos condiciones se requiere que las pruebas estén bien construidas. Pero, aun así, la condición indispensable para que la selección tenga calidad es que la demanda tenga la calidad que se busca. Podemos disponer de las mejores pruebas de selección y si no hay calidad en la demanda no terminaremos seleccionando con calidad, aunque con seguridad seleccionaremos a los que exhiban las menores carencias, los que obtengan los puntajes menos bajos. Esta es la razón por la que debemos plantearnos el problema

de las características de la demanda, sobre todo de las características académicas y, en este caso particular, del rendimiento de los aspirantes en las pruebas.

Se procesara la información correspondiente a la demanda de los 9271 aspirantes y de la misma manera se obtendrá las de los seleccionados que fueron 392.

5.1.1.- Características personales, socioeconómicas y académicas de los grupos demanda y admitidos en el Proceso de Evaluación Diagnostica 2011

La información suministrada por los aspirantes en la inscripción para el proceso y al momento de presentar las pruebas permitió identificar características personales como el sexo, la edad, estado civil, lugar de nacimiento; académicas como la dependencia administrativa del plantel de procedencia y la modalidad de estudio y obtener datos socioeconómicos sobre el núcleo familiar, como el monto del ingreso, el origen de los fondos, el tipo de vivienda y su ubicación, determinar quién o quienes suministran el apoyo económico del aspirante, así como conocer si dispone o no de un computador personal (EDACI, 2011). Las categorías de respuestas más frecuentes se muestran en los siguientes gráficos, que constituyen un resumen de las características tanto de la demanda como de los admitidos, las líneas indican el porcentaje de sujetos que selecciona cada respuesta con respecto al total, que en el caso de la demanda es de 9.271 y de los admitidos es de 392. La única respuesta que no se incluyó en los gráficos es la edad de los participantes, pero en ambos casos la media aritmética de esta variable fue de 18 años.

Los archivos (EDACI, 2011) fueron procesados con el paquete estadístico para la Ciencias Sociales SPSS por sus siglas en inglés (Pérez López, 2005), en los espacios

de la Comisión Técnica de Admisión de la Facultad de Humanidades y Educación de la UCV. En la primera columna se lista la categoría seleccionada con mayor frecuencia en cada pregunta y la línea horizontal representa el porcentaje alcanzado con respecto al total de la demanda o de los asignados.

Gráfico No. V. 1 Se lista solo la categoría de mayor frecuencia en cada pregunta con el correspondiente porcentaje con respecto al total de la demanda 9.271 aspirantes.

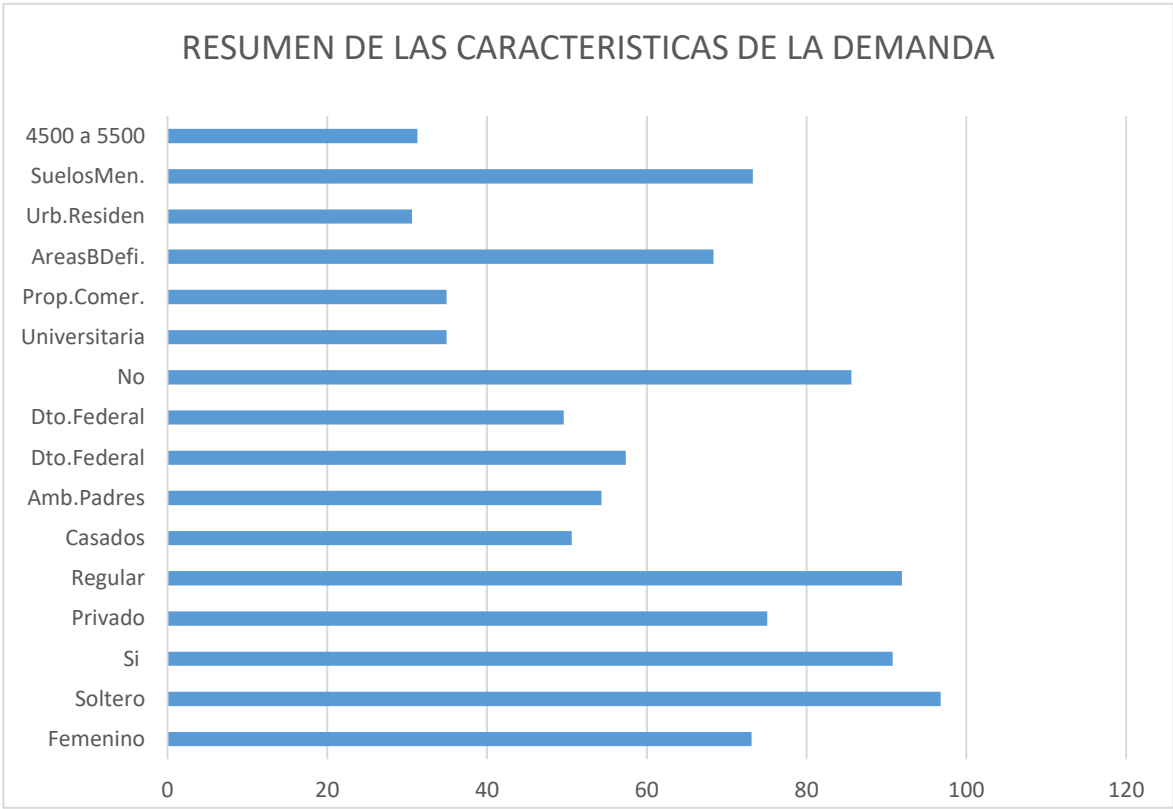
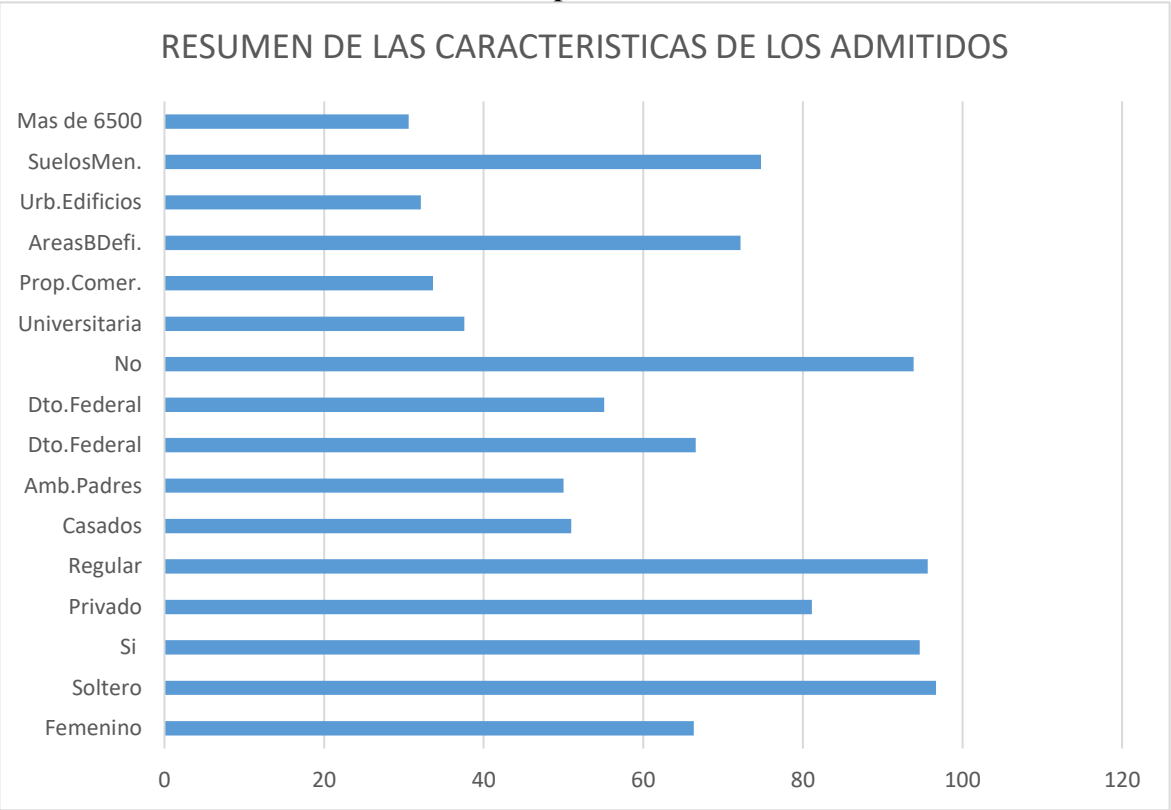


Gráfico No. V. 2 Se lista solo la categoría de mayor frecuencia en cada pregunta con el correspondiente porcentaje con respecto al total de los asignados que fue de 392 aspirantes



Sexo. La participación del sexo femenino en la demanda alcanza al 73% quiere decir que de cada cuatro aspirantes tres eran mujeres. Entre los admitidos su participación disminuye a 66% la proporción es dos de cada tres.

Estado civil. En ambos casos los solteros representan el 97% como corresponde a una población joven que en promedio tiene 18 años.

Computador personal. El 91% de la demanda manifiesta tener un computador en su residencia, en el caso de los admitidos esta proporción asciende al 95%. Esta característica facilita el uso de las redes sociales como canal de comunicación.

Dependencia administrativa del plantel de procedencia. El 75% de los aspirantes proviene de planteles privados 6.959 de 9.271, lo que da una proporción de tres de cada cuatro. En lo referente a los admitidos, el sector privado asciende al 81%, 318 de 392, lo cual significa cuatro de cada cinco. En el caso del Distrito Federal, de donde proviene un volumen considerable de la demanda, el sector privado representa aproximadamente el 67% de los locales de educación media.

Sistema o Modalidad de Estudios. La modalidad “Regular” representa en la demanda el 92% y en los admitidos el 96%, esto es la educación media en los institutos diurnos tanto matutinos como vespertinos. Las modalidades de “Parasistema” y “Libres de Escolaridad” tienen una participación de 8% en la demanda y 4% entre los admitidos.

Estado civil de los padres. El 51% de los padres tanto en la demanda como en los admitidos están relacionados como casados, lo cual deja un 49% como soltero a ser distribuidos entre los declarados como solteros, los divorciados, los viudos que recobraron la soltería y los concubinos que igualmente son solteros.

Entidad Federal de Nacimiento del aspirante. El orden de participación en la demanda es: Distrito Federal 57%, Miranda 11%, Aragua 5%, Vargas 4%, Carabobo 2% y otras entidades federales 21%. En la asignación el orden es: Distrito Federal 67%, sube 10%; Miranda 19%, sube 8%; Aragua 1%, baja 4%; Vargas 2%, baja 2%; Carabobo 2%; se mantiene la proporción y otras entidades federales 9%, bajan 12%.

El Distrito Federal y el Estado Miranda tienden a incrementar su participación en la asignación en relación con la demanda.

Entidad Federal de Residencia del aspirante. El orden de participación en la demanda y los admitidos, respectivamente, es: Distrito Federal 50% y 55%, por lo que en la asignación obtiene un 5% adicional; Miranda 32 y 36%, obteniendo en la asignación un 4% adicional; Aragua 5 y 2%, perdiendo 3% en la asignación; Vargas 5 y 2%, igual que Aragua; Carabobo 2 y 2%, mantiene su participación en ambos grupos, y otras entidades federales 7 y 4%, disminuyendo su participación en 3%. Esta situación es similar a la ya vista en relación con la entidad federal de nacimiento: Distrito Federal y Miranda participan en la asignación en una mayor proporción de lo que lo hacen en la demanda.

Responsable del Grupo Familiar. En los dos grupos la alternativa “Ambos Padres”: 54 y 50%, de manera conjunta aparecen como responsables; la segunda opción es “Solo la Madre” aparece en el 22 y 25% y la tercera opción es “Solo el Padre” con 17 y 19% respectivamente. Los padres en conjunto o aisladamente aparecen como responsables del grupo familiar en una proporción de 94 y 93% en la demanda y la asignación.

Requiere Residencia Estudiantil durante los estudios. El 86% de la demanda indica que no requerirá residencia durante los estudios. Entre los asignados el 94% manifiesta no necesitarla. Esto se asocia con la tendencia de mayor participación del Distrito Federal y el Estado Miranda en la asignación.

Nivel de Instrucción de la Madre. La opción madre universitaria con 35 y 38% resulta de más alta frecuencia en ambos grupos, en segundo lugar están las madres con educación media que participan con 30 y 28%. Otra manera de leer la información es juntando las frecuencias de madre universitaria con la de madre con posgrado, en cuyo caso las participaciones son 47% en la demanda y 51% en la asignación, esta segunda visión nos permite observar de mejor manera la influencia del nivel académico de las madres sobre el desempeño académico de su descendencia.

Características de la vivienda. La opción “apartamentos, quintas o casas con áreas bien definidas” es indicada por el 68% de los aspirantes y el 72% de los admitidos, cabe destacar que esta alternativa de respuesta es intermedia, está ubicada de tercera, entre cinco opciones de respuesta y las cinco opciones de respuesta están ordenadas en el sentido de lo mejor a lo peor en cuanto a comodidades.

Ocupación del responsable económico de la familia. El 35% de la demanda y el 34% de los admitidos indican que el responsable económico de la familia se ocupa en el comercio, es propietario de pequeñas empresas o atiende cargos de técnico superior. El segundo lugar en la demanda lo ocupan los obreros calificados con 23% y entre los admitidos los profesionales universitarios y oficiales de la Fuerzas Armadas con 29%.

Ubicación de la vivienda. En la demanda la alternativa más indicada es “Urbanización Residencial bien mantenida” con 31% y en segundo lugar “Urbanización Residencial con Predominio de la construcción vertical” con 24%, entre ambas agrupan el 55% de la demanda. Entre los asignados el primer lugar lo ocupa la Urbanización con

predominio de la construcción vertical con 32% y la Urbanización bien mantenida ocupa el segundo lugar con 29%, entre ambas representan el 61% de los asignados.

Fuente del Ingreso Familiar. Tres de cada cuatro aspirantes y tres de cada cuatro admitidos provienen de familias cuya fuente de ingreso está constituida por los sueldos mensuales, los cálculos indican que el 73% de la demanda y el 75% de los asignados están en esa condición.

Volumen del ingreso mensual. La pregunta se formuló con ocho opciones de respuesta ordenadas desde el menor volumen hasta el mayor, en el caso de la demanda una sola categoría alcanzó el 16% y en el caso de los admitidos otra de las opciones llegó al 18%, pero las proporciones oscilan a lo largo del set de opciones y se decidió agruparlas de dos en dos siguiendo el orden de los montos. En la demanda las categorías C y D alcanzaron el 31% y los montos oscilan entre BsS 4.500 y 5.500, entre los asignados las categorías G y H alcanzaron el 31% y los montos serán superiores a las BsS 6.500. Dado el estado de la economía en el país estos montos no nos suministran información importante casi diez años después.

5.2.- La Evaluación Diagnóstica para el Área de Ciencias de la Salud

La Evaluación Diagnóstica para el Área de Ciencias de la Salud, en su versión 2011 (EDACI, 2011), consta de siete (7) partes o subpruebas, cada una de ellas evalúa aspectos específicos. En total se dispone de 3 horas con 30 minutos para responder toda la evaluación. Este tiempo aparece distribuido entre las secciones componentes de manera que cada subprueba tiene un tiempo preciso estipulado. Al establecer el tiempo al usuario se le solicita también rapidez en la producción de la respuesta, la

velocidad requerida es variable según el tiempo disponible y la extensión de las partes, lo que nos lleva a concluir que además de diagnóstico hay subpruebas que se tipifican como de potencia por lo rápido que se deben dar las respuestas (Nunnally y Bernstein, 1995).

Las primeras cuatro subpruebas (EDACI, 2011) constituyen la evaluación de los conocimientos específicos que abarcan las áreas de: razonamiento numérico y lógico, química, biología y habilidad verbal, el cuestionario en cada una de ellas consta de 30 preguntas. En los componentes de química y habilidad verbal se ofrecen 5 opciones de respuesta, en tanto que para biología y matemática las opciones de respuesta son 4. En ninguna parte de los documentos revisados se explica esa diferencia entre el número de opciones de respuesta en las diferentes pruebas. El tiempo disponible para cada una estas cuatro subpruebas es de 30 minutos, de manera que el aspirante dispone, en promedio, de 1 minuto para responder cada pregunta, lo cual incluye la lectura y comprensión de la pregunta como tal, conocer primero el pie del ítem es decir la base de la pregunta, para luego pasar al análisis de las opciones de respuesta que se le presentan y evaluarlas, para determinar la opción correcta.

Suponiendo que la comprensión de la base de la pregunta ofrezca la misma dificultad que la evaluación del conjunto de opciones de respuesta, cuando se le presentó cuatro opciones el aspirante dispuso de aproximadamente 12 segundos para cada una (casos de las pruebas de biología y razonamiento numérico y lógico), en tanto que para las preguntas de cinco opciones de respuesta dispuso de 10 segundos (química y habilidad verbal). Esta estimación de los tiempos disponibles es menor en el caso de la prueba

de habilidad verbal, en la cual 15 de las 30 preguntas estaban referidas a dos textos que debían ser leídos y comprendidos para luego iniciar el trabajo de responder a cada una de ellas.

La segunda parte de la prueba (EDACI, 2011) es la evaluación de aptitudes específicas, y está constituida por las subpruebas de: aptitud espacial, intereses y preferencias hacia el área de ciencias de la salud y tendencias conductuales. La subprueba de aptitud espacial consta de 30 preguntas de 5 opciones y se disponía de 25 minutos para responder, en promedio 50 segundos para cada pregunta, 25 segundos para leer y comprender la pregunta y 5 segundos para la evaluación de cada opción.

El inventario de preferencias hacia el área de ciencias de la salud consta de 80 frases que describen actividades típicas de las diferentes profesiones del área y se solicita del aspirante indicar si la actividad es de su agrado o no, teniendo además la opción de decir que le es indiferente. Para responder a esta prueba se dispone de 25 minutos, en promedio 18,75 segundos para emitir cada respuesta. La última prueba es el inventario de tendencias conductuales, cuyo propósito es evaluar los sentimientos y actitudes a través de una serie de 180 frases, que usualmente son usadas por las personas cuando se refieren a sí mismas y se requiere que el aspirante indique si es verdadera o falsa. Para responder a esta prueba se dispone de 40 minutos, en promedio para cada ítem se dispone de 13,3 segundos.

5.2.1- La Evaluación de los conocimientos específicos

El conjunto de pruebas que permite la evaluación de los conocimientos específicos está constituido por dos pruebas de razonamiento: numérico lógico y habilidad verbal

y dos de conocimientos específicos: química y biología. El primer problema que se plantea en relación con la evaluación de pruebas es la validez de los instrumentos (Nunnally y Bernstein, 1995). Este constituye el punto de partida de toda la investigación, tener validez constituye el rasgo básico más importante en términos de la calidad de los instrumentos. La validez, en términos generales, se refiere al grado en que un instrumento realmente mide la variable que pretende medir. Aunque parece sencillo, no es tan fácil cuando se trata de variables complejas como por ejemplo motivación, inteligencia, o habilidad verbal.

En la literatura especializada (Thorndike, 1970) se distinguen tres tipos de procedimientos para establecer la validez de un instrumento: (1) de contenido, 2) de criterio y 3) de constructo. Es importante señalar cada vez se tiende más a concebir la validez como un proceso unitario, que tiene como objetivo aportar pruebas sobre las inferencias que se pueden realizar con un instrumento, este es un tipo de validez de criterio mejor conocida como validez predictiva.

La validez de contenido es la mínima necesaria para instrumentos como la evaluación de los conocimientos específicos (Sachs Adams, 1975). Ésta se refiere al grado en que un instrumento refleja un dominio específico de contenido de lo que se mide, el grado en que la medición representa al concepto medido.

De la revisión de los procedimientos utilizados por los equipos técnicos en el diseño y construcción de las pruebas, de la información suministrada en las entrevistas a las comisiones de admisión de las facultades y de los documentos consultados se evidencia que las pruebas tienen validez de contenido, ya que los instrumentos en

general evalúan conocimientos específicos en cada área y en dos de ellas se evalúa, además, el razonamiento en el uso de los lenguajes: numérico lógico y verbal. Aun cuando no se dispone de una tabla de especificaciones para cada prueba, la revisión que se hiciera de las mismas por parte de los especialistas indica que el muestreo de contenidos sobre los cuales se elaboraron las preguntas se realizó con base en los programas de educación media de las diferentes asignaturas (EDACI, 2011).

La prueba de habilidad verbal consta de tres partes, la primera de ellas de diez preguntas en las cuales se le suministra una definición y el aspirante debe seleccionar el concepto a que corresponde, dominio de vocabulario. La segunda parte consta de cinco preguntas, para cada una de ellas se le da una lista de cinco palabras, una de las cuales esta transcrita con un error ortográfico y se le solicita al aspirante identificar la palabra con el error, uso de reglas de ortografía. En la tercera parte se le suministran dos textos sobre cuyos contenidos se formulan quince preguntas, 8 y 7 respectivamente, que deben ser respondidas con base en la lectura realizada, comprensión de lectura.

Las pruebas de razonamiento numérico y lógico, química y biología, están construidas sobre un muestreo de objetivos y contenidos enunciados en los programas de educación media que corresponden a las asignaturas de matemática, química y biología. En la prueba de razonamiento numérico y lógico se consideran tópicos de aritmética, algebra, geometría y estadística. En la prueba de química se consideran: nomenclatura química que incluye el manejo de conceptos fundamentales, materia, materiales químicos y soluciones, propiedades, estructura y clasificación de los

materiales, así como reacciones químicas con elementos básicos de interacción de los elementos y el manejo de fórmulas. Los contenidos de la prueba de biología están referidos a: biología celular, estructura y funcionamiento, anatomía, estructura y funciones de sistemas, aparatos, nutrición, fases y metabolismo, y genética conceptos, leyes y aplicaciones. Las preguntas en estas subpruebas son separadas, no se distinguen en ellas secciones o bloques. Al analizarlas se pueden identificar grupos de preguntas por tópico o tema tratado en los programas de educación media, correspondiéndose el número de preguntas con la extensión del tema en dichos programas. En términos generales se puede afirmar que cada subprueba tiene validez de contenido (Tavella, 1978).

5.3.- La información recabada y el procesamiento realizado

Para realizar este trabajo se contó con la colaboración de las facultades de Medicina, Odontología y Farmacia, que integran en la UCV el área de ciencias de la salud; proporcionando la siguiente documentación: cuadernillo de prueba utilizado en 2011 (contiene todas las subpruebas aplicadas en esa ocasión), las bases de datos producto de la lectura digital de las planillas de inscripción de los aspirantes y las hojas de respuesta utilizadas (EDACI, 2011). Estos archivos contienen los datos personales, académicos y socioeconómicos y las respuestas seleccionadas por cada candidato en cada una de las preguntas de cada subprueba. También facilitaron: las claves de respuestas utilizadas en la corrección, el instructivo para la aplicación de las pruebas y la lista de los aspirantes seleccionados. Se contó además con una permanente atención del personal técnico que integran las comisiones de admisión de las tres

facultades para conocer las etapas de trabajo y los procedimientos utilizados en cada una de ellas, con lo cual se logró una visión de conjunto de todo el proceso, además de aclarar las dudas que surgieron en el desarrollo del trabajo.

Las bases de datos fueron procesadas utilizando dos paquetes estadísticos, el paquete estadístico para las ciencias sociales versión 12 SPSS por sus siglas en inglés, (Pérez, 2005), para generar estadísticas básicas que evalúan: tendencia central, dispersión, medidas de posición, forma de la distribución como asimetría y curtosis sobre las pruebas y distribuciones de frecuencia sobre la demanda y los asignados para variables personales, académicos y socioeconómicos. Para evaluar la calidad de las pruebas y sus preguntas se utilizó el paquete Lertap “Ítem analysis for test and surveys” (Nelson, 2001), mediante el cual se analizan los ítems, se calculan los niveles de dificultad y de discriminación de cada pregunta y se determinan el índice de confiabilidad y el error de estimación de cada prueba, así como la puntuación obtenida por el participante en cada prueba y se generan las estadísticas del grupo.

5.3.1. Definición operacional de los Índices de dificultad y discriminación de las preguntas

El nivel de dificultad de un ítem se define como la proporción de personas que responden correctamente un ítem de una prueba. Para calcular la dificultad de un ítem, se divide el número de personas que contestó correctamente el ítem entre el número total de personas que lo respondió, no se consideran las personas que dejaron la pregunta en blanco. Para facilitar su comprensión el nivel de dificultad se expresa en porcentajes (Crocker y Algina, 1986). Cuando menor sea el porcentaje de respuestas

correctas, mayor será la dificultad del ítem evaluado, ya que significa que un menor número de estudiantes respondieron en forma correcta el ítem. Para clasificar el índice de dificultad del ítem se utilizó la siguiente tabla:

Tabla V.1
Índice de dificultad de las preguntas.

Nivel de dificultad	Porcentaje de respuestas correctas
Muy fácil	100 – 81
Fácil	80 – 61
Promedio	60 – 41
Difícil	40 – 21
Muy difícil	20 – 0

El índice de discriminación indica si existe relación entre responder correctamente o no una pregunta y la puntuación alcanzada por el aspirante en la prueba. El poder discriminativo alto en una pregunta indica que responder correctamente a esa pregunta está asociado con la obtención de altos puntajes en la prueba, lo cual es evidencia de un alto desarrollo en el rasgo que se evalúa, y las respuestas erradas aparecerán asociadas con un bajo puntaje en la prueba y un escaso desarrollo del rasgo medido. Esta debe ser una condición necesaria en cualquier pregunta que se incorpore a una prueba, ya que el índice de discriminación también expresa la importancia de la pregunta dentro de la prueba y su contribución a la formación del puntaje total; si por el contrario, el índice de discriminación es muy bajo debemos prescindir de la pregunta, pues su contenido será irrelevante en la evaluación del rasgo y lo único que genera es que el aspirante le dedique parte del tiempo que tiene para responder a la

prueba sin garantía de retribución o compensación, dado que estas preguntas aportan muy poco en las calificaciones altas.

Para medir el poder de discriminación de las preguntas se utilizó el coeficiente de correlación punto biserial (Tavella, 1978). Este coeficiente permite saber si las personas que muestran un buen desarrollo en el rasgo evaluado son las que emiten las respuestas correctas, qué tanto poder predictivo tiene el ítem sobre el puntaje total, y cómo puede contribuir a las predicciones sobre el comportamiento futuro.

Para su interpretación se utiliza la información de la siguiente tabla (Ponce, 2005):

Tabla V.2.
Índice de discriminación de los ítems según valor rpb

Nivel de dificultad	rpb	Recomendación
Bajo	< 0,20	Eliminar o revisar a profundidad
Medio	0,20 - 0,25	Revisar
Alto	0,25 - 0,35	Satisfactorio. Se puede mejorar
Muy Alto	> 0,35	Excelente

El coeficiente de correlación punto biserial (rpb) es una estimación del coeficiente de correlación producto-momento de Pearson (Aron y Aron, 2001), considerando la puntuación total de la prueba y la pregunta, dicotomizada en respuestas correctas e incorrectas. Es por ello que se considera que el coeficiente proporciona información sobre el grado de asociación entre las competencias o rasgo que mide el test y la pregunta considerada.

5.3.2.- Características académicas de los aspirantes, la demanda y los admitidos

En el año 2011 presentaron la evaluación diagnóstica para el área de ciencias de la salud 9.271 bachilleres que solicitaron ingreso en alguna de las escuelas de las facultades que conforman el área, la información procesada se identifica como demanda. Una vez procesada la demanda se seleccionaron los expedientes de los admitidos de acuerdo a la lista proporcionada por las facultades y se aplicaron de nuevo los paquetes estadísticos SPSS y Lertap, para generar las estadísticas de esta muestra sesgada de la demanda constituida por el grupo de los admitidos. En este sentido, los resultados estadísticos que se exponen son indicadores de las características que exhiben tanto los aspirantes a ingreso como los candidatos seleccionados, ellos reflejan la conducta de los grupos ante el instrumento y esta información permite clasificar las preguntas según niveles de dificultad y discriminación, así como establecer la confiabilidad de la prueba en su totalidad; por esta razón los estadísticos calculados al considerar la demanda ofrecen diferencias con respecto al grupo de los asignados, pudiendo por ejemplo una pregunta resultar muy difícil en la demanda y de dificultad media entre los asignados. El número total de admitidos fue de 392, lo cual representa el 4,23% de la demanda, dicho de otra manera por este mecanismo se selecciona aproximadamente un candidato por cada veinticinco aspirantes evaluados (Magnusson, 1972).

No es objeto de este trabajo evaluar la selección ni el algoritmo a través del cual se decide la admisión de algún candidato a alguna de las escuelas, sin embargo, para una mejor comprensión de la información estadística que se suministra, es conveniente aclarar que la puntuación asignada a cada aspirante en cada prueba es igual al número

de preguntas respondidas correctamente, sin aplicar el criterio de corrección por azar, usual en este tipo de pruebas para la obtención de la puntuación final. Este obligaría a restar $\frac{1}{4}$ de punto por cada respuesta incorrecta en las pruebas con preguntas de cinco opciones de respuesta o $\frac{1}{3}$ para las de cuatro opciones de respuesta. Cada prueba tiene una ponderación específica y el ordenamiento de los candidatos en la demanda se realiza en función de los resultados alcanzados en el conjunto de pruebas y no de alguna en particular. El índice mediante el cual se realiza el ordenamiento constituye una compilación de los resultados parciales obtenidos en cada prueba. Esto hace posible que alguno(s) de los seleccionados pudiera no haber obtenido resultados satisfactorios en alguna(s) de las pruebas y que aun cuando los seleccionados constituyen el 4.23% de la demanda, los alumnos seleccionados pudieran no formar parte del 5% superior en todas las pruebas.

5.4.- Resultados alcanzados en la prueba de razonamiento numérico y lógico

El rendimiento de los grupos ante la prueba y las medidas de tendencia central

La tabla V.3 nos muestra que el promedio aritmético de la demanda fue de 7,46 puntos de un total de 30 posibles, lo cual representa un rendimiento aproximado de 25% de lo solicitado en la prueba. El grupo de los seleccionados promedió 12,05 puntos, algo más del 40% de lo solicitado. La diferencia en el rendimiento de los grupos es de 4,59 puntos, equivalente al 15,3% de la extensión de la prueba. El grupo seleccionado en promedio contestó correctamente cinco preguntas más que los demandantes. Los aspirantes responden correctamente una pregunta de cada cuatro en tanto que los admitidos responden dos correctas de cada cinco.

Un comportamiento similar se observa en las otras medidas de centralización. La mediana que divide la distribución de frecuencias en dos partes iguales pasa de 7 puntos en la demanda a 11 puntos en los asignados y el modo que es la puntuación de más alta frecuencia pasa de 7 a 9 puntos. Aunque en el grupo asignados presenta un mejor rendimiento que el grupo demanda, esa diferencia no es sustancial en relación con la extensión de la prueba que constituye lo solicitado (Guilford y Fruchter, 1994).

TABLA No V.3. Prueba de razonamiento numérico lógico
Tendencia central, límites y dispersión

Índices Conceptos	Media Aritmética	Mediana	Modo	Xi menor	Xi Mayor	Desviación Típica
Demanda	7,46	7	7	0	29	3,88
% Prueba	24,87	23,33	23,33	0	96,67	12,92
Asignados	12,05	11	9	2	29	5,42
% Prueba	40,17	36,67	30	6,67	96,67	18,07
Asig – Dem	4,59	4	2	2	0	1,55
Diferencia%	15,30	13,04	6,67	6,67	0	5,15

La desviación típica brinda información sobre la homogeneidad del grupo analizado. Los resultados indican que el grupo demanda es homogéneo, tiene una desviación típica de 3,876 puntos, sobre un recorrido de 30 puntos. Esto sugiere que se está en presencia de un grupo con poca variabilidad y sus puntuaciones se agrupan en los valores bajos de la variable; lo cual denota un bajo rendimiento. La variabilidad en el caso de los asignados es de 5,421 puntos, ahora en un recorrido de 28 puntos, lo que sugiere que es un grupo heterogéneo en relación con el anterior, pero a la vez esta diferencia que amplía la variabilidad permite que en los admitidos se observen puntuaciones altas.

Las medidas de posición y la forma de la distribución de puntajes

Los índices de asimetría tanto de la demanda como de los asignados son positivos: 0,8 y 0,68 respectivamente, lo cual sugiere que en ambas distribuciones los alumnos tienden a concentrarse hacia los valores bajos de la variable (tabla V.4). Esta concentración es más acentuada en el caso de la demanda, por cuanto la medida alcanza un valor mayor. Este resultado se corresponde con lo indicado en la sección anterior, donde las medidas de tendencia central sugerían un menor rendimiento en el grupo demanda en comparación con el grupo asignado.

Tabla No V.4. Prueba de razonamiento numérico lógico
Índices de asimetría, posición y curtosis.

Índices	Asimetría	Centil 25	Centil 50	Centil 75	Curtosis
Demanda	0,8	5	7	10	1,37
% Prueba		16,67	23,33	33,33	
Asignados	0,68	8	11	16	-0,21
% Prueba		26,67	36,67	53,33	
Dif. Puntuación.		3	4	6	
Diferencia %		10	13,33	20	

En relación con la altura relativa que alcanza la distribución, en la demanda la curva es leptocúrtica, el índice es de 1,372 y la concentración de casos es superior a la del modelo de distribución normal. En el caso de los seleccionados la curva es ligeramente platicúrtica el índice es -0,208 y hay una mayor dispersión de los puntajes alcanzados de la que se considera normal.

Las medidas de posición indican que el 25% de la demanda sólo alcanza a responder correctamente un máximo de 5 preguntas, lo que representa aproximadamente el 17%

de la prueba, mientras que en el caso de los admitidos es de 8 preguntas, que representa el 27%. La mitad de los aspirantes responde un máximo de 7 preguntas correctamente y los seleccionados un máximo de 9, lo cual representa un 23% y un 37% respectivamente. El centil 75 de la demanda se ubica en 11 puntos, lo cual corresponde al 37% de la prueba, mientras los admitidos se ubican en 13 puntos que representa el 43%. Esta dispersión de valores en el 25% superior de la distribución se corresponde con la cola de la derecha que se indicó al analizar los índices de asimetría que resultaron positivos. Obsérvese que en la demanda el 75% de los aspirantes obtienen puntuaciones entre cero y diez puntos, en tanto el 25% superior se distribuye entre los 11 y los 29 puntos.

De acuerdo con las medidas de tendencia central, el grupo asignados presenta siempre un rendimiento superior al grupo demanda, y aunque internamente es un grupo heterogéneo, cuando se le compara, mediante el coeficiente de variación, con el grupo demanda, resulta ser un grupo más homogéneo. Estos son resultados lógicos, por cuando se espera que el grupo de estudiantes seleccionados presente un mejor rendimiento que el grupo total. El índice de asimetría calculado indica la existencia de una asimetría positiva en ambos grupos: concentración de puntuaciones en los valores bajos de la variable. El grupo asignados presenta una asimetría menor que el grupo demanda, lo cual indica que, aunque los dos tienen concentración hacia valores bajos de la variable, el del grupo asignados es menor, por lo tanto, se puede suponer un mejor rendimiento en este grupo. Esta observación coincide con la información que aportan las medidas de posición. En general, los resultados indican que la prueba de

razonamiento numérico y lógico resultó difícil para el conjunto de los aspirantes y de dificultad media para los candidatos seleccionados.

La precisión de la medida y la confiabilidad de la prueba. Evaluación de la consistencia interna

Para analizar la confiabilidad del instrumento se utilizó el índice ideado por C.J. Hoyt en 1941 (Nunnally y Bernstein, 1995) que evalúa la consistencia interna de la prueba. La evaluación de la confiabilidad permite conocer con qué precisión se logra la medición del rasgo; una vez establecida la validez, la confiabilidad es la segunda condición en orden de importancia para evaluar la calidad de una prueba. La consistencia interna nos informa el grado de homogeneidad con que el evaluado se comporta a través del instrumento, esta característica se traduce al instrumento en el sentido de que todas las preguntas evalúan el mismo rasgo y el instrumento es homogéneo internamente. El índice de Hoyt es probablemente uno de los más potentes por el uso intensivo que hace de la información, está basado en el análisis de la varianza (ANOVA) y los cálculos se realizan a partir de los resultados obtenidos por los participantes en la prueba completa y las respuestas emitidas por todos los alumnos a cada pregunta de la prueba, los resultados se ofrecen en un rango de cero a uno.

Tabla No V.5. Prueba de razonamiento numérico lógico
Índices de precisión y consistencia interna de la prueba

Índices Conceptos	Error de Estimación	Amplitud o Rango	Coeficiente Variación	Pregunta + Fácil	Pregunta + Difícil	Coeficiente De Hoyt
Demanda	2,78	29	51,96	15 59,30	9 9,60	0,55
% Prueba	9,27	96,67				
Asignados	2,32	27	44,99	15 76,08	13 15,10	0,81
% Prueba	7,73	90,00				
Asig – Dem	-0,46	-2				0,26
Diferencia %	-1,54	-6,67	-6,97			26,00

La consistencia interna es la evaluación de confiabilidad más adecuada en este tipo de pruebas en las cuales se evalúan conocimientos, el uso de otras técnicas como la de pruebas paralelas resulta impráctico desde el punto de vista logístico, pues significaría al menos duplicar el tiempo de aplicación de la prueba. En este caso pasaría de 3 horas y 30 minutos a 7 horas, la del test retest haría muy compleja la interpretación de resultados, ya que el conocimiento es un rasgo modificable en el corto tiempo y las diferencias obtenidas en las mediciones antes-después habría que explicarlas en función del esfuerzo individual de los participantes por mejorar su ejecución, esto último resulta muy difícil de conocer y más de cuantificar.

El Hoyt calculado para la demanda es de 0,55 y para los admitidos es de 0,81. En relación con los resultados podemos decir que el uso de las puntuaciones obtenidas en la prueba se hará con mayor seguridad y confianza en la medida que el índice Hoyt se aproxime a uno. Se puede afirmar que el comportamiento de los admitidos ante la prueba es mucho más homogéneo que el observado en la demanda, por ello hay mayor consistencia interna en los resultados, obsérvese que el error de estimación en los admitidos 2,32 es medio punto menor que el calculado para la demanda 2,78, lo cual

se traduce en una mayor precisión en la medición y esto explica en buena parte el aumento de la consistencia interna. Otra forma de indicarlo es confirmar que el grupo de los seleccionados es una muestra sesgada de la población demandante.

En relación con la dispersión relativa el coeficiente de variación nos informa que la misma es 6,97% inferior en los asignados que en la demanda. Aun cuando el índice de dispersión es punto y medio mayor en la asignación que en la demanda, el promedio aritmético de las puntuaciones en los asignados es cuatro y medio punto superior en este grupo, lo cual hace que la proporción entre ambos índices descienda en la asignación indicando una mayor homogeneidad en el grupo. Como es de esperarse en estos casos el grupo de asignados es consistentemente mejor que la demanda total.

Los niveles de dificultad y de discriminación de las preguntas de la prueba

La tabla V.6 muestra la distribución de las preguntas clasificadas según el grado de dificultad que ofrecen al aspirante o al seleccionado.

**Tabla No.V.6. Prueba de razonamiento numérico lógico
Nivel de dificultad de las preguntas**

Nivel de Dificultad	% Respuestas. Correctas.	Demanda	%	Asignados	%
Muy Fácil	81-100	0	0,00	0	0,00
Fácil	61- 80	0	0,00	4	13,04
Promedio	41- 60	3	10,00	10	33,33
Difícil	21- 40	11	36,67	13	43,33
Muy Difícil	00- 20	16	53,33	3	10,00

Para la demanda, 27 de las 30 preguntas resultaron con un nivel de dificultad superior al Promedio, eso significa que 27 preguntas fueron respondidas en forma correcta por

menos del 40% de los aspirantes. Es importante destacar que eso incluye 16 preguntas, más de la mitad de la prueba, que fueron respondidas de forma correcta por menos del 20% de los bachilleres que presentaron la prueba. Este resultado indica que la prueba de matemática resultó muy difícil para la demanda.

Para los admitidos, la mayoría de los ítems se encuentran entre promedio y difícil, incluso se presentan 4 preguntas clasificadas como fáciles y solo 3 se incluyen en la categoría muy difícil. Estos resultados sugieren que la dificultad de la prueba se puede ubicar como difícil. Esta tendencia que se observa en el grupo de admitidos de fijar los niveles de dificultad hacia el promedio $p=0.5$, facilita la definición de grupos diferenciados y eleva los niveles de discriminación de las preguntas que pasan en el nivel muy alto de 7 en la demanda a 19 en los admitidos. En la tabla de niveles de discriminación (V.7) se observa que sólo una pregunta resultó con bajo poder discriminativo entre los admitidos (Ponce, 2005).

**Tabla No.V.7. Prueba de razonamiento numérico lógico
Nivel de discriminación de las preguntas**

Nivel de Discriminación	Rango rpb	Demanda	%	Asignados	%
Bajo	0,00 - 0,19	10	33,33	1	3,33
Medio	0,20 - 0,25	5	16,67	2	6,67
Alto	0,26 - 0,35	8	26,67	8	26,67
Muy Alto	0,35 – o+	7	23,33	19	63,33

El poder de discriminación de los ítems es apreciable por la conducta de los aspirantes en la prueba, al observar que una tercera parte de las preguntas, diez en total, tiene un bajo poder discriminativo en la demanda conduce al analista a revisar en detalles el

comportamiento de la población ante estas preguntas en especial. Una vez que constatamos la veracidad de la clave de respuestas, esto fue lo que se observó en las salidas del paquete Lertap: en todas ellas la opción correcta no fue la más seleccionada como respuesta, en 8 de las 10 fue superada en la selección por al menos dos de las opciones incorrectas y en tres de ellas fue superada en la selección por las tres opciones de respuesta incorrectas. Esto sugiere que los participantes no logran identificar las respuestas correctas descartando las que parezcan incorrectas, evidenciándose un bajo dominio de los contenidos que sirven de base a la elaboración de estas preguntas y de la prueba en general.

El aumento del poder discriminativo de los ítems en el grupo admitidos permite la definición más homogénea de los grupos, su conducta ante la prueba está mejor definida y esto aumenta el índice de consistencia interna, asociado a esto el hecho de que para la selección la prueba resultara de menor dificultad que para la demanda, con tendencia hacia el promedio, hace que aumenten los promedios de tendencia central y facilita el incremento de los índices de discriminación en las diferentes preguntas. El ítem con baja discriminación en el grupo de los asignados debe ser sometido a revisión, tanto el pie o base como las alternativas.

5.5.- Resultados alcanzados en la prueba de habilidad verbal

Los resultados alcanzados en la prueba de habilidad verbal tanto por la demanda como por los asignados indican que este es su rasgo más desarrollado y donde alcanzan el

mayor rendimiento de acuerdo a las mediciones estadísticas realizadas. Los aspirantes responden correctamente una pregunta de cada dos y los asignados dos de cada tres.

El rendimiento de los grupos ante la prueba y las medidas de tendencia central

Los índices de tendencia central guardan mucha similitud tanto en la demanda como en los asignados con una diferencia aproximada de cinco puntos sobre treinta entre ambos grupos a favor de los asignados. En la demanda los cálculos indican que el rendimiento alcanza el 50% de lo solicitado en tanto que en el grupo de los asignados oscila entre 65 y 67% de lo requerido en el examen.

La amplitud o rango disminuye en los asignados con respecto a la demanda al subir el puntaje mínimo de cero a diez puntos, lo cual representa el 33,33% de la extensión de la prueba. Esto hace que la desviación típica disminuya en 1,14 puntos lo cual indica que hay una mayor homogeneidad en el grupo. Esta disminución del 4% acompañada del aumento de cinco puntos en los promedios indica que el grupo de los asignados muestra consistentemente mejor rendimiento que los aspirantes. Podemos hablar de selección con mediana calidad dado que los aspirantes exhiben un rendimiento promedio del 50% de lo requerido por la prueba y sobre esta base estamos haciendo la selección, no ocurre lo mismo en las otras tres pruebas en las cuales la demanda en promedio no alcanza a rendir ese 50%.

Tabla No V.8. Prueba de habilidad verbal
Tendencia central, límites y dispersión

Índices Conceptos	Media Aritmética	Mediana	Modo	Xi menor	Xi Mayor	Desviación Típica
Demanda	14,85	15	15	0	27	4,692
% Prueba	49,50	50,00	50,00	0,00	90,00	15,64
Asignados	19,38	19,63	20	10	27	3,55
% Prueba	64,60	65,43	66,67	33,33	90,00	11,83
Asig – Dem	4,53	4,63	5	10	0	1,142
Diferencia %	15,10	15,43	16,67	33,33	0,00	-3,81

Las medidas de posición y la forma de la distribución de puntajes

En ambas distribuciones la asimetría es negativa y leve con tendencia a la obtención de puntajes altos. La altura relativa que alcanza la distribución basada en las medidas de tendencia central es baja pues el centil 50 se ubica en el centro de la extensión de la prueba en el caso de la demanda y en el 67,5% de la extensión en los asignados, lo cual indica que la dispersión de los datos es superior a la que se considera normal, ambas curvas son platicúrticas. El comportamiento de los centiles ratifica la descripción.

Obsérvese que en la demanda el centil 25 es de 12 puntos, lo que indica que el 25% inferior de las puntuaciones se distribuyen en el 40% inferior de la extensión de la prueba, de cero a doce puntos, en tanto que el 25% superior de los aspirantes se distribuyen en el 40% superior de la extensión de la prueba de 18 a 30 puntos. En el caso de los admitidos el 25% inferior de los asignados se distribuye en más de la mitad de la extensión de la prueba, ocupa el 57% inferior de cero a 17 puntos.

Tabla No.V.9. Prueba de habilidad verbal
Índices de asimetría, posición y curtosis.

Índices Conceptos	Asimetría	Centil 25	Centil 50 Medí..	Centil 75	Curtosis Alt. Relativa
Demanda	-0,251	12	15	18	-0,259
% Prueba		40,00	50,00	60,00	
Asignados	-0,234	17	20	22	-0,539
% Prueba		56,67	66,67	73,33	
Asig – Dem	-0,017	5	5	4	0,280
Diferencia%		16,67	16,67	13,33	

La precisión de la medida y la Confiabilidad de la Prueba. Evaluación de la consistencia interna

La consistencia interna de la prueba medida con el índice de CJ Hoyt resulta moderado entre 0,70 de la demanda y 0.57 de la asignación, aun cuando el error de estimación disminuye en 0,7 puntos en la selección con respecto a la demanda, resultando paradójico que alcanzando una mayor precisión en la medición disminuya la consistencia interna. Sin embargo, se debe recordar que en la prueba de habilidad verbal se distinguen claramente tres bloque de preguntas que evalúan rasgos diferentes aunque todos pertenezcan a la habilidad verbal. Estos bloques son: 10 preguntas en las cuales se solicita del aspirante el dominio de vocabulario, conocimiento de términos, conocimiento de conceptos, 5 preguntas sobre aplicación de normas ortográficas y comprensión de lecturas, en la cual se suministran dos textos y se formulan 15 preguntas, 8 de un texto y 7 de otro, que deben ser respondidas con la información que se suministra en los textos. Esta situación puede estar generando diferentes actitudes de parte de los aspirantes en una misma prueba.

Esta es la prueba de más baja consistencia interna, una recomendación que pudiera mejorar esta situación es concentrar la prueba en la evaluación de la comprensión de lecturas que es el rasgo más complejo de los que integran el razonamiento verbal pero además el más importante para el avance en los estudios en general, el más sustantivo desde el punto de vista académico, que puede resultar muy útil en el sentido de la contribución que pudiera hacer con relación al rendimiento académico, la importancia que para el rendimiento pudiera tener un desarrollo de la comprensión de la lectura.

Tabla No V.10. Prueba de habilidad verbal
Índices de precisión y consistencia interna de la prueba

Índices Conceptos	Error de Estimación	Amplitud o Rango	Coeficiente Variación	Pregunta + Fácil	Pregunta + Difícil	Coeficiente De Hoyt
Demanda	2,97	27	31,60	16	85,00	23 13,10
% Prueba	9,90	90,00				0,70
Asignados	2,28	17	18,34	29	93,90	23 13,30
% Prueba	7,60	56,67				0,57
Asig – Dem	-0,69	-10				0,13
Diferencia %	-2,30	-33,33	-13,26			-13,00

Los niveles de dificultad y de discriminación de las preguntas de la prueba

En relación con la dificultad de las preguntas, para la demanda la prueba resulto de dificultad promedio, en esta categoría se agruparon 14 de los 30 ítems lo cual representa el 47% de la prueba, 7 preguntas resultaron con menor dificultad para ser respondidas en tanto que 9 resultaron con mayor dificultad. Para los asignados la prueba resulto fácil, 18 preguntas que representan el 60% de la prueba están clasificadas por debajo del promedio en el nivel de dificultad, 11 fáciles y 7 muy fáciles.

Tabla No V.11. Prueba de habilidad verbal
Nivel de dificultad de las preguntas

Nivel de Disc.	Rango rpb	Demanda	%	Asignados	%
Bajo	0,00 - 0,19	4	13,33	6	20,00
Medio	0,20 - 0,25	2	6,67	3	10,00
Alto	0,26 - 0,35	10	33,33	14	46,67
Muy Alto	0,35 – o+	14	46,67	7	23,33

La tendencia que se observa en los niveles de discriminación de las preguntas es hacia alta y muy alta en la demanda, pues 24 de los 30 ítems, es decir el 80%, resultaron clasificado entre alto 10 y muy alto 14, en tanto que el 20% estuvo clasificado entre medio 6,675 y bajo 13,33%. En el caso de los asignados resultaron 21 ítems, 70% en esa condición, 14 con alto poder discriminativo y 7 con muy alto poder discriminativo, el 30% de las preguntas estuvo clasificadas en el nivel medio 10% y bajo 20%, estos 6 ítems deben ser revisados.

Tabla No V.12. Prueba de habilidad verbal
Nivel de discriminación de las preguntas

Nivel de Dificultad	% de Respuestas. Correctas	Demanda	%	Asignados	%
Muy Fácil	81-100	1	3,33	7	23,33
Fácil	61- 80	6	20,00	11	36,67
Promedio	41- 60	14	46,67	9	30,00
Difícil	21- 40	7	23,33	2	6,67
Muy Difícil	00- 20	2	6,67	1	3,83

5.6.- Resultados alcanzados en la Prueba de biología

Esta asignatura resulta ser una de las pruebas de conocimientos básicos indispensables en el área de Ciencias de la Salud, los aspirantes que se postulan a las carreras de esta

área, se supone que alcanzaron un dominio importante en las asignaturas de biología, física y química, y que han tenido una trayectoria exitosa al cursarlas durante la educación media.

El rendimiento de los grupos ante la prueba y las medidas de tendencia central

Los promedios aritméticos alcanzados en la prueba de biología indican que, en la demanda, los aspirantes responden correctamente el 40,47% de lo solicitado (12,14 puntos) y en el grupo de los asignados el 54,12% (16,24 puntos). En ambos grupos la mediana tiene un valor similar a la media aritmética y el modo, que tiene un comportamiento similar en la demanda; asume varios valores en los asignados (la distribución es plurimodal).

El rango o amplitud en que se mueven las puntuaciones es seis puntos menos en la asignación que en la demanda, disminuyendo su recorrido en 20%. Sin embargo la desviación típica como índice de dispersión aumenta en un cuarto de punto en la asignación con respecto a la demanda.

**Tabla No V.13. Prueba de biología
Tendencia central, límites y dispersión**

Índices Conceptos	Media Aritmética	Mediana	Modo	Xi menor	Xi Mayor	Desviación Típica
Demanda	12,14	12	11	0	28	4,697
% Prueba	40,47	40,00	36,67	0	93,33	15,66
Asignados	16,24	16	12,15 16,23	6	27	4,948
% Prueba	54,13	53,33	40,00	20	90,00	16,49
Asig – Dem	4,10	4	1	6	-1	0,251
Diferencia%	13,67	13,33	3,33	20,00	-3,33	0,83

Las medidas de posición y la forma de la distribución de puntajes

En ambas distribuciones los índices de asimetría son positivos lo cual indica la tendencia a concentrarse las puntuaciones hacia los valores bajos de la variable, sin embargo, en el caso de los asignados el índice es muy bajo y la distribución es casi simétrica. En relación a la altura relativa que alcanzan las distribuciones, ambas son platicúrticas es decir son más bajas de lo que se considera normal, por lo cual su distribución presenta una dispersión de los valores superior a lo esperado. Al analizar las medidas de posición se observa que el 50% de la demanda C50 apenas alcanza a responder el 40% de lo solicitado en la prueba, mientras que el 75% de los aspirantes C75 obtiene un puntaje máximo de 15 puntos, que representa un 50% de lo solicitado en la prueba, el 25% superior de los aspirantes se distribuye en el 50% superior de la prueba al obtener puntuaciones de 16 puntos o más. En relación con los admitidos el 25% inferior de ellos logra responder hasta el 40% de la prueba, el 50% responde el 58% de lo solicitado y el 75% logra responder el 70% de las preguntas, observándose entre ellos una mejor proporción de los sujetos en el recorrido de la prueba.

Tabla No V.14. Prueba de biología
Índices de asimetría, posición y curtosis.

Índices Conceptos	Asimetría	Centil 25	Centil 50 Mediana	Centil 75	Curtosis Alt. Relativa
Demanda	0,383	9	12	15	-0,332
% Prueba		30,00	40,00	50,00	
Asignados	0,055	12	16	21	-1,07
% Prueba		40,00	53,33	70,00	
Asig – Dem	-0,328	3	4	6	0,738
Diferencia %		10,00	13,33	20,00	

La precisión de la medida y la confiabilidad de la prueba. Evaluación de la consistencia interna

El índice Hoyt que evalúa la consistencia interna de la prueba nos ofrece resultados satisfactorios, 0,71 para la demanda y 0,77 para los asignados, esto permite afirmar que hay un comportamiento similar de los sujetos durante toda la prueba. El error de estimación disminuye en 0,81 puntos en la asignación con respecto a la demanda, lo cual indica una mayor precisión en la asignación de los puntajes, los resultados oscilan entre 3,16 y 2,35 puntos. La dispersión o variación relativa medida con el coeficiente de variación disminuye en 8,21% en la asignación con respecto a la demanda, lo cual indica una mayor concentración de los puntajes alcanzados alrededor de la media aritmética, hay mayor homogeneidad.

Tabla No V.15.Prueba de biología
Índices de precisión y consistencia interna de la prueba

Índices Conceptos	Error de Estimación	Amplitud o Rango	Coeficiente Variación	Pregunta + Fácil	Pregunta + Difícil	Coeficiente De Hoyt
Demanda	3,16	28	38,69	7 77,40	14 15 00	0,71
% Prueba	10,53	93,33				
Asignado	2,35	22	30,48	7 .92,30	12 16,10	0,77
% Prueba	7,83	73,33				
Asig. Dem	-0,81	-6				0,06
Dif. %	-2,70	-20,00	-8,21			6,00

Los niveles de dificultad y de discriminación de las preguntas de la prueba

La clasificación de las preguntas de la prueba en relación con los niveles de dificultad indica que para el grupo de la demanda la prueba de Biología resulto difícil, el 40% de las preguntas (12) estuvo clasificada entre difícil y muy difícil, en tanto que el 53%

(16) fue de dificultad promedio y solo el 7% (2) resultó fácil de responder. La distribución de las preguntas entre los asignados indica que para ellos la prueba resultó fácil: el 43% fue clasificado entre las categorías fácil (12 preguntas) y muy fácil (1 pregunta).

**Tabla No V.16. Prueba de biología
Nivel de Dificultad de las preguntas**

Nivel de Dificultad	% de Resp .Correc.	Demanda	%	Asignados	%
Muy Fácil	81-100	0	0,00	1	3,33
Fácil	61- 80	2	2,27	12	40,00
Promedio	41- 60	16	53,33	9	30,00
Difícil	21- 40	10	33,33	7	23,33
Muy Difícil	00- 20	2	6,67	1	3,33

En relación con los niveles de discriminación de las preguntas, se observa que en ambos grupos la tendencia es que las preguntas muestran alto poder discriminativo, obsérvese que en la demanda resultan calificados 15 ítems que constituyen la mitad de la prueba como de muy alto poder discriminativo, en tanto que en los asignados se indica que 19 resultaron con esa clasificación, poco más del 63%. Sin embargo, hay al menos 5 preguntas que deben ser sometidas a la revisión por parte de los constructores porque no logran discriminar entre los alumnos que tienen el rasgo desarrollado de los que no lo tienen

**Tabla No V.17. Prueba de biología
Nivel de discriminación de las preguntas**

Nivel de Disc.	Rango rpb	Demanda	%	Asignados	%
Bajo	0,00 - 0,19	6	20,00	5	16,67
Medio	0,20 - 0,25	4	13,34	1	3,33
Alto	0,26 - 0,35	5	16,67	5	16,67
Muy Alto	0,35 – o+	15	50,00	19	63,33

5.7.- Resultados alcanzados en la prueba de química

Los resultados obtenidos en la prueba de conocimientos básicos en química son parecidos a los de la prueba de razonamiento numérico lógico. Las estadísticas muestran las dificultades que atraviesan los aspirantes en la presentación de estas pruebas.

El rendimiento de los grupos ante la prueba y las medidas de tendencia central

En el grupo de la demanda todas las medidas de tendencia central: media aritmética, mediana y modo nos muestran ocho respuestas correctas y por tanto se ubican en el primer tercio de la extensión de la prueba. La Media Aritmética de 7,83 puntos indica que el grupo apenas alcanza a responder el 26,1% de lo solicitado, lo cual indica que responden correctamente una pregunta de cada cuatro. En el caso de los admitidos la media fue de 12,04 lo cual significa que como grupo conocen el 40% de lo solicitado y responden correctamente 2 preguntas de cada 5. El índice de dispersión de los admitidos es 1,283 puntos superior a la demanda, lo cual permite que entre ellos se observen altas puntuaciones, 3,808 vs 5,091

Tabla No V.18. Prueba de química
Tendencia central, límites y dispersión

Índices Conceptos	Media Aritme,	Mediana	Modo	Xi menor	Xi Mayor	Desv. Típica
Demanda	7,83	8	8	0	27	3,808
% Prueba	26,10	26,67	26,67	0,00	90,00	
Asignados	12,04	11	9	2	27	5,091
% Prueba	40,13	36,67	30,00	6,67	90,00	
Asig – Dem	4,21	3	1	2	0	1,283
Diferencia%	14,03	10,00	3,33	,67	0,00	

Las medidas de posición y la forma de la distribución de puntajes

Ambas distribuciones son asimétricas positivas, lo que quiere decir que están coleadas hacia la derecha y los puntajes tienden a agruparse hacia los valores bajos de la variable, esta tendencia es más acentuada en la demanda que en los admitidos. En cuanto al índice de curtosis, la altura relativa que alcanzan las distribuciones, los resultados son contrastantes, mientras la demanda es leptocúrtica, relativamente alta por la concentración de los puntajes, la distribución de los admitidos es platicúrtica por mostrar una altura inferior a la que se considera normal y por tener una alta dispersión en los valores, esto permite a la vez que se puedan observar altas puntuaciones en el grupo de los admitidos.

**Tabla No V.19. Prueba de química
Índices de asimetría, posición y curtosis.**

Índices Conceptos	Asimetría	Centil 25	Centil 50 Mediana	Centil 75	Curtosis Alt. Relativa.
Demanda	0,801	5	8	10	1,505
% Prueba		16,67	26,67	33,33	
Asignados	0,703	8	11	15	0,135
% Prueba		26,67	36,67	50,00	
Asig – Dem	-0,098	3	3	5	1,64
Diferencia%		10,00	10,00	16,67	

En relación con las medidas de posición, el 75% de los aspirantes responde correctamente un máximo de 10 preguntas, por lo que ocupan el primer tercio del recorrido de la prueba, en tanto que el 25% superior de los alumnos, se distribuye entre los puntajes 11 al 30, lo cual significa en los dos tercios superiores de la extensión de la prueba. En relación con los seleccionados, el 75% obtiene una puntuación máxima de 15 puntos, que representa el 50% de lo solicitado, mientras que solo el 25% de los admitidos obtiene puntuaciones en las que demuestran el dominio de más de la mitad de los requerimientos de la prueba. Con estas estadísticas no podríamos afirmar que se ha seleccionado con calidad.

La precisión de la medida y la confiabilidad de la prueba. Evaluación de la consistencia interna

El índice de consistencia interna de Hoyt oscila entre 0.61 en el grupo de la demanda y 0.80 en el grupo de los asignados, lo cual indica que este segundo grupo tiene un comportamiento más homogéneo en el desarrollo de la prueba, en el caso de la

demanda el índice no se considera satisfactorio ya que está por debajo de 0,70. En cuanto al error de estimación, al ser menor en la asignación que en la demanda indica que hay una mayor precisión en la asignación de las puntuaciones. La dispersión relativa, que expresa el porcentaje que representa la medida de dispersión en relación con la media aritmética, es inferior entre los admitidos porque en este grupo la media aritmética aumenta en mayor proporción que la dispersión, la diferencia es de 6,35% entre los dos índices.

**Tabla No Tabla No V.20.Prueba de química
Índices de precisión y consistencia interna de la prueba**

Índices	Error Estima.	Rango	Coeficiente . Variación.	Ítem+ Fácil	Ítem +Difícil	Coeficiente Hoyt
Demanda	2,61	27	48,63	11 71,40	20 9,70	0,61
% Prueba	8,70	90				
Asignados	2,26	25	42,28	11 85,50	20 13,30	0,80
% Prueba	7,53	83,33				
Dif. Asig.- Dem	-0,35	-2				0.19
Diferencia %	-1,17	-6,67	-6,35			19

Los niveles de dificultad y de discriminación de las preguntas de la prueba

La prueba de química resultó difícil para ambos grupos, especialmente para la demanda al punto de clasificar 24 de las 30 preguntas, que representan el 80%, entre las categorías de máxima dificultad, 10 como difíciles y 14 como muy difíciles, para los admitidos ocurre lo mismo con el 60% de las preguntas, 18 en total ofrecen mucha dificultad, de las cuales 13 califican como difíciles y 5 como muy difíciles.

Tabla No V.21. Prueba de química
Nivel de dificultad de las preguntas

Nivel de Dificultad	% Respuestas Correctas	Demanda	%	Asignados	%
Muy Fácil	81-100	0	0,00	3	10,00
Fácil	61- 80	2	6,67	2	6,67
Promedio	41- 60	4	13,34	7	23,33
Difícil	21- 40	10	33,33	13	43,33
Muy Difícil	00- 20	14	46,67	5	16,67

En cuanto a los índices de discriminación de las preguntas, los valores indican que para ambos grupos la discriminación es alta, más en los admitidos 80% que en la demanda 53%, en las primeras 20 preguntas resultaron con un índice de discriminación muy alto y 4 altos, mientras que en la demanda 14 preguntas resultaron con muy alto poder discriminativo y 8 con alto. Hay dos preguntas de esa prueba que deben ser revisadas por los constructores por su baja discriminación. Recordamos que el rasgo que se evalúa es si responder correctamente a una pregunta está asociado con obtener altas puntuaciones en la prueba y si responder incorrectamente está asociado con las bajas puntuaciones; de eso se trata la discriminación.

Tabla No V.22. Prueba de química
Nivel de discriminación de las preguntas

Ni. de Disc.	Rango rpb	Demanda	Porcentaje	Asignados	%
Bajo	0,00 - 0,19	6	20,00	2	6,67
Medio	0,20 - 0,25	2	6,67	4	13,33
Alto	0,26 - 0,35	8	26,67	4	13,33
Muy Alto	0,35 – o+	14	46,67	20	66,67

5.8.- Resultados alcanzados en el conjunto de pruebas de conocimiento

El total de aspirantes evaluados es de 9.271, una vez seleccionados los candidatos se define el grupo de los admitidos que son 392, que constituyen el 4,23% del total examinado, y son una muestra sesgada de la demanda, por lo que en las mediciones estadísticas realizadas nos muestran un mayor rendimiento en las pruebas. Como la selección de candidatos se realiza al considerar los resultados del conjunto de pruebas, que en este caso son siete incluyendo las tres que corresponden a las habilidades específicas, los seleccionados no tienen que formar parte en todas las pruebas del 5% superior de los aspirantes.

En cuanto al rendimiento de los aspirantes ante el conjunto de pruebas, las estadísticas indican que para la demanda las pruebas de razonamiento numérico lógico y química resultaron muy difíciles, con índices de dificultad de 89 y 85% respectivamente, ya que los promedios aritméticos solo alcanzan al 25 y 26% de lo solicitado, en tanto que en Biología llega al 40% y en habilidad verbal alcanza al 50% con índices de dificultad de 68 y 62% respectivamente, lo que las categoriza como difíciles. Esta condición se evidencia también al considerar medidas de posición como el centil 75, que es la puntuación por debajo de la cual se encuentra el 75% de los alumnos: En las pruebas de razonamiento numérico y química, la puntuación es 10 que significa que éste es el máximo puntaje de las tres cuartas partes de los examinados, quienes sólo alcanzan a responder correctamente 10 de las treinta preguntas, es decir el 75% de los alumnos se encuentra en el primer tercio de la extensión de la prueba. En biología, el 75% de los alumnos se encuentra por debajo del 50% de la extensión

de la prueba su valor es 15 puntos y en habilidad verbal se encuentra por debajo del 60% de la extensión de la prueba.

Tabla No V.23. Todas las pruebas. Media aritmética de las pruebas de conocimientos específicos en demanda y asignados

Pruebas C. Espe.	Demanda	% Demanda	Asignados	% Asignados
Numérico Lógica	7,46	24,87	12,05	40,17
Habilidad Verbal	14,85	49,50	19,38	64,60
Biología	12,14	40,47	16,24	54,13
Química	7,83	26,10	12,04	40,13
Total	42,28	140,94	59,71	199,03
Promedios	10,57		14,93	
Porcentajes	35,23	35,24	49,77	49,76

Una estadística que indica la dificultad que presentan las pruebas de conocimientos específicos, tanto para la demanda como para los asignados, es el número de preguntas que deben responder para lograr una respuesta correcta. Recuérdese que el aspirante recibe un punto en la calificación por cada respuesta correcta; los resultados se muestran en el siguiente cuadro (tabla V.24). A título de ejemplo, en la prueba de razonamiento numérico lógica la demanda debe responder cuatro preguntas para lograr una correcta, 1 de 4, los admitidos deben responder 2,49 preguntas para lograr una respuesta correcta, esto es 2 correctas de 5 respondidas. En la prueba total la demanda responde una correcta de cada tres y en los asignados una correcta de cada dos respondidas.

Tabla No V.24. Todas las pruebas. Cantidad de preguntas respondidas para emitir una respuesta correcta, en cada sub prueba y en la prueba total. Ciencias de la salud

Pruebas de Conocimientos Específicos	Demanda		Asignados	
Razonamiento Numérico Lógico	4,02	$\frac{1}{4}$	2,49	$\frac{2}{5}$
Habilidad Verbal	2,02	$\frac{1}{2}$	1,55	$\frac{2}{3}$
Biología	2,47	$\frac{2}{5}$	1,85	$\frac{1}{2}$
Química	3,83	$\frac{1}{4}$	2,49	$\frac{2}{5}$
Prueba Total	3,09	$\frac{1}{3}$	2,10	$\frac{1}{2}$

La selección de los candidatos debe realizarse con base en la calidad

Para seleccionar con calidad no solo es necesario disponer de buenos instrumentos de selección, es indispensable que la demanda exhiba calidad pues de lo contrario, aun con buenos instrumentos, estaríamos seleccionando a los que muestren menos carencias. La demanda por ciencias de la salud en 2011, como grupo sólo responde correctamente el 35% de lo solicitado en el conjunto de pruebas. Una vez hecha la selección y calculada la media aritmética en cada prueba, encontramos que en promedio en las pruebas de razonamiento numérico lógico y química logran responder el 40% de cada prueba, en Biología el 54% y en habilidad verbal el 65%, al considerar el conjunto de los promedios los asignados responden correctamente el 50% de lo solicitado. Entre los seleccionados se observan por supuesto altas puntuaciones porque las distribuciones son platicúrticas es decir achatadas y predomina la asimetría positiva, es decir que hay dispersión y las distribuciones son coleadas hacia la derecha o sea hacia los puntajes altos. La universidad en este evento no puede afirmar que la

selección exhiba la calidad necesaria, lo que si puede afirmar es que otorgo las plazas a los que mostraron las menores carencias

Características psicométricas de las pruebas, bondades y limitaciones

Las pruebas en general presentan un nivel de confiabilidad adecuado, aunque es mayor en el grupo asignados, razón por la cual se puede afirmar que hay mayor consistencia interna en los resultados de este grupo con referencia al grupo total, excepción hecha de la prueba de habilidad verbal por las razones ya expuestas. El comportamiento de los admitidos ante la prueba es mucho más homogéneo que el observado en la demanda. El nivel de discriminación de los ítems que conforman la prueba es adecuado, el 81 % de las preguntas exhibe un índice de discriminación adecuado, al referirnos a los resultados de los admitidos solamente 14 de las 120 preguntas muestran un bajo poder discriminativo y deben ser sometidas a revisión por parte del equipo de constructores, de ellas 1 en la prueba de razonamiento numérico lógico, 6 en habilidad verbal, 5 en biología y 2 en química.

Tabla No V.25. La confiabilidad y el error de estimación de las pruebas de conocimientos específicos.

Prueba Con. Esp.	Hoyt Demanda	Hoyt Asignados	Error Est. Deman	Error Est. Asig.
Numérico Lógica	0,55	0,81	2,78	2,32
Habilidad Verbal	0,70	0,57	2,97	2,28
Biología	0,71	0,77	3,16	2,35
Química	0,61	0,80	2,61	2,26
Total	2,57	2,95	11,52	9,21
Promedio	0,64	0,74	2,88	2,30

En la evaluación psicométrica o edumétrica, considerando, la validez, confiabilidad, error de medición, niveles de dificultad y niveles de discriminación, sugieren que se trata de un conjunto de pruebas de calidad suficiente y el uso de los resultados con fines de selección es adecuado. Sin embargo, el hecho de no disponer de un plan de construcción, o tabla de especificaciones en la que se indique el número de la pregunta, que contenido evalúa, como lo hace, que tipo de pregunta se formula y con qué nivel de dificultad se estima la medición, limita el uso de los resultados con fines predictivos. Las nuevas versiones de la prueba pudieran ofrecer un nivel de dificultad diferente o variar los contenidos de que se trate, lo cual hace que las mediciones sean distintas, no comparables. Mientras las versiones de la prueba puedan variar libremente, podremos computar los resultados obtenidos cada año, pero no podríamos trazar expectativas para el año siguiente con base en los resultados obtenidos en un año dado, el plan de construcción hace que las decisiones se tomen con mayor seguridad, el equipo de constructores dispondría de un instrumento que guía el trabajo.

Una acción académica posible para mejorar la calidad en el ingreso. Las estadísticas que evalúan el rendimiento del grupo demanda en la prueba, así como las que corresponden al grupo asignados, indican que hay un bajo dominio de los contenidos considerados en cada prueba en algunos de los temas evaluados, por lo que las facultades debieran ofrecer alguna actividad remedial que les permitiera, al menos a los seleccionados, subsanar las deficiencias para enfrentar con suficiencia las dificultades propias de las carreras a las cuales se postularon. En cuanto a las cuatro pruebas que evalúan los conocimientos específicos, 72 de las 120 preguntas resultaron

de alta dificultad para la demanda lo cual representa el 60%; en el grupo seleccionado ese grado de dificultad lo tienen 42 preguntas para un 35% del total. Las posibilidades que tiene la Universidad de incidir sobre la educación media son remotas, pero si logramos identificar la demanda al iniciar el quinto año podríamos activar mecanismos académicos como cursos propedéuticos o de extensión desarrollados en la modalidad de enseñanza a distancia, que permitan el mejoramiento de su calidad como candidatos, la calidad académica en la demanda es la condición necesaria para que la universidad pueda seleccionar candidatos con calidad.

Los índices de dificultad de las pruebas indican que en la demanda las tres cuartas partes de las pruebas resultaron difíciles para los aspirantes, en el caso de los admitidos este nivel de dificultad se observa en las tres quintas partes del examen, siendo así no tenemos seguridad de haber realizado una selección con calidad académica.

Tabla No V. 26. Grado de dificultad de cada prueba de conocimientos

Prueba Con. Esp.	% Dific. Deman.	Categoría Deman.	% Dific. Asig.	Categoría Asig.
Numérico Lógica	89	Muy Difícil	70	Difícil
Habilidad Verbal	62	Difícil	46	Promedio
Biología	68	Difícil	57	Promedio
Química	84	Muy Difícil	70	Difícil
Total	303		243	
Promedio	76	Difícil	61	Difícil

Antes de realizar el diagnostico académico de la demanda, la orientación de este trabajo era la de dotar a las pruebas de una base sólida con la confección, de un plan de construcción o tabla de especificaciones, para garantizar que la producción de los

instrumentos tuviese un origen establecido y las diferentes versiones pudieran considerarse pruebas paralelas, para luego proponer la realización de un curso nivelatorio para atender a los aspirantes que, por cualquier razón, no alcanzaran a mostrar un nivel de conocimientos que se pudiera considerar adecuado para el ingreso. Se entiende que ello pudiera resolver o disminuir cualquier distorsión en la atención proporcional de los diferentes grupos en los que pudiéramos sectorizar la demanda, como la dependencia administrativa del plantel de procedencia o la región geográfica de habitación, contribuyendo así a la atención de la equidad, pero al comprobar que el rendimiento de los aspirantes ante la prueba no nos muestra un dominio satisfactorio de los contenidos evaluados, nos lleva a concluir que en la demanda no existe la calidad esperada, lo cual es una condición necesaria para suponer que al realizar la selección esta pueda tener la característica deseada.

En consecuencia, reestructuramos la proposición y se ofrece a toda la demanda, la realización del curso de nivelación académica para ser realizado a distancia con sesiones de trabajo durante los fines de semana y el diseño de pruebas integrales, para cada una de las asignaturas consideradas en el curso, de manera que quienes aprueben el curso puedan ingresar por acreditación y los que no aprueben o no sigan el curso y se preparen con cualquier otro recurso tengan la posibilidad de ingresar por la aprobación de estos exámenes integrales, que funcionarían como pruebas de selección. Esto haría factible mejorar la calidad de las cohortes de ingreso al área de ciencias de la salud, hay que hacer lo posible por que eso ocurra porque cuando se requieren los

servicios de sus egresados la sociedad necesita hacerlo con un alto grado de confianza en sus servicios.

Las referencias sobre los egresados de la UCV que llegan de los países a los que han emigrado, a propósito de la diáspora venezolana, en general son buenas y eso habla bien de la institución pero preocupa imaginar hasta donde puede ser buena una universidad que se ve obligada a trabajar con un insumo que cada vez exhibe menos calidad que el año anterior, en algún momento sus egresados pudieran ser no tan buenos, esta es una razón suficiente para abordar el mejoramiento de la calidad académica de la demanda.

CAPITULO VI

Las perspectivas de solución: El rescate de la calidad y la equidad en la admisión a la educación superior.

6.1.- El Sistema Nacional de Ingreso a la Educación Superior en Venezuela.

El Proceso Nacional de Admisión devenido en Sistema Nacional de Ingreso ha sido enfocado, para su análisis desde distintos ángulos. Desde la perspectiva del Gobierno Nacional, el problema se plantea en términos cuantitativos, es decir incorporar la máxima cantidad posible de candidatos. Con base en estos números se identifica una acción favorable de su política hacia la población, lo que hizo posible la eliminación de la prueba de aptitud académica y las pruebas internas que se aplicaban en las diferentes facultades de las universidades, que fueron identificadas como elementos que entorpecían el acceso de los aspirantes a los cupos. La tendencia en los procesos nacionales es ingresarlos con el mínimo de requisitos académicos posible.

Esta visión populista es de carácter inmedatista, está referida solo al ingreso y específicamente a la inscripción que como hemos visto es una parte de la admisión, la parte administrativa del proceso. En este sentido si obtienes el cupo estás atendido, no hay engaño a la población, al menos explícitamente, las políticas de ingreso establecidas por el CNU así lo garantizan. A los efectos del aspirante, este debe

entender que ya el gobierno cumplió, le asigno una plaza, el cómo la use y qué consecuencias le trae en el futuro inmediato es un problema individual, es su responsabilidad si prosigue los estudios o no, si permanece en la carrera o deserta, si logra graduarse o abandona la carrera.

Desde la perspectiva de la universidad, la situación debe ser analizada utilizando el enfoque cualitativo lo cual hace que se deba considerar el entorno en el cual se desenvuelve el aspirante, la educación hasta ahora recibida en el sistema escolar, las características de su formación académica, las perspectivas de su desarrollo profesional, la disponibilidad de los recursos institucionales para una formación adecuada, cuáles son sus aspiraciones, explorar las opciones de formación profesional, el problema que significa la admisión a la educación superior en las diferentes regiones geográficas del país, que ofrecen las instituciones universitarias en cada entidad federal, la exploración de sus tendencias vocacionales, todos estos aspectos están vinculados o asociados al ingreso y la prosecución en los estudios universitarios.

En este proceso, la mayor responsabilidad recae sobre las IES que pasan a ser los actores en la atención de los aspirantes, son quienes deben recibir a los grupos de asignados, pero sin conocer sus características académicas, dado que el promedio de calificaciones aprobatorias de las asignaturas en EM constituye la única información disponible de carácter académico. Además, en buena parte de los expedientes la relación de notas esta intervenida por decisiones administrativas y no refleja su actuación en los estudios anteriores. Recordemos que por la carencia de profesores los alumnos dejan de cursar asignaturas, entre ellas las más frecuentes son matemática,

biología, química, física e inglés. Estas asignaturas junto a lenguaje son de gran importancia en la definición del perfil académico de ingreso para el área de ciencias de la salud. Ello explica en parte los altos volúmenes de repitencia y deserción sobre todo en los primeros años de las carreras en el área.

Cuando se inició la carencia de docentes en estas asignaturas, las universidades podían suponer las deficiencias académicas en los alumnos porque al no existir la calificación se estampaba un sello de EXONERADO. Al protestar esta mala práctica, pues la exoneración de asignaturas se consideró una irresponsabilidad del Ministerio de Educación, este en vez de encarar el problema del déficit de docentes, tomó una peor decisión al autorizar que se colocara como calificación de las asignaturas no cursadas el promedio de las calificaciones alcanzadas en el resto de las asignaturas cursadas en cada lapso. Esta nueva mala práctica impide saber si las asignaturas fueron cursadas o no, lo cual deja sin asidero cualquier suposición hecha desde la universidad (Ríos y Otros, 2010).

Estas circunstancias colocan a las IES en una situación precaria, dada la escasez de recursos presupuestarios para el desarrollo de las actividades ordinarias, la carencia de insumos en los laboratorios, la imposibilidad de reposición de cargos y de equipos, las dificultades para financiar las labores de mantenimiento de los mismos, y tener además que presentar anualmente informes de gestión cuyos números son el fiel reflejo del funcionamiento por inercia al acusar bajas tasas de retención, prosecución y grado junto con altas tasas de deserción y abandono, propios de las cohortes de ingreso sin la formación académica necesaria. Siendo que el gobierno basa su publicidad en los

números, como se apuntó anteriormente y estos no le resultan favorables, reconducen año a año un presupuesto deficitario que desde su perspectiva está justificado, en este sentido hay quienes afirman que la universidad venezolana atraviesa su peor momento financiero en los casi 300 años de existencia debido al cerco económico establecido por el gobierno a partir del año 2005, el cual fue intensificado a partir del 2012 (Fuenmayor, L. 2020).

La tendencia en las políticas de admisión que mantiene el gobierno es hacia el ingreso irrestricto, altos volúmenes de atención 35% o más de la población escolarizable es atendida en el sector (se refieren al grupo etario de 18 a 24 años) que coloca al país en la categoría de ingreso universal (García Guadilla, 2002): Esto podría tener el respaldo del sector académico si dispusiéramos de un servicio educativo escolar de alta calidad, pero al no contar con ello no se podría defender esta política como expresión de los buenos deseos del gobierno de contribuir al desarrollo económico y social del país. Las estadísticas que lleva la Secretaria de la UCV muestran una tendencia inversa, más bien indican que cada vez se atiende una menor cantidad de bachilleres en sus aulas. Para el año 2008 se registró una matrícula de 51.311 estudiantes en tanto que para el año 2019 la matrícula solo alcanzo a 29.790, esta pérdida de estudiantes matriculados de 21.521 representa una disminución del 41% en once años, de acuerdo con estas cifras la UCV deja de atender en sus aulas cada año 1.956 bachilleres (UCV-Secretaria, 2020).

La conexión entre las condiciones de ingreso y la prosecución y el grado tiende a producir resultados diferentes de acuerdo a la forma de ingreso que se adopte, afirmación que podemos evidenciar al comparar las cifras de Brasil y Argentina

publicadas por la UNESCO en su Boletín de 2004 referidas, en este caso, a la población de 20 a 24 años (UNESCO, 2004). La forma de ingreso a la ES en Brasil es mediante un proceso de selección y en Argentina el ingreso es irrestricto, en la práctica ingreso libre en la mayoría de las IES. En el ingreso, Argentina atiende al 52% de su población en tanto que Brasil atiende solo el 18%, el porcentaje de atención en Argentina es casi tres veces el porcentaje de atención en Brasil. La tasa de grado en Argentina es de 4% en tanto que en Brasil es de 12%, la relación es totalmente inversa al comparar los índices de ingreso y los de egreso. Estos porcentajes no son comparables directamente porque la base de cálculo es diferente, pero los índices tienen el mismo significado en cada país ¿Qué país cree usted que está haciendo un uso más eficiente de los recursos? ¡Tal parece que Brasil hace una selección previa al ingreso y Argentina la hace durante la carrera!

En el análisis de los mecanismos de ingreso que viene aplicando el CNU a escala nacional (Capítulo III) se pudo apreciar como de manera progresiva se desvaloriza la información académica y se incrementa la opacidad en la toma de decisiones. Las autoridades del Ministerio de Educación Universitaria y de la Oficina de Planificación del Sector Universitario tienen en su poder las proposiciones elaboradas por los Núcleos de Vicerrectores Académicos y de los Secretarios de las Universidades asociadas en AVERU y no han manifestado su interés en estudiarlas, por lo que en cuanto a la calidad en el ingreso es poco lo que podemos esperar del Sistema Nacional de Ingreso.

6.2.- El actual producto de los mecanismos internos de ingreso.

El mayor volumen de ingresos en las facultades correspondía a las pruebas internas hasta 2010 y luego a las pruebas diagnósticas por áreas del conocimiento de 2011 a 2015. Sin embargo, desde ese mismo año la OPSU comenzó una escalada de apropiación de cupos que no le eran asignados por las instituciones, lo que llevo a que la mayor cantidad de plazas fuesen asignadas a través del SISMEU, cuyos mecanismos de ingreso están cubiertos de opacidad al no ofrecer primero la posibilidad de verificación de los cálculos en un 39% del llamado índice multivariado de asignación y segundo, a partir del 2014, la certificación de veracidad de la información utilizada en 50% del nuevo índice, que corresponde a los datos socioeconómicos, regionalización y labores comunitarias.

Esto ha llevado a que la universidad desconozca las condiciones académicas de la mayor parte de la población que ingresa, apenas se dispone de esta información para los asignados a través del Programa Samuel Robinson, que como es sabido trabaja con los aspirantes que no logran el cupo por las vías tradicionales, realiza con ellos durante un año labores de nivelación de conocimientos, reforzamiento de las conductas positivas hacia el estudio y de compromiso institucional, preparándolos para su ingreso el año siguiente.

La ultima cohorte de ingreso de la cual las escuelas del Área de Ciencias de la Salud tuvieron información sobre conocimientos específicos en lenguaje, matemáticas, biología y química, fue la de 2015. A partir de 2016 es exigua la información académica sobre los grupos que ingresan. Quienes lo hacen mediante la modalidad de mérito

académico y diagnóstico integral solo deben presentar dos pruebas a distancia una sobre gustos e intereses y otra de aptitud académica que evalúa el razonamiento verbal y la habilidad numérica, independientemente de las carreras o área del conocimiento a la que se postule el candidato. Sin embargo, la información que se suministra a las facultades y escuelas son las puntuaciones alcanzadas tanto en los promedios de calificaciones como en cada una de las pruebas, el índice que se construye con base en ellas y el orden que ocupa el candidato según las carreras a que se postula.

La información sobre los grupos que ingresan por situaciones especiales tampoco permiten predecir el comportamiento de los alumnos en las carreras y menos augurar un buen desempeño, dado que en sus procesos de adjudicación de cupos no se consideran variables académicas, apenas en dos de ellos se les exige exhibir un promedio general de notas que no sea inferior a 1,5 puntos por debajo del promedio del ultimo estudiante asignado. Los convenios sindicales permiten el ingreso de los hijos de docentes, empleados y obreros, con los méritos laborales de los padres y de acuerdo con las clausulas socioeconómicas de los contratos colectivos, Y un excelente basquetbolista o beisbolista puede convertirse en alumno de Farmacia, Medicina u Odontología, bajo el pretexto de que su primera pasión es el deporte, pero la universidad, aunque dispone de las instalaciones para la práctica, no cuenta con la carrera deportiva pero si necesita tener una buena figuración en Los Juvines, igual suerte puede tener un connotado pianista que en vez de proponerse para estudiar en la Escuela de Artes decida estudiar Ingeniería, también entrará como estudiante así la universidad no tenga un piano.

El ingreso de personas con alguna discapacidad es más delicado aún. Si llega asignado por la OPSU, los profesores se enteran cuando lo consigan en el aula; si solicita internamente su ingreso a través de Fisel o CEDUCV (Sarco Lira y Rivero, 2008), la universidad tratara de ubicarlo donde el aspirante diga, porque no hay un estudio que relacione las carreras con las discapacidades y con los recursos de los que dispone la institución en las distintas escuelas. De haber realizado esta investigación a la persona que solicita atención podríamos ofrecerle las mejores opciones de acuerdo con sus condiciones, aquellas carreras donde pueda desarrollar más ampliamente sus potencialidades, en las que pueda cumplir con los requerimientos con mayor facilidad. Los actuales mecanismos internos de ingreso en la UCV no garantizan el ingreso de grupos con características académicas que nos permitan augurar un buen desempeño en las carreras a las que se proponen, ya que la institución recibe cada vez menos información sobre los grupos de alumnos que debe atender. Las actuales modalidades de ingreso no tienden a propiciar el ingreso con calidad.

6.3.- Que información nos proporciona el diagnostico de las características académicas de los aspirantes y de los seleccionados.

Para conocer la preparación previa de los aspirantes se seleccionó el conjunto de pruebas de conocimientos específicos aplicadas en el 2011, en el marco de la modalidad Evaluación Diagnóstica por Área del Conocimiento, allí se aplicaron las pruebas de razonamiento numérico lógico, habilidad verbal, biología y química, cada una con 30 preguntas, y el aspirante recibía un punto por cada respuesta correcta, como se indicó en el Capítulo V de este informe. Del análisis de resultados podemos extraer que, en la

demanda, los aspirantes en promedio sólo lograron responder correctamente el 35,23% de cada examen lo cual equivale a 10,57 preguntas de cada 30, es decir aproximadamente una tercera parte de lo solicitado, una respuesta correcta de cada tres preguntas, o lo que es lo mismo de cada tres preguntas una correcta y dos erradas.

En esa ocasión la demanda fue de 9.271 candidatos y solamente en la prueba de habilidad verbal lograron responder correctamente la mitad de lo solicitado 49,50% al promediar 14,85 puntos. En las pruebas de razonamiento numérico y química los promedios no alcanzan las ocho respuestas correctas de las 30 que se le formulan en cada prueba. Los porcentajes de los promedios son respectivamente 24,87% y 26,16%. Estos datos estadísticos nos indican un problema de calidad en la formación de los bachilleres y para seleccionar con calidad es condición necesaria que la demanda exhiba calidad y, en segundo lugar, se requiere que los instrumentos empleados para la selección estén bien contruidos, que midan con validez lo que deseamos medir y que podamos confiar en la medición practicada, estas dos características fueron evaluadas en los instrumentos en el capítulo anterior obteniendo resultados satisfactorios, lo cual permite focalizar el problema del déficit de información en el funcionamiento del servicio educativo recibido por los candidatos.

En el ambiente universitario es común la queja de los docentes al referirse a la baja preparación de los bachilleres que deben atender, se conoce la falta de docentes en la EM básicamente en las asignaturas de matemática, física, química, biología, e inglés, se denunció públicamente las decisiones administrativas que permitieron, primero, el uso de la exoneración de las evaluaciones en las asignaturas para las cuales no se

conseguían docentes y, luego, la de promediar las calificaciones obtenidas en el resto de las asignaturas para completar la información del boletín en las asignaturas no cursadas. Los resultados de los que nos ocupamos ahora son reflejo de las situaciones que se conocen y que se han denunciado, pero es necesario que se comprenda que cada vez que se pretenda evaluar, como se hizo con la cohorte del 2011, se encontrarán resultados similares o peores, mientras no se diseñen y ejecute una acción remedial no se puede esperar ningún cambio hacia lo positivo.

En los ministerios del Poder Popular para la Educación y para la Educación Universitaria, conscientes de esta situación, en vez de abordar el problema y tratar de resolverlo, han optado por intervenir los procesos de admisión basados en pruebas de selección y por disminuir el peso de las variables académicas, en la conformación de los índices para el ordenamiento de la demanda, en el primer caso las pruebas fueron identificadas como el elemento que impedía el ingreso y en el segundo caso había que neutralizar el peso relativo del promedio de notas de EM, que aun intervenido podía darnos alguna información sobre la conducta del individuo en sus años de escolaridad. Con estas conductas nos ratifican que la calidad no es lo importante cuando la cantidad facilita la publicidad de las decisiones administrativas. No es tan importante como ingresan sino cuantos lo “logran hacer”.

La selección de 2011 a través de las pruebas diagnósticas por áreas del conocimiento se llevó a cabo y en ciencias de la salud resultaron admitidos 392 candidatos, esto representa el 4,23%, en la práctica ingresó un aspirante de cada 25 candidatos que fueron examinados. Con esta proporción se podría aspirar que las críticas no fueran

necesarias, veamos las cifras, los admitidos contestaron correctamente en promedio 14,93 preguntas por cada prueba esto es el 49,76% de lo solicitado, emiten una respuesta correcta por cada dos preguntas. La mejor ejecución la consiguen en habilidad verbal, donde responden correctamente tres de cada cinco preguntas esto es el 64,6% de lo solicitado, luego en biología con una correcta de cada dos, el 54,13%. Al igual que en la demanda, la peor ejecución la tienen en las pruebas de razonamiento numérico lógico y de química, en las cuales responden correctamente dos preguntas de cada cinco, lo que representa el 40,17% y el 40,13% de lo solicitado, respectivamente. Es frecuente escuchar hablar de las diferencias en la calidad de los servicios sociales, entre ellos el educativo; se cita la capital y el interior del país como extremos, otros dicotomizan el problema entre la educación privada y la pública. La muestra de 9.271 aspirantes tiene 82% de aspirantes provenientes del Distrito Capital y el Estado Miranda. El 75% del total proviene de planteles privados. En el caso de los admitidos el 91% proviene del Distrito Capital y el Estado Miranda y el 81% estudio en colegios privados. Las cifras parecen confirmar las sospechas, ambas categorías incrementan su participación en la asignación con respecto a la demanda, la procedencia territorial en 9% y la dependencia del plantel en 6% y en ambos casos las estadísticas indican la existencia de sesgos. Analizar las características del servicio educativo recibido podría conducirnos a identificar una iniquidad. Sin embargo, como se ha evidenciado en el análisis de las características académicas, las estadísticas no reflejan calidad en la asignación y menos aún en la demanda.

Estos resultados ameritan que las diferentes escuelas y facultades se planteen la realización de cursos remediales o de nivelación, al menos con el grupo de seleccionados, aun cuando el problema lo ubiquemos en el servicio educativo recibido con anterioridad. Lo que se ha identificado en el diagnóstico es poco dominio de un conjunto de conocimientos en varias asignaturas correspondientes al pensum de la EM, esta variable es básicamente información y es modificable en el corto tiempo, razón por la cual se escogió este problema como centro de este trabajo, cuya solución es posible, una vez identificada la situación se diseñen las estrategias de solución.

6.4.- Hacia donde se deben dirigir los esfuerzos para obtener mejores resultados.

Se reconoce que es muy difícil que la Universidad como institución logre incidir sobre la EM para lograr el cambio cualitativo que requiere la solución que se necesita, sin embargo, si se identifica en forma temprana la demanda, se pueden intentar algunas acciones sin contar con la estructura burocrática de los ministerios de educación.

En el desarrollo de este trabajo se identificó primero la necesidad de elaborar un plan de construcción de las pruebas de selección o tabla de especificaciones, para lo cual se deberían identificar las asignaturas y los contenidos a evaluar y luego la elaboración de los programas de estas asignaturas para la ejecución de un curso de nivelación académica. Pero los hallazgos del diagnóstico académico en el Capítulo V indican que se debe iniciar la nivelación ofreciéndole a la demanda el curso a distancia para garantizar calidad en la selección. Que las autoridades de la universidad decidan otorgar los cupos a quienes aprueben el curso constituiría un “ingreso por acreditación”, basado en criterios de calidad. En principio, la equidad quedaría

resguardada al ofrecer el curso a todos los aspirantes para que logren la formación académica necesaria. Igualmente se dispondría de una tabla de especificaciones para la elaboración de una prueba integral de cada asignatura del curso, que podría utilizarse para atender a quienes se postulen y no hubiesen aprobado el curso o se hubiesen preparado mediante el uso de otros recursos pedagógicos.

6.5.- Identificación de los contenidos programáticos de los programas de EM.

Se refiere a los contenidos de los programas de EM (Anexo I) que estén asociados con aquéllos de los programas de las asignaturas del primer año o del primero y segundo semestre de las carreras del Área de Ciencias de la Salud en la UCV. Como se recordará, para la elaboración de las pruebas se organizaban equipos de trabajo, para cada uno de los exámenes que se aplicaban en la selección y al revisar los textos y materiales utilizados para la elaboración se le reconoció a las pruebas, que evaluaban los conocimientos específicos, la validez de contenido (Sarco Lira, 2016). Sin embargo, solicitamos de las facultades los programas de las asignaturas de las diferentes carreras de pregrado, se inserta lista de estos programas en el Anexo II, para establecer qué tipo de exigencias se les plantearían a los aspirantes en cuanto a contenidos en las siguientes asignaturas de EM: matemáticas, lenguaje, biología, química y física. Se incluye física porque, aunque solo hay dos programas con ese nombre en las diferentes carreras, varios temas de esta asignatura aparecen incluidos en los programas de biología, química o bioquímica y salud pública.

Con esa visión previa fueron revisados los programas de estas asignaturas de educación básica y media diversificado en su versión de julio de 1987 (Ministerio de Educación,

1987), junto a los programas de ciencias de la naturaleza, para listar los contenidos programáticos que teniendo su conjunto de partida en la EM tienen una imagen de llegada en la educación superior. De esta manera, identificamos cuales de esos contenidos son relevantes para abordar con éxito los estudios universitarios en estas carreras y que debieran ser evaluados, para decidir el ingreso de los mejores al área de ciencias de la salud. Si el propósito fuere solamente mejorar las pruebas e incorporar el área de física, esta selección de contenidos nos seria de mucho valor. En esta labor se recibió el asesoramiento de un especialista en cada disciplina matemática, lengua y literatura, biología, química y física, en el Anexo VI se compila la síntesis curricular de cada uno de estos especialistas.

Las listas de contenido por asignaturas de EM fueron sometidas a la consulta de docentes de las diferentes facultades para que nos indicaran, en una escala de Likert, su opinión sobre la importancia relativa que le confería al dominio de cada uno de estos contenidos para vencer las dificultades en los estudios superiores. Esta consulta se hizo enviándoles el cuestionario digital (Anexo III) por correo electrónico con base en las listas que nos ofrecieran los decanos y la Asociación de Profesores de la UCV. Luego del envío hasta por cinco veces durante 4 meses de este instrumento finalmente fueron recibidos 72 cuestionarios respondidos. Para cada contenido se calculó un promedio que representa la opinión del personal docente. Le fue solicitada su opinión a un especialista de cada área y a un médico jubilado con conocimiento de la organización y el funcionamiento de las tres facultades, de manera que contamos con tres fuentes de

información para la toma de decisión en relación con los contenidos programáticos a considerar.

6.6.- Características de la muestra de docentes consultada

Como ya se indicó, para consultar la opinión de los docentes contamos con el directorio de los correos electrónicos de cada facultad y el de la Asociación de Profesores de la UCV.

Dependencia administrativa Facultad y Escuela

De los 72 docentes que respondieron a la solicitud de opinión, en relación con la importancia que le confieren al dominio de los contenidos de Educación Media en las diferentes asignaturas, 44 pertenecen a la Facultad de Medicina, lo cual representa el 61%; 17 a Odontología, lo cual constituye aproximadamente el 24%, y 11 a la Facultad de Farmacia, que participo con un 15%.

Tabla No VI, 1
Distribución por Facultad

Docentes por Facultad	n	%
Farmacia	11	15,3
Medicina	44	61,1
Odontología	17	23,6
Total	72	100,0

La tabla de docentes por escuelas indica que se logró la participación de todas ellas, aunque ésta resulto muy escasa en el caso de las escuelas no médicas de la Facultad de Medicina. Las escuelas Luis Razetti y José María Vargas enviaron 30 cuestionarios respondidos, lo cual representa aproximadamente un 42% de la muestra. El orden de

participación de mayor a menor de las cuatro primeras escuelas es el siguiente:
Medicina Razetti 28%, Odontología 22%, Farmacia 15% y Medicina Vargas 14%.

Tabla No VI. 2
Distribución por Escuela

Docentes por Escuelas	n	%
Bioanálisis	2	2,8
Enfermería	4	5,6
Farmacia	11	15,3
Medicina - Razetti	20	27,8
Medicina - Vargas	10	13,9
Nutrición y Dietética	1	1,4
Odontología	16	22,2
Salud Publica	8	11,1
Total	72	100,0

Categoría académica alcanzada y nivel de estudios realizados.

Escalafón y categoría académica. La totalidad de las categorías académicas estuvo representada en la muestra, de ellas debemos apuntar que la que resulto menos numerosa participa en el 15% y la de mayor participación alcanzó aproximadamente el 28% de la muestra

Tabla No VI. 3
Distribución por Categoría Académica

Escalafón, Categoría	n	%
Instructor	20	27,8
Asistente	11	15,3
Agregado	14	19,4
Asociado	14	19,4
Titular	12	16,7
No indica	1	1,4
Total	72	100,0

Nivel de estudios realizados. El 96% de los docentes participantes ha realizado estudios de posgrado, solamente el 6% no tenía sino licenciatura. El 75% de los encuestados posee especialización o maestría y un 20% Doctorado. De las categorías utilizadas en la clasificación la más voluminosa es la especialización, muy apreciada en el ambiente de las ciencias de la salud, en la que se encuentran 32 profesores, que representan el 44% de la muestra. Es conveniente destacar que buena parte de los Instructores, 28% reseñados en el cuadro anterior, ya cuentan con posgrado. Sin postgrado hubo tres profesores que representan el 4%, que solo han alcanzado la Licenciatura.

Tabla No VI. 4

Distribución por Nivel Educativo

Estudios realizados	n	%
Licenciatura	3	4,2
Especialización	32	44,4
Maestría	22	30,6
Doctorado	13	18,1
Posdoctoral	2	2,8
Total	72	100,0

6.7.- Resultados de la consulta sobre la importancia relativa de los contenidos Programáticos del EM identificados como de dominio importante.

Se preparó un cuestionario tipo Likert de cinco opciones de respuesta con las cinco listas de contenidos identificados como asociados al área de ciencias de la salud de las asignaturas ya mencionadas, ver Anexo III. Los encuestados debían opinar en relación con la importancia que le conferían al dominio del contenido para estudiar carreras del área del conocimiento. A cada contenido se lo calificaba del 1 al 5, siendo el 1 menor

importancia y el 5 mayor importancia. Se dispuso de tres fuentes de información: los 72 profesores de las facultades involucradas consultados, que emitieron su opinión; a todos los contenidos se les calculó el promedio de importancia que le otorgo la muestra. Para cada asignatura se consultó la opinión de un especialista y también computamos la opinión de un médico con pleno conocimiento del funcionamiento de las tres facultades. El contenido quedo seleccionado si la puntuación otorgada por el especialista o el médico le otorgaba una importancia de al menos tres puntos o si en la muestra de docentes la puntuación era de al menos 2,5 puntos. A continuación, las listas de los contenidos seleccionados para cada asignatura.

6.7.1.- Temas y Contenidos de Matemáticas. De los 20 contenidos presentados para evaluación, todos fueron considerados como importantes de ser dominados por los aspirantes a este tipo de carreras. Estos veinte contenidos corresponden a sistemas numéricos 7, algebra 6, geometría 4 y estocástica 3.

TABLA No VI. 5. Contenidos de Matemática considerados importantes

TEMAS Y BLOQUES DE CONTENIDOS

SISTEMAS NUMERICOS.

- Números Enteros. Adición, sustracción, multiplicación, división
- Potenciación Propiedades de las operaciones Valor absoluto. Relaciones de Orden. Sumas Algebraicas Uso de signos de agrupación. Orden de prioridad de las operaciones Resolución de Problemas
- Números Racionales. Adición, sustracción, multiplicación, división
- Potenciación Propiedades de las operaciones Valor absoluto Relaciones de Orden Sumas Algebraicas Uso de signos de agrupación
- Orden de prioridad de las operaciones Resolución de Problemas
- Números Reales. Adición Sustracción Multiplicación División

- Potenciación Propiedades de las operaciones Valor absoluto Relaciones de Orden Sumas Algebraicas Uso de signos de agrupación Orden de prioridad de las operaciones Resolución de Problemas

ALGEBRA.

- **FUNCIONES.** Definición de función. Función afín. Función raíz cuadrada, Función cuadrática Función valor absoluto Graficación y tabulación. Operaciones algebraicas con funciones
- **ECUACIONES.** Ecuaciones de primer grado Ecuaciones de segundo grado Ecuación exponencial sencilla Resolución de situaciones mediante ecuaciones
- **SISTEMAS DE ECUACIONES DE 1ER GRADO.** Resolución de sistemas de ecuaciones Resolución de situaciones mediante sistemas de ecuaciones
- **PROGRESIONES.** Aritméticas Término An Suma de los términos Término general Geométricas Término An Producto de los términos. Término general Resolución de Problemas

GEOMETRIA.

- **ELEMENTOS GEOMETRICOS.** Rectas, segmentos y ángulos Caracterizar las partes y componentes de figuras Circunferencias Triángulos Cuadriláteros Polígonos regulares Resolución de Problemas
- **AREA.** Triángulos Cuadriláteros Polígonos regulares Círculos Áreas de figuras Áreas compuestas de varias figuras Resolución de Problemas
- **VOLUMEN.** Esferas Conos Cilindros Paralelepípedo Primas regulares. Volúmenes de cuerpos regulares e irregulares Resolución de Problemas

ESTOCASTICA.

- **ESTADISTICA.** Gráficos de Barras Gráficos de Sectores Interpretación de gráficos Distribuciones de frecuencia Media, Moda y Mediana. Resolución de Problemas Sencillos.
- **PROBABILIDADES.** Definición de Probabilidad Clásica Definición de Probabilidad Frecuencial Leyes de Probabilidad Resolución de Problemas Sencillos.

6.7.2.- Temas y Contenidos de Lenguaje los contenidos programáticos se consideran en un conjunto de habilidades o destrezas complejas, que se manifiestan al evaluar la competencia de comprensión de la lectura, que es el rasgo más importante del

razonamiento verbal, pues es en definitiva lo que permite a los alumnos vencer las dificultades que le ofrecen las distintas asignaturas que deberá cursar en cada carrera.

Tabla No VI. 6, Contenidos de Lenguaje.

- Localizar información específica. Es la ubicación de información en el texto. Habilidad para localizar los contenidos explícitos en el texto, que se refieren a datos, hechos y afirmaciones; que sirven como pruebas para verificar la validez de una de las opciones de respuesta de la pregunta y rechazar el resto de las alternativas.
- Sustituir palabras y recursos de cohesión. La sinonimia es la equivalencia de sentido que se puede establecer entre palabras en un contexto determinado. Como todas las relaciones de sentido, la sinonimia depende del contexto (Lyons, 1979). Habilidad para identificar el conjunto de palabras y expresiones conectivas que puede sustituir a otras que forman parte de un fragmento de texto, sin alterar las relaciones de significado.
- Reconocer el propósito del autor. El propósito del autor se refiere al acto comunicativo que se propuso realizar el autor con su escrito, al objetivo que pretende lograr, a su intención con respecto a los lectores potenciales. Capacidad para identificar la alternativa de respuesta que mejor expresa la intención/objetivo del autor (divulgar, criticar, comparar, explicar...) con respecto a los lectores potenciales de su escrito, a partir de los indicios más o menos explícitos en el texto.
- Evaluar la suficiencia e insuficiencia de información. La presencia o ausencia de datos y/o indicios sobre aspectos específicos del tema tratado en el texto. Capacidad para determinar si el texto contiene la información pertinente para dar respuesta a una pregunta formulada como alternativa de respuesta; o, si por el contrario, no puede ser respondida por falta de información en el texto.
- Reconocer la macro estructura. La macro estructura es una representación semántica, una estructura de sentido, abstracta y general que vincula las oraciones de un texto y le confiere coherencia. La macro estructura da cuenta del contenido global de un texto y no se expresa en oraciones individuales sino en secuencias completas de oraciones (Marín, 2000, p.125). Capacidad para diferenciar, entre otras, la síntesis más adecuada del contenido global de un texto, tomando en consideración los aspectos semánticos y de forma.

- Reconocer la macro proposición de un texto. La macro proposición es la síntesis de la información esencial de un párrafo del texto (nivel micro textual). En este caso se toma como referencia el párrafo, pero este es considerado dentro de la red de relaciones semánticas que conforman el texto. Habilidad para identificar, entre varias posibilidades, la síntesis que mejor expresa el contenido de un párrafo; aquella que conserva finalmente la(s) idea(s) esencial(es) de ese fragmento.
- Interpretar el sentido de una expresión. El sentido de una expresión se refiere a lo que quiso decir el autor con este enunciado en relación con el contexto específico en el que aparece. Capacidad para identificar entre varias opciones aquella que se considera la interpretación más adecuada de lo que quiso decir un autor con una determinada expresión, es decir, en qué sentido emplea ese enunciado en relación con el contenido global del texto.
- Elaborar inferencias. Las inferencias son deducciones relativas a contenidos ausentes o insuficientemente manifiestos en el texto; predicciones o suposiciones con respecto a informaciones implícitas. Habilidad para diferenciar entre varias alternativas aquella que representa una inferencia válida (deducción, conclusión) a partir de la identificación e interpretación de indicios presentes en un texto.
- Reconocer la posición del autor. La posición del autor se refiere a la manera de pensar del escritor u otro citado acerca del tema tratado en el texto. La posición asumida por el escritor expresa su perspectiva con respecto al tema en particular y su visión del mundo en general (ideología, valores y marcos de referencia, esquemas de conocimientos, etc.). Esta posición puede coincidir o no con la de otro (s) citado(s) en el texto. El texto refleja “la posición de autor” mediante indicios más o menos explícitos. Capacidad para identificar entre varias alternativas, la que expresa con mayor fidelidad las ideas de un autor, a partir de los indicios provistos por el texto.
- Relacionar contenidos de diversos párrafos y textos. Alude a las conexiones existentes entre ideas expresadas en diferentes párrafos, elementos o partes de la comunicación o texto. Habilidad para identificar entre varias opciones el planteamiento que relaciona de manera adecuada contenidos de dos párrafos diferentes sobre un mismo texto o de dos textos diferentes.

6.7.3.- Temas y Contenidos de Biología. Se sometieron a consideración 13 bloques de contenidos y todos fueron considerados importantes, de ellos 2 corresponden a biología celular, 7 a anatomía y fisiología, 3 a nutrición y 1 a genética.

Tabla No VI. 7. Contenidos de Biología.

TEMAS Y BLOQUES DE CONTENIDOS

BIOLOGÍA CELULAR

- Célula. Concepto. Estructura: membrana, citoplasma y núcleo. Transporte celular. Funciones de la membrana y del núcleo.
- Organelos. Mitocondrias. Cromosomas. Estructuras y funciones. Diversidad celular: procariotas y eucariotas. División celular: mitosis y meiosis.

ANATOMÍA Y FISIOLÓGÍA

- Sistema nervioso. Neurona. Sinapsis. Estructura y funciones. Sistema nervioso central y sistema nervioso periférico: estructuras y funciones.
- Piel y órganos sensoriales: piel: dermis y epidermis. Glándulas sudoríparas. Estructuras y funciones. Vista. Oído. Olfato. Gusto y tacto. Estructuras y funciones.
- Sistema endocrino: glándulas hormonales. Hormonas, concepto e importancia. Excreción interna y externa. Riñón. Uréteres y uretra. Estructuras y funciones. Composición de la orina.
- Tejidos. Óseo, muscular y nervioso. Sangre: composición. Sistema linfático. Hematopoyesis.
- Aparato digestivo: boca, dientes, faringe, esófago, estómago, intestinos. Estructura y funciones. Anexos: hígado. Páncreas y glándulas salivales. Estructura y funciones. Importancia de la bilis y del jugo pancreático.
- Aparato respiratorio: laringe, tráquea. Pulmones y bronquios. Estructuras y funciones. Tipos de respiración: aérea y celular.
- Aparato circulatorio: corazón, venas, arterias y vasos capilares. Estructura y funciones. Circulación mayor y menor. Afecciones más frecuentes del corazón y de las venas. Várices. Primeros auxilios.

NUTRICION

- Aminoácidos. Estructura. Arn. Estructura. Tipos. Síntesis de proteínas. Carbohidratos, lípidos., nutrición y metabolismo.
- Nutrición y respiración en procariotas y eucariotas. Fotosíntesis. Fases. Fotólisis del agua. Fase oscura. Atp. Fermentación. Respiración celular.
- Enzimas. Concepto. Estructura y funciones. Nutrición y metabolismo. Conceptos.

GENÉTICA

- Herencia y leyes mendelianas. Teoría cromosómica de la herencia. Mitosis y meiosis. Cariotipos. El código genético. El gen (adn): estructura. Nucleótidos y nucleósidos. Células germinales: meiosis. Gametos. Variaciones y mutaciones. Enfermedades hereditarias.

6.7.4.- Temas y Contenidos de química se solicitó opinión sobre 18 bloques de contenidos y todos merecieron puntuaciones de importancia, estos se distribuyen de la siguiente manera: Nomenclatura química 4; materia, materiales químicos y soluciones 5; Equilibrio 2, Estructura de la materia 2 y reacciones químicas 5.

Tabla No VI. 8. Contenidos de Química.

TEMAS Y BLOQUES DE CONTENIDOS

NOMENCLATURA QUÍMICA

- **UNIDADES DE MASA, EL MOL.** Conocer el mol como unidad de cantidad de sustancia: Concepto, unidad de masa atómica, masa y formula molecular. Gramo, volumen molar, cálculos
- **SÍMBOLOS Y FORMULAS QUÍMICAS.** Interpretar los símbolos químicos, los números asociados a éstos y las fórmulas químicas de compuestos sencillos (símbolos, nombres, valencias, números de los elementos químicos, formulas).
- **ECUACIONES QUÍMICAS.** Interpretar cualitativa y cuantitativamente ecuaciones químicas (concepto, balance de masa, reacciones químicas comunes).
- **COMPUESTOS INORGÁNICOS.** Nomenclatura química de óxido-hidróxido-acido-sal, electronegatividad, iones, compuestos ternarios.

MATERIA, MATERIALES QUÍMICOS Y SOLUCIONES

- **PROPIEDADES DE LA MATERIA.** Concepto de materia, Propiedades no características (unidades de medida, química y vida, materia, materiales, masa, volumen, temperatura).
- **CLASIFICACIÓN DE LA MATERIA:** Sustancias puras (elementos y compuestos). Mezclas (tipos y métodos de separación) Soluciones (definición, tipos, características, propiedades). Unidades de concentración (%).
- **COMPUESTOS QUÍMICOS:** óxidos, ácidos, bases, sales y compuestos orgánicos (HCN, H₂CO₃, H₂SO₄ compuestos orgánicos, tipos y principales grupos, reacciones de formación de los compuestos orgánicos) Propiedades.
- **SOLUCIONES:** preparación y valoración. (Solute, solvente, soluciones, solubilidad, equilibrio de solubilidad, preparación de soluciones, valoración de soluciones, relaciones molares).
- **PROPIEDADES COLIGATIVAS:** Presión de vapor, Punto de congelación y de ebullición, Presión osmótica.

EQUILIBRIO

- **EQUILIBRIO QUÍMICO.** Reacciones químicas, equilibrio químico, constante de equilibrio, Factores que lo modifican: Principio de Le Chatelier, ley de Van't Hoof, efecto de la concentración, efectos de catalizadores.
- **EQUILIBRIO IÓNICO.** Electrolitos, Bronsted- Lowry, equilibrio iónico, disociaciones de electrolitos, pH- pOH.

ESTRUCTURA DE LA MATERIA

- **MODELOS DE LA NATURALEZA QUÍMICA.** Modelo de partículas, difusión, moléculas y átomos.
- **ESTRUCTURA QUÍMICA DE LA MATERIA.** Iones, atracción electrostática, enlace químico (iónico, covalente), moléculas, macromoléculas, cristales.

REACCIONES QUÍMICAS

- **REACCIONES QUÍMICAS.** Concepto, ejemplos en la naturaleza, tipos de reacciones según productos, según homogeneidad, factores que afectan las reacciones químicas, velocidad de las reacciones químicas. Catalizadores.
- **LEYES DE LA COMBINACIÓN QUÍMICA.** Ley de la conservación de la masa. Ley de las proporciones definidas (conservación, ciclo de los elementos, proporciones en fórmulas químicas).

- **ÓXIDO REDUCCION:** reacciones redox, estado o número de oxidación, reducción, oxidación, agentes oxidantes y agentes reductores, oxido reducción en ecuaciones, balance de masa y electrónico, métodos de balance).
- **ELECTROQUÍMICA:** electrolisis, pilas (celdas galvánicas y electrolíticas, Arrhenius, Oxido-reducción, Leyes de Faraday, aplicaciones tecnológicas).
- **CAMBIOS DE FASE Y ENERGÍA CALÓRICA:** sistemas fisicoquímicos, tipos, elementos, fases, cambios de fases, energías asociadas, cambios de estados, puntos de fusión y ebullición, diagrama de fases.

6.7.5.- Temas y Contenidos de Física esta asignatura es la menos frecuente entre las evaluadas en el área, sin embargo, los especialistas identificaron un apreciable número de bloques de contenidos que guardan relación con el área de ciencias de la salud. La selección inicial fue de 30 bloques de contenidos distribuidos en 14 temas de la siguiente manera: La fuerza 2. Las máquinas simples y compuestas 4. Los materiales y la energía 1. La energía y sus transformaciones 3. Materiales conductores de electricidad 4. Movimiento y equilibrio 1. Calor 1. Sonido 1. Electricidad y magnetismo 1. Luz 1. El Espacio y el tiempo 1. Movimiento 4. Las Interacciones 3. Análisis de las expresiones consumo de energía y producción de energía 3. De ellos fueron descartados algunos temas por ser considerados de baja importancia para el área de ciencias de la salud: 1 de máquinas simples y compuestas, 1 de la energía y sus transformaciones y 2 de materiales conductores de electricidad.

Tabla No VI. 9. Contenidos de Física.

TEMAS Y BLOQUES DE CONTENIDOS

LA FUERZA.

- Elementos de una fuerza: dirección, sentido, punto de aplicación. Magnitud, intensidad. Clases de fuerza: a distancia, de contacto.
- Fuerzas de contacto: de tensión, de rozamiento. El trabajo. Las fuerzas que actúan sobre las partículas: atracción o cohesión y repulsión.

LAS MÁQUINAS SIMPLES Y COMPUESTAS.

- Partes de una máquina: potencia o fuerza motriz, punto de apoyo, resistencia o fuerza de resistencia. Tipos de máquinas simples: Palanca, polea, torno. Todas tienen un punto de apoyo. Clases de palancas.
- Máquinas compuestas: Polipasto, grúas, bicicleta. Compuestas por varias máquinas simples, tienen dos o más puntos de apoyo.
- Eficiencia de la máquina: Resistencia/Potencia. Ley de equilibrio de la palanca.
- Otras máquinas de uso frecuente: Plano inclinado, tornillo, cuña, engranaje

LOS MATERIALES Y LA ENERGÍA.

- Materiales del ambiente. Propiedades físicas de los materiales: estado físico, punto de ebullición, punto de fusión. Adhesión, cohesión y tensión superficial. Cambios que se producen al mezclarlos en cuanto al color, temperatura, estado físico, formación de precipitado, generación de gases.

LA ENERGÍA Y SUS TRANSFORMACIONES.

- Cambios que se producen en los materiales por efectos de la energía térmica. Temperatura, color, volumen, masa, estado físico.
- Transformación de la energía eléctrica en térmica. El oxígeno y la combustión.
- Productos de combustión. Energía liberada por la combustión. Diferentes usos.

MATERIALES CONDUCTORES DE ELECTRICIDAD.

- Cambios que se producen en los materiales por efecto de la energía eléctrica, descomposición por electrolisis, recubrimiento de materiales por electrolisis.
- Características del movimiento rectilíneo y curvilíneo
- Trayectoria, dirección, sentido.

- Los suelos tropicales, influencia de las condiciones climáticas en el contenido de los materiales solubles e insolubles en estos suelos.

MOVIMIENTO Y EQUILIBRIO.

- Características cinemáticas del movimiento uniforme. Características cinemáticas del movimiento variado. Fuerza y equilibrio. Características dinámicas del movimiento.

CALOR.

- Calor y temperatura. Estado de agregación. Equilibrio térmico. Capacidad calórica. Reservorio de temperatura. Dilatación y transferencia de energía térmica.

SONIDO.

- Naturaleza, comportamiento y propagación del sonido. Efectos sonoros: eco, reverberación y resonancia. Audición y habla. Construcción de instrumentos musicales sencillos de cuerda, percusión y de viento. Relación de dependencia entre las características de las ondas sonoras y las cualidades del sonido.

ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO.

- Naturaleza y propiedades eléctricas y magnéticas de los cuerpos. Carga y campo eléctrico. Imágenes y campo magnético. Fuerza de interacción eléctrica y magnética. Corriente eléctrica, potencial eléctrico, resistencia eléctrica y potencia eléctrica.

LUZ.

- Propagación rectilínea de la luz. Reflexión de la luz. Refracción de la luz. Formación de imágenes en medios reflectores y refringentes. Aplicaciones de los espejos, prismas y lentes en algunos instrumentos ópticos de observación y proyección

EL ESPACIO Y EL TIEMPO.

- Lenguaje descriptivo, precisión. Observador. Sistema de referencia. Espacio y tiempo. Longitudes y unidades de medición. Los fenómenos físicos y la escala del universo. Tiempo, unidades y escala de tiempo. Lenguaje matemático. Relación entre parámetros. Estructura conceptual de la física.

MOVIMIENTO.

- Ideas generales. Sistemas de referencia. Sistemas de coordenadas. Descomposición de los movimientos complejos: Movimiento de rotación (cuerpo rígido), movimiento de traslación (partículas), trayectoria.
- Distancia recorrida por la partícula o longitud de la trayectoria. Vector posición. Desplazamiento. Vector desplazamiento. Velocidad y Aceleración. Gráfica del vector posición en función del tiempo. Velocidad media interpretación física y geométrica.
- Análisis cinemático del movimiento rectilíneo, parabólico, circular y armónico simple. Movimiento unidimensional, Movimiento uniforme. Velocidad instantánea. Aceleración media y aceleración instantánea. Movimiento rectilíneo uniformemente variado.
- Caída libre. Movimientos en el plano. Movimiento de proyectiles. Movimiento circular. Movimiento circular uniforme. Movimiento armónico simple.

LAS INTERACCIONES.

- Interacciones: magnéticas, eléctricas, gravitacionales y nucleares. Fuerza. Tercera ley de Newton. Operaciones vectoriales con fuerza (planos). Ley gravitacional universal. Valor de g . Aceleración de gravedad. Ley de Coulomb.
- La energía, sus formas y transferencia.
- Energía: sistemas, manifestaciones, transformaciones, transferencias, degradación en las transformaciones, conservación.

ANÁLISIS DE LAS EXPRESIONES “CONSUMO DE ENERGÍA”, “PRODUCCIÓN DE ENERGÍA” Y OTRAS.

- Relación Energía-Sociedad. Desarrollo económico de los países y su vinculación con la producción y el consumo de Energía.
- Energía potencial. Energía cinética. Conservación de la energía.
- Procesos de transformación o transferencia de energía. Trabajo, Trabajo de una fuerza. Unidades. Calor, fuerzas conservativas y no conservativas. Potencia.

Con los contenidos seleccionados se trabajó con los especialistas en lengua y literatura, matemáticas, biología, química y física, para la confección de los cinco programas de las asignaturas del curso de nivelación, en la definiciones de los temas o las unidades de trabajo, la redacción de los objetivos generales y específicos y los bloques de contenidos programáticos, organizados en secuencia lógica, con la lista de las actividades a realizar, entre ellas las que corresponden a las evaluaciones. Se estima que cada programa pueda desarrollarse a distancia en un mínimo de 12 semanas y un máximo de 16, que en cada una de ellas se realice semanalmente una sesión de trabajo conjunto de cuatro a seis horas para el tratamiento de los contenidos y que el participante deba realizar un trabajo individual de entre 4 y 6 horas semanales. Las sesiones de trabajo en grupo se realizarán los fines de semana de manera que dos asignaturas se puedan desarrollar de manera simultánea una los sábados y otra los domingos. El quinto programa de asignatura puede desarrollarse en ocho semanas, realizando dos sesiones de trabajo en grupos cada semana, con lo cual el curso completo de nivelación podrá extenderse hasta por 40 semanas.

Este conjunto de programas constituye el primer aporte de este trabajo para las facultades de Farmacia, Medicina y Odontología que integran el área de ciencias de la salud en la UCV. Se prevé que la universidad a través de sus facultades acredite a los aspirantes que logren aprobar todas las asignaturas del curso, otorgándole el cupo en la carrera seleccionada, esto dará inicio al ingreso por acreditación. Otra distribución de tareas podría ser la realización de dos sesiones de trabajo por asignatura en la semana, con lo cual podemos realizar la nivelación en 20 semanas, en cualquier caso, la manera

de administrar los instrumentos dependerá de los recursos disponibles en las facultades involucradas.

Para cada programa se diseñó una prueba integral de 30 preguntas, para lo cual se construyó una tabla de especificaciones o plan de construcción, en el cual se establecen las características que debe tener cada una de las preguntas, su número, el tema y contenido que evalúa, el nivel de dificultad que debe ofrecer el planteamiento y el nivel de habilidad requerido en la elaboración de la respuesta. Este segundo aporte de la investigación realizada se produjo, al igual que el anterior, en trabajo conjunto con el equipo de especialistas y constituye una segunda opción para los usuarios, que por alguna razón no logren aprobar alguna de las asignaturas. Su aplicación también permitirá atender a quienes no sigan el curso y se preparen para el examen con el uso de otros recursos pedagógicos. Esta segunda opción de ingreso funcionaria como en su momento lo hicieron las pruebas internas o las pruebas diagnósticas por área de conocimientos, pero tendrán al menos dos ventajas adicionales, primero que al disponer de un plan de construcción las pruebas de diferentes años podrán considerarse equivalentes entre sí y; segundo, que por la forma en que fueron seleccionados sus temas y contenidos ofrecen una mayor garantía de producir diagnósticos apropiados. Las expectativas de desarrollo de las diferentes cohortes pueden contar con una buena base de estimación, una información sólida para establecer la validez predictiva del nuevo proceso de ingreso.

El compromiso de las autoridades de la UCV y del personal docente que le da soporte a la gestión es que al recibir los beneficios de una investigación deben facilitar la

formación de los equipos técnicos para evaluar su aplicación y los resultados de la misma. Con la seguridad de que a futuro se obtendrán mejores resultados año a año con el uso de los instrumentos generados, se puede pensar por ejemplo en compartir la experiencia con otras universidades nacionales que ofrezcan carreras del área de ciencias de la salud, pero para ello tenemos que conocer y evaluar los resultados de la aplicación y ello solo será posible con el apoyo de las autoridades de la universidad y de sus facultades. De la misma manera podría replicarse el uso de la metodología utilizada, para el desarrollo de los instrumentos en otras áreas del conocimiento como por ejemplo arte y arquitectura, ciencias sociales o ingeniería y tecnología, ciencias del agro y el mar, humanidades y educación.

En condiciones de partida ya se dispone de avances importantes, se cuenta con cinco programas de las asignaturas que forman parte del curso de nivelación y se tienen los planes de construcción de cinco pruebas de selección, que son en sí mismas evaluaciones integrales de cada uno de los programas del curso. El desarrollo de los programas garantiza una elevación de la calidad académica de los candidatos, y los planes de construcción de las pruebas brindan seguridad en las decisiones y la producción de pruebas paralelas, en las cuales los criterios de selección tienden a ser equivalentes (Sarco Lira, 2016). Recordemos que ambos instrumentos están contruidos sobre la base de las listas de contenidos elaboradas por los especialistas con base en los programas de las asignaturas tanto de EM como de las carreras de ES, y que además cuentan con el respaldo de los docentes de esas facultades, quienes establecieron para cada uno de los temas y contenidos su importancia relativa.

Con el personal docente de las tres facultades y la asistencia técnica de las Escuelas de Psicología y Educación, del Sistema de Actualización Docente del Profesorado (SADPRO) y del Sistema de Educación a Distancia de la Universidad (SEDUCV) se puede pensar en la organización de los equipos de trabajo, para la producción de los materiales didácticos para el desarrollo tanto de los programas del curso de nivelación a ser dictado a distancia, como la construcción de las preguntas para las pruebas integrales de cada asignatura. La continuidad en la aplicación del curso permitirá realizar los ajustes necesarios en el perfeccionamiento de los materiales didácticos, disponer de ellos en cantidad y calidad permitirá pensar en el curso de nivelación personalizado.

6.8.- Los Objetivos planteados en la investigación y el trabajo realizado.

En este punto se listarán los objetivos del trabajo y se indicará para cada uno qué se hizo en el desarrollo de la investigación y la manera como se enfocó el trabajo, indicando los logros obtenidos.

En relación con el Objetivo General:

Definir los lineamientos de un Política Nacional para la Admisión a la Educación Superior que garantice calidad en la selección y equidad en el ingreso.

La Política Nacional de Admisión a la Educación Superior deberá desarrollarse por áreas del conocimiento, la evaluación de los candidatos deberá realizarse con base en los contenidos programáticos de EM, cuyo dominio sea requerido en los programas de las asignaturas del primer año o el primero y segundo semestres de las carreras que se ofrezcan en el área del conocimiento de que se trate. Deberá preverse el curso de

nivelación con las asignaturas afines al área más los programas de reforzamiento en el uso de los lenguajes. Al evaluar los resultados de la aplicación de la metodología usada y de los resultados obtenidos, podría pensarse en su uso para otras instituciones que trabajen en la formación del personal para el ACS. La metodología de trabajo puede usarse igualmente para la definición de la política de ingreso en otras áreas del conocimiento.

En relación con los objetivos específicos:

1.- Evaluar calidad y equidad en las políticas y procedimientos de admisión aplicados en el ámbito nacional a partir del año 2000.

Su evaluación fue objeto de tratamiento en el Capítulo III de este trabajo, se demostró que los procedimientos empleados consideran cada vez menos importantes los resultados de variables académicas, con lo cual atienden cada vez menos el criterio de calidad, de hecho, el último de los procedimientos utilizado opera con un índice que está constituido en un 50% de mediciones de variables no académicas, de las cuales no se puede verificar la información. En los procesos de admisión de ámbito nacional se observa que cada vez hay mayor opacidad en el manejo de la información.

2.- Evaluar calidad y equidad en las políticas y procedimientos de admisión Aplicados en la Universidad Central de Venezuela a partir del año 2000.

En el Capítulo IV de este informe se analizan los diferentes mecanismos de ingreso utilizados hasta ahora por la UCV. Se destaca que, en el caso del ACS, a partir del 2016 se desconocen las condiciones académicas para el ingreso, debido a que desde el año anterior la OPSU se apropió de los cupos de la modalidad de ingreso de evaluación

diagnostica por área del conocimiento, que para ese momento era la modalidad por la cual ingresaba la mayor cantidad de aspirantes. Y asigno las plazas por un proceso no auditable, en el cual los no asignados desconocen las razones por las cuales no fueron asignados y los asignados tampoco se explican el por qué sí. En análisis efectuados a los resultados por la OPSU, (González, 2015) de nueve aspirantes con 20 puntos de promedio de notas de EM que aplicaron a la carrera de Medicina UCV en su primera opción, ninguno resulto asignado.

En el ingreso por situaciones especiales no se considera la información académica solo se requiere la titulación de EM. La modalidad de ingreso por excelencia académica y diagnóstico integral sólo se aplican a distancia dos pruebas una de despistaje vocacional y otra de aptitud académica, y la información que se envía a las escuelas son los puntajes alcanzados en ellas, los promedios de calificaciones general y específico, así como el índice calculado para su ubicación en las listas de demanda. El Programa Samuel Robinson está dirigido a un sector de la población aspirante, que no ingresa por los mecanismos convencionales y son provenientes de colegios públicos o subvencionados. Los asignados realizan un curso de nivelación que deben aprobar para obtener el cupo, sería la única modalidad que pudiera suministrar información académica, sin embargo, la proporción de plazas que ocupan es bastante baja.

3.- Diseñar el perfil académico de ingreso, las pruebas diagnóstico y el pensum del curso de nivelación adecuado para el ingreso a las carreras del ACS.

Las pruebas utilizadas en la modalidad de ingreso por evaluación diagnostica por área del conocimiento, en el año 2011, evalúan los conocimientos específicos que deben

tener los candidatos de manera valida y confiable (Sarco Lira, 2016) y el diagnostico académico realizado nos indica que en la demanda no existe la calidad deseada. En las pruebas de razonamiento matemático y lógico y en la prueba de química los aspirantes responden correctamente una pregunta de cada cuatro, rindiendo solamente el 25% de lo solicitado. El perfil académico con base en todos los requerimientos expresados en contenidos programáticos de las asignaturas de EM quedo definido con la participación de los especialistas y la opinión de los profesores de las diferentes facultades involucradas en la selección de temas y contenidos, que sirve de base para la definición tanto del programa del curso de nivelación como de las tablas de especificaciones de las pruebas integrales de cada una de las asignaturas del curso. El diagnostico académico está en el Capítulo V y las listas de contenidos en este Capítulo VI.

4.- Definir y operacionalizar un procedimiento de admisión que atienda a la política delineada y que permita el ingreso a las carreras del ACS.

Con base en el diagnóstico realizado en el Capítulo V, se informa en el Capítulo VI que el curso de nivelación se debe ofrecer a la demanda para garantizar que la selección se pueda realizar con calidad y al ofrecerlo a todos por igual se contribuye a la equidad. Este curso atiende el reforzamiento en el uso de los lenguajes de los números y las palabras y los dos programas están incluidos en el Capítulo VII, así como los conocimientos específicos instrumentales en las áreas de biología, química y física. Estos tres programas se muestran en el Capítulo VIII. En cada programa se inserta la tabla de especificaciones para la elaboración de las pruebas integrales. Quienes aprueben el curso obtendrían el cupo por acreditación y quienes soliciten atención a la

universidad por haberse preparado con otros recursos académicos o no aprueben el curso de nivelación podrán presentar las pruebas integrales.

5.- Evaluar los resultados de la aplicación del proceso propuesto. Definir los índices o indicadores, que permitan evaluar los resultados de los grupos incorporados en las diferentes Escuelas en términos de aprobación, repitencia y abandono, para compararlos con los obtenidos hasta ahora.

La aplicación tanto de los instrumentos contruidos como del diseño metodológico permitirá la evaluación exhaustiva que podrá ser reafirmada cada año. Por los momentos se puede afirmar que los instrumentos creados tienen validez de contenido, tanto por la manera como fueron seleccionados los temas y tópicos, como por los documentos que sirvieron de base en la preselección. A la vez se debe apuntar la solvencia profesional del personal que brindo su asesoría tanto en el diseño metodológico como en la documentación de los diferentes instrumentos. Mención especial debe hacerse del personal técnico que labora en las comisiones de admisión de las diferentes facultades y en el Programa Samuel Robinson, así como a las autoridades decanales que suministraron los archivos electrónicos de la evaluación diagnostica por área del conocimiento para ciencias de la salud correspondiente al año 2011. Como se refirió anteriormente en los Capítulos VII y VIII de este informe, se insertan los programas del curso de nivelación y las tablas de especificaciones o planes de construcción de las pruebas integrales, que constituyen el producto de la investigación. En el Capítulo VII se atiende a los conocimientos básicos, el reforzamiento en el uso de los lenguajes de los números y las palabras y en el Capítulo

VIII el repaso y la actualización de los conocimientos específicos instrumentales en las asignaturas de biología, química y física,

CAPITULO VII

El uso de los lenguajes.

Las competencias básicas.

7.1.- Los números y las palabras

En este capítulo se insertan los programas de las áreas que atienden el reforzamiento de las competencias básicas, que deben tener los aspirantes a ingresar a la educación superior, el dominio de los lenguajes de los números y las palabras, las competencias en matemáticas y las competencias en la lengua escrita, lectura y escritura, ambos orientados a las ciencias de la salud, con sus correspondientes tablas de especificaciones que constituyen el plan de construcción de las pruebas integrales de razonamiento matemático y verbal.

Tanto para la preparación de los programas de las asignaturas del curso de nivelación como para el diseño de las tablas de especificaciones de las pruebas integrales se consideraron: los programas oficiales de Educación Básica y Media Diversificada (ver Anexo 1), los programas de las asignaturas del primer año o los dos primeros semestres de las carreras de las facultades de Farmacia, Medicina y Odontología (ver Anexo II), así como la opinión de los docentes de esas facultades, sobre la importancia de los diferentes contenidos programáticos expresada a través del cuestionario que les fuera aplicado tipo encuesta (ver Anexo III).

En atención a los resultados del diagnóstico presentado en el Capítulo V de este informe, es recomendable identificar en forma temprana a la demanda para que pueda seguir el curso de nivelación, dado que su ejecución en las pruebas aplicadas en el 2011 muestra un bajo dominio de los conocimientos solicitados. El rendimiento en la prueba de matemática está por debajo del 25% y en verbal no alcanza al 50% y la universidad requiere el ingreso de aspirantes con calidad académica.

Una ventaja adicional de este curso es que, al ofrecerlo a la demanda, facilitaría el ingreso con equidad puesto que los aspirantes recibirían atención académica antes de requerirles mostrar el dominio de los contenidos. Esta ventaja se incrementaría si la universidad lograra el financiamiento externo que permitiera exonerar del pago a los aspirantes que no dispongan del dinero necesario.

Las pruebas integrales serían un recurso adicional, que facilitaría a la universidad la atención de las solicitudes de los interesados que no lograron aprobar el curso o que no lo pudieron hacer y se sienten preparados para lograr el cupo. Operarían en lugar de las pruebas internas o de las de diagnóstico por área del conocimiento, pero ahora con la solidez y seguridad que les brinda la tabla de especificaciones que es su plan de construcción.

El orden de presentación es competencias en matemáticas para ciencias de la salud con su correspondiente tabla de especificaciones para la prueba integral y luego competencias en la lengua escrita lectura y escritura para ciencias de la salud, igualmente con su tabla de especificaciones para la prueba integral.

7.2.- Programa de nivelación en el uso de las matemáticas. Asesor Profesor **Audy José**

Salcedo. Facultad de Humanidades y Educación. UCV. Síntesis Curricular Anexo VI.

En el diagnóstico de los conocimientos específicos con que llegan los estudiantes de educación media a tocar las puertas de la universidad, hecho con base en la prueba de razonamiento lógico matemático aplicada en 2011 a los aspirantes a ingresar en las carreras del Área de Ciencias de la Salud a la UCV, respondieron correctamente una pregunta de cada cuatro, su rendimiento fue de aproximadamente 25% de lo solicitado. Con el asesoramiento de especialistas se realizó una revisión de los programas de matemática de educación media y de los programas de las asignaturas del primer año de las distintas carreras en educación superior para elaborar una lista de contenidos programáticos, que a juicio de los docentes de las diferentes facultades debieran ser del dominio de los aspirantes a ingreso. Esa lista de contenidos matemáticos sirve de base para la construcción de este programa de nivelación, que ofrecerá la UCV a los aspirantes, pero también se utilizó en el diseño de una tabla de especificaciones para la elaboración de una prueba integral, para atender a los aspirantes que por alguna razón no sigan o no completen el curso de nivelación, pero que consideren que poseen la preparación adecuada para mostrar el dominio de esta selección de contenidos programáticos de la educación media. Esta nivelación ayudara a disminuir la disparidad con que reciben el servicio educativo, tanto en calidad como en cantidad, en los diferentes sectores en los cuales se clasifican las instituciones educativas, bien sea en función del turno de estudios, región geográfica o de la dependencia administrativa del plantel de procedencia, es decir contribuirá a la equidad en la selección.

7.2.1.- Fundamentación

En 2005, UNESCO ajusta su definición de alfabetismo y señala que es la habilidad de identificar, comprender, interpretar, crear, comunicar y calcular, utilizando materiales impresos y escritos asociados con diversos contextos. Indica que involucra un aprendizaje continuo que habilita a las personas a alcanzar sus objetivos, desarrollar sus conocimientos y potenciales y participar plenamente en la comunidad y en la sociedad ampliada (UNESCO, 2005). Con ello UNESCO reconoce la formación matemática básica como un aspecto de la alfabetización.

La habilidad de calcular que señala UNESCO suele asociarse con el manejo eficiente de las cuatro operaciones básicas de la matemática. No obstante, distintos autores han señalado la necesidad de ir más allá en la formación matemática de todo ciudadano, utilizado para ello diversos términos. Por ejemplo, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (siglas en inglés: OCDE) utiliza el término *numeracy* y lo define como la habilidad para acceder, utilizar, interpretar y comunicar información matemática e ideas para involucrarse con y gestionar las demandas matemáticas que se presentan en ciertas situaciones de la vida adulta (OCDE, 2012). En los documentos oficiales, *numeracy* es traducido como *capacidad de cálculo*. Consideran que es una competencia fundamental en la sociedad donde vivimos, ya que las personas encuentran cada vez más información cuantitativa y matemática en la vida cotidiana. El Programa Internacional de Evaluación de los Alumnos (PISA) utiliza un vocablo distinto: *mathematical literacy*, que algunos autores traducen como *alfabetización*

matemática, pero que en documentos oficiales aparece como *competencia matemática*. Este constructo es definido como: la capacidad de un individuo para formular, emplear e interpretar las matemáticas en una variedad de contextos. Incluye el razonar matemáticamente y el usar conceptos, procedimientos, hechos y herramientas matemáticas para describir, explicar, y predecir fenómenos. Ayuda a los individuos a reconocer el papel que juegan las matemáticas en el mundo y a realizar los juicios bien fundados y las decisiones que necesitan los ciudadanos reflexivos, constructivos y comprometidos (OECD, 2013).

Ejemplo de los otros constructos utilizados para señalar la demanda de formación cuantitativa de los ciudadanos son: *Quantitative Literacy* (Steen 2001) y *Quantitative Reasoning* (Madison 2014). Karaali et al. (2016) presenta una interesante discusión sobre varios de esos constructos. A ellos hay que agregar aquellos que abordan una o más dimensiones de esa formación cuantitativa, como es el caso de *Statistical Literacy* (Gal, 2002). Pero también hay que van más allá y presenten especificaciones por áreas de conocimientos, pensado en la formación matemática que debe tener un profesional no especialista en la matemática. En este último caso se encuentra *Health Numeracy*, que Golbeck, Ahlers-Schmidt, Paschal y Dismuke (2005) definen como: “La capacidad para acceder, procesar, interpretar, comunicar y actuar con base en aspectos numéricos, cuantitativos, gráficos bioestadísticos y probabilísticos de la información de salud necesaria para tomar decisiones efectivas en salud” (p. 375). Ancker y Kaufman (2007) la definen como las habilidades a nivel individual para obtener, interpretar y procesar

información cuantitativa para el comportamiento y la toma de decisiones en materia de salud.

Para que los profesionales de la salud alcancen una *competencia matemática en salud* (*Health Numeracy*) como la definida por Golbeck et al. (2005) y Ancker y Kaufman (2007) es necesario que, al ingresar a la carrera de ciencias de salud, los bachilleres cuenten con un conjunto de habilidades, competencias, conocimientos, actitudes y valores básicos en el área de la matemática. Para ellos es este curso.

Este curso está dirigido a los bachilleres que aspiran ingresar a las carreras de ciencias de la salud en la Universidad Central de Venezuela. Tiene como propósito brindar situaciones de aprendizaje que ayuden a los bachilleres continuar con el desarrollo de las habilidades que le permitan comprender, juzgar, hacer y utilizar las matemáticas en distintas situaciones y contextos intra y extra matemáticos, en los que éstas son fundamentales (Niss y Højgaard, 2011), pero con particular énfasis en situaciones vinculadas al área de la salud. Por ello se busca que el estudiante consolide las ideas matemáticas estudiadas durante la educación media, para que modele y exprese fenómenos de la naturaleza y la sociedad, pero también resuelva problemas de su vida diaria y futura vida profesional con apoyo de la matemática. En consecuencia, los contenidos que se trabajan en el curso no son un fin en sí mismo, sino un medio para conectar a la matemática con la vida cotidiana y profesional.

Una referencia para el diseño del curso fue el análisis de los programas oficiales vigentes de matemáticas de la III etapa de educación básica y la educación media

diversificada y profesional (1) (1ro a 4to año del bachillerato actual), así como la de los programas de asignaturas de corte cuantitativo pertenecientes al primer año de las diferentes carreras ciencias de la salud en la Universidad Central de Venezuela. Ello permitió establecer cuatro temas que sirven de marco para el desarrollo de la competencia matemática de los aspirantes a ingresar a las carreras de ciencias de la salud en la UCV.

7.2.2.- Objetivos generales del curso

- a) El estudiante usa la matemática como instrumento que permite comprender, describir, interpretar y predecir fenómenos del mundo real.
- b) El estudiante resuelve problemas, modela y expresa fenómenos de la naturaleza y la sociedad mediante los sistemas numéricos, el álgebra, la geometría, la estadística y la probabilidad.

Competencia a desarrollar durante el curso

- a) Construye e interpreta modelos matemáticos para la comprensión y análisis de situaciones reales o hipotéticas, con el apoyo de los sistemas numéricos, el álgebra, la geometría, la estadística y la probabilidad.
- b) Plantea y resuelve problemas matemáticos mediante el uso de métodos numéricos, gráficos, analíticos, variacionales o estocásticos, aplicando diferentes enfoques.

¹ Aunque en Venezuela se han anunciado distintos cambios de programas de estudio, nunca esos cambios se han realizado de manera oficial. De tal forma que los programas oficiales vigentes son los correspondientes a la III Etapa de Educación Básica y la Educación Media Diversificada y Profesional.

- c) Cuantifica, representa y contrasta, experimental o matemáticamente, las magnitudes del espacio y las propiedades físicas de objetos presentes en fenómenos de la naturaleza y la sociedad.
- d) Comunica y argumenta, de forma lógica, la solución obtenida al resolver un problema o modelar una situación, con métodos numéricos, gráficos, analíticos o variacionales, mediante el uso apropiado del lenguaje verbal o matemático, de forma oral o escrita.
- e) Analiza e interpreta tablas, gráficas, infografías y diagramas, que contengan información cuantitativa proveniente del estudio de fenómenos de la naturaleza y la sociedad.
- f) Decide y argumenta la pertinencia del uso de un enfoque determinista o uno aleatorio para el estudio de un fenómeno de la naturaleza o la sociedad.
- g) Interpreta la probabilidad para la toma de decisiones en situaciones de incertidumbre.
- h) Se apoya en la tecnología para resolver y comprender problemas reales o hipotéticos.

Actitudes

- a) Actitud positiva hacia la matemática y su aplicación en el estudio de fenómenos de la naturaleza y la sociedad.
- b) Perseverancia y flexibilidad al resolver problemas de diversa índole.
- c) Habilidad para el trabajo colaborativo.

Valores

- a) Respeto hacia sus congéneres.
- b) Responsabilidad.
- c) Honestidad.
- d) Tolerancia.

7.2.3.- Contenidos del curso

Tal como se señaló antes, los contenidos no son el centro del curso, sino un medio para conectar a la matemática con la vida cotidiana del bachiller y su futura vida como profesional. En ese sentido la competencia matemática para ciencias de la salud se estructura en cuatro dimensiones, cada una de la cuales incluye sus propios indicadores.

Dimensión numérica y los sistemas numéricos. Se busca la comprensión del número y la numeración y sus diferentes significados, así como la comprensión del sentido y significado de las operaciones y de las relaciones entre números, en combinación con el desarrollo de técnicas de cálculo y estimación. También incluye la comprensión de las magnitudes y las cantidades, su medición, el uso flexible de los sistemas métricos o de medidas en diferentes situaciones. Tópicos: números naturales, magnitud, estimación, medición, numérico de los sistemas de medidas, números enteros, números racionales y números reales.

Dimensión geométrica y espacial. Se refiere al desarrollo de la comprensión de las formas, el espacio y sus medidas. Eso incluye conceptos y propiedades de los objetos

en el espacio físico y del espacio geométrico. Tópicos: elementos geométricos, área, volumen.

Dimensión algebraica y variacional. Se refiere a la comprensión de las relaciones funcionales, la generalización de patrones y de relaciones numéricas. Para ello se exige el trabajo con la estructura, el simbolismo y la modelización como medios de expresión, así como la formalización de generalizaciones. La identificación y caracterización de la variación y el cambio en diferentes contextos, modelación y representación en distintos sistemas (verbales, icónicos, gráficos o algebraicos). Tópicos: funciones, ecuaciones, sistemas de ecuaciones de 1er grado, progresiones.

Dimensión estadística y probabilística. Se refiere a los procesos de pensamiento para la toma de decisiones en situación de incertidumbre. Tópicos: estadística descriptiva, combinatoria, probabilidades, elementos de estadística inferencial.

Aunque se definen por separado, las dimensiones no se deben tratar como estancos distintos. Al contrario, tienen elementos conceptuales y procedimentales comunes que ayuda al diseño de situaciones problemas de aprendizaje donde se pueden integrar dos o más de ellas.

7.2.4.- Estrategias didácticas

La participación activa del estudiante, dentro y fuera del aula es la base de las estrategias didácticas a utilizar. El docente debe plantear y gestionar oportunidades de aprendizaje centradas en la resolución de problemas que permitan el aprendizaje de la matemática de manera significativa y comprensiva. El estudiante debe desarrollar la

actividad matemática, de forma individual o grupal, interactuando con los otros estudiantes, con el apoyo del docente y el material instruccional.

Para el desarrollo de las competencias previstas en el curso se necesita la aplicación de los principios y procesos de la matemática en distintos contextos, para el estudio de situaciones sociales o naturales preferiblemente vinculados al área de la salud. Las oportunidades de aprendizaje que se ofrezcan a los estudiantes deben contemplar este principio.

Son ejes transversales del curso: la formulación y resolución de problemas, la modelación de fenómenos mediante la matemática, el razonamiento lógico, el argumentar sobre la base de la evidencia, la comunicación, seguir procedimientos y aplicar algoritmos. Por ser ejes transversales, esos procesos se trabajarán en las distintas lecciones del material y en las distintas dimensiones. Asimismo, el uso de tecnología debe estar presente durante todo el desarrollo del curso.

Estrategias de evaluación

En el curso se realizarán evaluaciones formativas y sumativas. Las evaluaciones formativas tienen por objetivo valorar de forma permanente el proceso de aprendizaje, de manera que el profesor y el estudiante hagan ajustes, en caso de ser necesario, sobre la base de información. Las evaluaciones formativas se realizarán con el apoyo de las tecnologías de la comunicación e información. Las evaluaciones sumativas serán individuales y permitirán conocer el nivel de competencia alcanzado por los estudiantes en su proceso de aprendizaje. Ambos tipos de evaluaciones se consideran parte integral

del proceso de aprendizaje y no como un fin en sí mismo, aunque algunas de ellas se utilicen para la toma de decisiones.

7.2.5.- Desarrollo del curso

El curso se estructura en unidades y cada una de ellas estará dividida en lecciones. Las lecciones pueden abordar uno o más tópicos de las dimensiones, haciendo énfasis en su conexión con la aplicación de la matemática a la vida cotidiana, particularmente en diferentes aspectos de ciencias de la salud. Las competencias a desarrollar durante el curso serán un eje transversal de las diferentes unidades.

Cada lección tiene un tiempo estimado de cuatro horas de trabajo en el aula, o de reunión virtual, combinado con ocho de horas de trabajo fuera de ella. El curso se desarrollará en un período de un semestre académico de 16 semanas, lo cual significa que habrá un total de 64 horas académicas de trabajo dentro del aula, o de reuniones virtuales y 128 horas de trabajo individual o de grupos que deberán realizar los participantes.

Carga horaria del curso

El curso se debe desarrollar con un mínimo de cuatro horas de clases presenciales o sesiones conjuntas durante un periodo no menos de 16 semanas. Las actividades de clase deben ser complementadas con ocho horas de estudio o trabajo fuera del aula.

7.3.- Prueba Integral de Razonamiento Matemático (PRM). Plan de Construcción.

La prueba de razonamiento matemático (PRM) tiene por objetivo lograr información sobre la capacidad que tienen los bachilleres, para utilizar la matemática como un instrumento para la comprensión de la sociedad actual y enfrentar con éxito los estudios de carreras pertenecientes al área de ciencias de la salud en la Universidad Central de Venezuela. En esta sección se describe el plan de construcción para la elaboración de la prueba integral de razonamiento matemático.

La base para la elaboración de la tabla de especificaciones de la prueba fue el análisis de los programas de matemáticas de la III etapa de educación básica y la educación media diversificada y profesional, así como la de los programas de asignaturas de corte cuantitativo pertenecientes al primer año de las diferentes carreras de las facultades de Farmacia, Medicina y Odontología – UCV. Ello permitió establecer los temas que sirven de marco para la evaluación del razonamiento matemático de los aspirantes: sistemas numéricos, álgebra, geometría y estocástica (probabilidad y estadística). El temario y la lista de contenidos fueron sometidos a la consulta de profesores de las diferentes facultades y escuelas quienes consideraron importante la inclusión de todos los temas y contenidos listados.

La frecuencia en la cual se presentan estos temas en la III etapa de educación básica y la educación media diversificada y profesional, fue utilizada para establecer la proporción en la que ellos contribuirán en la construcción de la prueba. Asimismo, cada tema se dividió en tópicos y contenidos, de acuerdo con su vinculación con los contenidos de las asignaturas del primer año de las diferentes carreras del ACS.

Posteriormente se definieron las habilidades que se evaluarán mediante la PRM. Las mismas se refieren a las operaciones que deben realizar los aspirantes en relación con los contenidos y que permiten diferenciar a los individuos, de acuerdo con el desarrollo alcanzado por ellos para el momento de ser evaluados. Se definieron cuatro habilidades consideradas básicas para responder con éxito las demandas propias de la educación formal en el área cuantitativa en las carreras del ACS. Se propone una distribución balanceada de las preguntas por habilidades considerando todos los niveles del razonamiento cuantitativo. La combinación de los contenidos y las habilidades con tres niveles de dificultad (fácil, promedio y difícil) permiten definir en forma detallada la tabla de especificaciones de la PRM.

A continuación se resumen los distintos análisis realizados y se presenta la tabla de especificaciones que se utilizara en la elaboración de la PRM.

7.3.1.- Asignaturas relacionadas con matemáticas en el primer año de las carreras del área de ciencias de la salud ACS – UCV.

Tabla No VII. 1

Escuela	Carrera	Asignaturas	Sinopsis de contenidos
Salud Pública	Información de Salud	Metodología Estadística I	Introducción investigación. Muestreo
		Metodología Estadística II	Diseño de investigación, Estadística en investigación
		Metodología Estadística III	Estadísticas de población y natalidad
		Estadística de la Salud II	Mortalidad, morbilidad Estadísticas hospitalarias

	Radiología e Imagenología	Metodología Estadística I	Introducción investigación, muestreo, estadística descriptiva, regresión, correlación, probabilidades
	Cardiopulmonar	Metodología de la Investigación	Introducción investigación, muestreo, estadística descriptiva, probabilidades
	Fisioterapia	Metodología de la Investigación	Introducción investigación, muestreo, estadística descriptiva, probabilidades
	Terapia Ocupacional	Metodología de la Investigación	Introducción investigación, muestreo, estadística descriptiva, probabilidades
	Inspección Sanitaria	Metodología de la Investigación y Estadística	Introducción investigación, Estadística descriptiva, Introducción regresión y correlación, Introducción estadística inferencial, natalidad, mortalidad, morbilidad, Probabilidades
Bioanálisis	Bioanálisis	Bioestadística	Estadística Descriptiva, Probabilidades, Muestreo, Regresión, Correlación
		Matemáticas I	Funciones, límites, derivadas, derivadas parciales.
		Matemáticas II	Integral, aplicaciones, integración, Ecuaciones diferenciales
Experimental de Enfermería	Enfermería	Metodología Estadística	Estadística Descriptiva, Probabilidades, Regresión, Correlación
José María Vargas	Medicina	Salud Pública I	Estadística Descriptiva. Probabilidad
Luís Razzetti	Medicina	Salud Pública I	Estadística Descriptiva. Probabilidad

Odontología	Odontología	Salud Publica I	Estadística Descriptiva. Probabilidad
Farmacia	Farmacia	Matemática y Física	Introducción al cálculo: Funciones. Derivación. Integración y ecuaciones diferenciales.

7.3.2.- Los temas de matemáticas en los programas de educación media (EM).

Para la elaboración de la PRM se toman como base los temas estudiados por los aspirantes a ingresar a las carreras del área de ciencias de la salud en la III etapa de educación básica y el 1er años de la educación media diversificada y profesional. En los programas de matemática de esos niveles de la educación venezolana se trabajan un conjunto de temas: sistemas numéricos, álgebra, geometría, estocástica (estadística y probabilidad) e informática. A continuación se presenta la distribución, por tema, del número de objetivos que se trabaja en cada grado o año.

Tabla No VII. 2

Distribución de objetivos de matemáticas

III etapa educación básica – 1er año educación media diversificada y profesional

Tema	Grado o Año				Totales	%
	7mo.	8vo.	9no.	1ero.		
Sistemas numéricos	24	2	20	4	50	35,21
Álgebra	0	25	18	8	51	35,91
Geometría	9	6	4	0	19	13,38
Estocástica	5	4	2	0	11	7,75
Informática	5	4	2	0	11	7,75
Totales	43	41	46	12	142	100

Considerando su importancia en la formación del bachiller y la relación con las asignaturas del primer año de estudios en el área matemática en el ACS de la UCV, se han seleccionado los temas sistemas numéricos, álgebra, geometría y estocástica, como base para la elaboración de los ítems de la prueba. Los temas seleccionados, subdivididos en tópicos y contenidos, se presentan en la siguiente tabla.

7.3.3.- Temas, tópicos y contenidos a considerar en la prueba de razonamiento matemático del ACS-UCV.

Tabla No VII. 3

Tema	Tópico	Contenidos
Sistemas numéricos	Números enteros	Adición Sustracción Multiplicación División Potenciación Propiedades de las operaciones Valor absoluto Relaciones de orden Sumas algebraicas Uso de signos de agrupación Orden de prioridad de las operaciones Resolución de problemas

	Números racionales	Adición Sustracción Multiplicación División Potenciación Propiedades de las operaciones Números decimales Valor absoluto Relaciones de orden Sumas algebraicas Uso de signos de agrupación Orden de prioridad de las operaciones Resolución de problemas
	Números reales	Adición Sustracción Multiplicación División Potenciación Radicación Propiedades de las operaciones Valor absoluto Relaciones de orden Sumas algebraicas Uso de signos de agrupación Orden de prioridad de las operaciones Resolución de problemas
Álgebra	Funciones	Definición de función Función afín Función raíz cuadrada Función cuadrática Función valor absoluto Graficación y tabulación Operaciones algebraicas con funciones
	Ecuaciones	Ecuaciones de primer grado Ecuaciones de segundo grado Ecuación exponencial sencilla Resolución de situaciones mediante ecuaciones
	Sistemas de ecuaciones de 1er grado	Resolución de sistemas de ecuaciones Resolución de situaciones mediante sistemas de ecuaciones

	Progresiones	Aritméticas Término A_n Suma de los términos Término general Geométricas Término A_n Producto de los términos Término general Resolución de problemas
Geometría	Elementos geométricos	Rectas, segmentos y ángulos Caracterizar las partes y componentes de figuras Circunferencias Triángulos Cuadriláteros Polígonos regulares Resolución de problemas
	Área	Triángulos Cuadriláteros Polígonos regulares Círculos Áreas de figuras Áreas compuestas de varias figuras Resolución de problemas
	Volumen	Esferas Conos Cilindros Paralelepípedo Primas regulares Volúmenes de cuerpos regulares e irregulares Resolución de problemas
Estocástica	Estadística	Gráficos de barras Gráficos de sectores Interpretación de gráficos Distribuciones de frecuencia Media, modo y mediana Resolución de problemas sencillos
	Probabilidades	Definición de probabilidad clásica Definición de probabilidad frecuencial Leyes de probabilidad Resolución de problemas sencillos

Tabla No VII. 4

Distribución de preguntas por temas y tópicos

Sistemas Numéricos			Álgebra				Geometría			Estocástica	
Enteros (Z)	Racionales (Q)	Reales (R)	Funciones	Ecuaciones	Sistemas de ecuaciones	Progresiones	Elementos geométricos	Área	Volumen	Estadística	Probabilidades
3	3	3	3	5	2	2	2	2	1	2	2
10 %	10 %	10 %	10 %	16,66 %	6,66 %	6,66 %	6,66 %	6,66 %	3,33 %	6,66 %	6,66 %
9			12				5			4	
30%			40%				16,66%			13,33%	

7.3.4.- Definición de las habilidades a evaluar.

La prueba de razonamiento matemático del ACS de la UCV, busca obtener información sobre la capacidad que tienen los bachilleres para utilizar la matemática como un instrumento para la comprensión de la sociedad actual y enfrentar con éxito los estudios que aspiran emprender. Para ello se estiman habilidades básicas del razonamiento matemático, como lo son: la comprensión de elementos, la interpretación, la extrapolación y la aplicación. A continuación se caracteriza de cada una de las habilidades que se evaluarán en la PRM.

Comprensión de elementos

Reconoce conceptos. Opera con signos, símbolos y notaciones mediante algoritmos matemáticos conocidos. Utiliza propiedades de los signos, símbolos y notaciones. La lectura del enunciado de la pregunta debe sugerir el procedimiento a utilizar para dar respuesta al ítem.

Interpretación

Traduce conceptos, definiciones, propiedades, estructuras, proposiciones y cadenas de implicaciones. Traduce información textual a lenguaje matemático y opera con ella. Identifica conceptos, definiciones, propiedades y estructuras en contextos, simplificación de estructuras dadas. El planteamiento de la pregunta debe sugerir el algoritmo a utilizar para dar respuesta al ítem.

Extrapolación

Opera con los elementos para generar implicaciones, consecuencias o predicciones. Implica completar series, generar deducciones o realizar inferencias sobre la base de gráficos, tablas o información matemática. Elabora conclusiones a partir de elementos del contexto. Comprende las relaciones existentes entre los elementos presentes, decide el procedimiento a utilizar para obtener la solución. El algoritmo a utilizar no es evidente, el aspirante debe decidir el principio, regla o algoritmo a utilizar para responder el ítem.

Aplicación

Supone la capacidad para resolver problemas. Realiza inferencia a partir de lo expresado en el texto, extraer información implícita en el texto. Logra una información o resultado que le permite obtener la solución al problema planteado. La solución del problema se logra aplicando un algoritmo no evidente, pero conocido. Realiza comparaciones y elige alternativas con base en la comparación, análisis de datos e interpretación de información.

Tabla No VII. 5
Distribución de las preguntas por habilidades

Habilidades	No. Preguntas	%
Comprensión de Elementos	5	16,66
Interpretación	8	26,66
Extrapolación	8	26,66
Aplicación	9	30,00
TOTAL	30	100,00

7.3.5.- Niveles de dificultad.

Para la elaboración de la prueba se realiza una estimación del nivel de dificultad de cada uno de los ítems que la conforman. El nivel de dificultad estimado de un ítem se define operacionalmente como la estimación del porcentaje de individuos que, teóricamente, podrían contestarlo correctamente; para establecerlo se consideran, entre otros elementos, la complejidad del tema, tópico o contenido matemático que se utiliza como base del ítem, la habilidad evaluada, la forma como se presenta la información en la pregunta y el número de pasos necesarios para obtener el resultado. Los niveles

de dificultad que se utilizan en la prueba son: fácil, promedio y difícil. Los límites de las categorías que guía la construcción se apoya en la siguiente tabla:

Tabla No VII. 6

Niveles de Dificultad de las preguntas.

Nivel de dificultad	Porcentaje de respuesta correcta
Fácil	100% – 71%
Promedio	70% – 31%
Difícil	30% – 1%
TOTAL	3 Categorías

A continuación se presenta la distribución de los ítems de la PRM, de acuerdo con el nivel de dificultad estimado.

Tabla No VII. 7

Distribución de preguntas por niveles de dificultad

Nivel de dificultad	No. Preguntas	%
Fácil	5	16,67
Promedio	20	66.66
Difícil	5	16,67

7.3.6.- Tabla de especificaciones prueba de razonamiento matemático.

Área de Ciencias de la Salud – UCV 2020

Tabla No VII. 8

	Sistemas numéricos			Álgebra				Geometría			Estocástica		Habilidades				Niveles de dificultad		
	Enteros (Z)	Racionales (Q)	Reales (R)	Funciones	Ecuaciones	Sistemas de ecuaciones	Progresiones	Elementos geométricos	Área	Volumen	Estadística	Probabilidades	Compresión elementos	Interpretación	Extrapolación	Aplicación	Fácil	Promedio	Difícil
1	V												V				V		
2		V												V				V	
3					V								V				V		
4			V												V		V		
5				V										V			V		
6					V											V			V
7											V			V			V		
8			V												V		V		
9	V													V			V		
10							V									V			V
11									V						V		V		
12								V						V			V		
13												V	V				V		
14						V										V			V
15		V												V			V		
16					V											V	V		
17				V											V		V		
18		V													V		V		
19	V															V	V		
20									V							V			V
21					V										V		V		
22												V	V				V		
23				V										V			V		
24							V									V			V
25										V						V	V		
26								V							V		V		
27											V			V			V		
28						V									V		V		
29					V											V	V		
30			V										V				V		

7.4.- Programa de Nivelación en el uso de las palabras. Asesora Profesora **Carmen**

Alicia Brioli. Facultad de Humanidades y Educación. UCV. Síntesis Curricular Anexo VI.

En el diagnóstico realizado a la demanda por las carreras del área de ciencias de la salud, con base en las pruebas de selección aplicadas en el año 2011, donde mejor puntuación hubo fue en la prueba de habilidad verbal, en la que respondieron una pregunta correcta de cada dos, rindiendo un 49,5% de lo solicitado. Entre los asignados el promedio de respuestas correctas fue de 19,38 puntos, sin embargo el 25% de los seleccionados estuvo por debajo de las 17 respuestas correctas. Estas estadísticas ponen en duda la calidad en el ingreso en la UCV en una de las áreas del conocimiento más importantes para la comunidad; se aspira que esta situación mejore sustancialmente al recibir la asistencia académica que se ofrece a través de este curso de nivelación, técnicamente diseñado con la asesoría de especialistas en lectura y escritura. Las actividades se inician con una evaluación diagnóstica para conocer las condiciones de entrada, para el desarrollo de los contenidos se ha seleccionado un conjunto de materiales con informaciones relativas al tema de salud. Durante el desarrollo se efectuarán evaluaciones formativas y al finalizar cada unidad de trabajo se efectuará la evaluación sumativa. El tiempo previsto para el curso es de 16 semanas, al final de las cuales se aspira que podamos observar una mejora sustancial al comparar las condiciones de ingreso y de finalización de los asistentes al curso. Mejorar las competencias en lectura y escritura es de vital importancia para garantizar un buen rendimiento académico en las carreras.

7.4.1.- Fundamentación

Sin duda, a partir de la invención de la imprenta la escritura y la lectura, estrechamente vinculadas entre sí, se convirtieron en dos de las actividades humanas de mayor relevancia en diversos ámbitos de la vida tanto individual como social de las personas. De hecho desde aquel entonces, la producción masiva de textos impresos sobre una infinidad de temas condujeron a que la lectura llegara a constituirse en una poderosa herramienta, no solo para la recreación en los momentos de ocio (lectura recreativa); sino también, para la educación informal a lo largo de la vida por medio de la cual, adquirimos numerosos saberes sobre diversas culturas y acerca del mundo y la vida en general. Sin embargo, lo que se refiere a la lectura cobra mucha más relevancia en el ámbito escolar de la educación formal (lectura para el estudio), en el que constituye la herramienta principal para procesar información, acceder al conocimiento y aprender de manera significativa.

Como es bien sabido, en sus estudios los alumnos deben enfrentarse con actividades de lectura y comprensión de materiales bibliográficos (leer y comprender para aprender); al igual que, con la producción de textos escritos de distintos tipos requeridos por las diversas asignaturas que cursan. Por consiguiente, el dominio de la lectura y la escritura es en gran parte lo que permitirá al aprendiz y futuro profesional consultar, comprender e interpretar diversas fuentes de información, realizar las investigaciones y tareas que le propongan y prepararse para las evaluaciones, intentando lograr de esta

manera, un desenvolvimiento más exitoso tanto en la carrera que seleccione como en su vida social y laboral.

Desde esta perspectiva, la comprensión de lectura considerada como un subproceso dentro del gran proceso del aprendizaje (Ríos, 1999), constituye la base fundamental del aprendizaje, puesto que, “comprender” se refiere al proceso cognitivo mediante el cual el lector reconstruye en su mente la información transmitida por el autor del texto. Aprender, por su parte, trasciende la obtención de la información contenida en el texto para abarcar, además, el almacenamiento de esa información en la memoria y la capacidad para evocarla o tener acceso a ella cuando así se requiera (Morles; citado por Ríos, 1999).

Sin saber leer ni ser capaz de entender textos (lo que se conoce como analfabetismo funcional), es muy difícil progresar en ningún área. El leer para aprender es algo indispensable, ya que sin esa competencia se generan muchas frustraciones personales que al mismo tiempo obstaculizan tanto el ingreso al subsistema de educación superior como la integración social y laboral. De aquí, se deriva la necesidad de poseer un elevado nivel de competencia en el uso de la lengua escrita (lectura y escritura), pues la comprensión de lectura, como prerrequisito y base para el desarrollo de la expresión y la producción escrita (Brioli, 2009), es una competencia fundamental para conocer, comprender, consolidar, analizar, sintetizar, aplicar, criticar, construir y reconstruir los nuevos saberes de la humanidad (Gutiérrez y Montes de Oca, 2004).

No obstante, a pesar de la importancia de la lectura en todos los ámbitos del quehacer humano, es un hecho comprobado que en una gran cantidad de países, sobre todo en los de América Latina y el Caribe, muchos jóvenes que egresan de la educación media presentan grandes deficiencias y limitaciones en el dominio de esta competencia (UNESCO, 2017), y por ende, también en la expresión y la producción escrita. Por tanto, desde hace varias décadas se ha establecido en muchos países, incluyendo Venezuela, la necesidad de diseñar cursos introductorios o propedéuticos en aras de contribuir a la superación de tales deficiencias, intentando a la vez garantizar mayor equidad en el acceso a la educación superior; así como, a una formación universitaria o profesional de calidad.

Si bien para este tipo de cursos preuniversitarios, además de la nivelación en el dominio de la lengua escrita, muchas otras áreas de conocimiento son importantes, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (siglas en inglés: OCDE) señala que la lectura, en especial, debe ser considerada un área prioritaria por todos sus países miembros, ya que constituye un indicador importante del desarrollo humano de sus habitantes. En tal sentido, este organismo multilateral ha afirmado que el concepto de capacidad o competencia lectora, retomada por muchos países en la actualidad, es un concepto mucho más amplio que la noción tradicional de la capacidad de leer y escribir (OCDE, 2000). Lo anterior implica que a partir de ciertos niveles educativos de la educación formal, ni la lectura ni la escritura deben ser considerados como meros

procesos de decodificación y codificación de textos escritos respectivamente, procesos conocidos como alfabetización inicial en lectura y escritura (Brioli, 2009).

Es importante destacar que la concepción de lectura, basada en un enfoque constructivista que actualmente predomina en el ámbito mundial, es muy diferente a la tradicional, en la que se considera que la comprensión escrita al igual que la comprensión oral constituyen habilidades lingüísticas receptivas, basadas simplemente en la mera decodificación de signos y sonidos que difieren de una lengua a otra. Las tendencias predominantes sustentadas en las teorías cognitivas y constructivistas del aprendizaje, conjuntamente con los aportes de la lingüística textual y el enfoque pragmático-comunicativo, reconocen el papel activo del lector para construir el significado del texto (Brioli, 2009).

Es así como, juntamente con Adams (1980) se concibe la lectura como un proceso de carácter complejo que depende de una multiplicidad de procesos perceptivos, lingüísticos y cognoscitivos y que se caracteriza por su naturaleza interactiva, constructiva, inferencial y estratégica. Dicho en otras palabras, la comprensión de textos es una actividad constructiva y compleja de carácter estratégico, que implica la interacción entre las características del lector y del texto, dentro de un contexto determinado (Díaz y Hernández, 1998). Cabe resaltar que gran parte de la complejidad del proceso de comprensión de lectura estriba en la índole y profundidad de los diversos niveles en que esta ocurre. Por ello para comprender un texto se requiere que el lector

realice actividades de micro y macroprocesamiento (Díaz-Barriga, 1988; Vidal-Abarca y Gilabert, 1991; citados por Díaz y Hernández, 1998).

Las actividades de microprocesamiento o micro procesos son de ejecución relativamente automática y tienen que ver con todos los subprocessos involucrados en la decodificación de proposiciones; constituyen microprocesos que cualquier lector con experiencia es capaz de realizar en forma automática (Díaz y Hernández, 1998). Por otra parte, las actividades de macroprocesamiento o macroprocesos son aquellas que tienen que ver con la construcción de la macroestructura (la representación proposicional y semántica de naturaleza abstracta y global del texto) así como del modelo de la situación que se derive del mismo texto (modelo mental análogo a las situaciones descritas en el texto). Los macroprocesos son de ejecución relativamente consciente y el nivel de consciencia involucrado depende de la complejidad del texto, el propósito del lector y las características de la tarea, entre otros factores.

Por otra parte, por ser la lectura una actividad de naturaleza estratégica, tal y como se ha señalado en las respectivas conceptualizaciones expuestas en párrafos anteriores, algunos organismos como la International Reading Association (IRA) han llegado a considerar que el proceso didáctico en esta área debe centrarse en la formación de un lector estratégico, concebido como aquel que es capaz de aplicar un conjunto de competencias y habilidades relacionadas con estrategias cognitivas de microprocesamiento y macroprocesamiento de la información. Para este organismo internacional, un lector estratégico es capaz de realizar las siguientes actividades en el

marco de tres fases de lectura: antes de la lectura (prelectura), durante la lectura y después de la lectura (poslectura). Así tenemos que:

- *En la fase de prelectura, un lector estratégico realiza algunas actividades previas a la lectura como las siguientes: a) da un vistazo preliminar al texto mirando su título, las ilustraciones (si las hay) y la disposición de sus partes para evocar pensamientos y memorias relevantes; b) activa conocimientos previos a través de un autocuestionamiento sobre lo que ya conoce acerca del tópico (o de la historia), del vocabulario y de la forma en que el tópico o historia es presentado; y c) establece propósitos de lectura, preguntándose que desea saber durante la misma.*
- *Durante la lectura, el lector estratégico realiza actividades tales como: a) comprueba la comprensión del texto parafraseando las palabras del autor; b) monitorea su comprensión usando claves contextuales para resolver el sentido de palabras desconocidas y para predecir o formular inferencias; y c) integra nuevos conceptos a conocimientos existentes, revisando continuamente sus propósitos para leer.*
- *En la fase después de la lectura, el lector estratégico es capaz de realizar actividades de poslectura como las siguientes: a) sintetiza lo que ha leído, volviendo a contar la trama de la historia o la idea principal del texto; b) evalúa las ideas contenidas en el texto; y c) formula aplicaciones de las ideas*

del texto a situaciones únicas, extendiendo o transfiriendo tales ideas a perspectivas más amplias.

A partir del sustrato teórico psicológico antes expuesto con respecto a la comprensión de lectura se puede afirmar que, este proceso debe abarcar dos grandes grupos de estrategias: estrategias para el procesamiento de la información (estrategias cognitivas) y estrategias para autorregular el proceso de comprensión (estrategias metacognitivas) (Morles, 1991). Según el autor precitado, las estrategias cognitivas para el procesamiento de la información son actividades mentales, no siempre conscientes, que realiza el lector para manipular y transformar la manera como está presentada la información en el texto escrito, con el propósito de hacerla más significativa; mientras que, las estrategias para regular el proceso de comprensión denominadas estrategias metacognitivas, consisten en la toma de consciencia y reflexión acerca del propio proceso de comprensión e incluyen el monitoreo y la evaluación, por parte del lector, de las estrategias cognitivas empleadas en las distintas fases de la lectura.

Las estrategias metacognitivas deben estar presentes en todas las fases del proceso lector (antes de la lectura, durante la lectura y después de la lectura); y en su aplicación interviene lo que se denomina metacompreensión, definida como el estado de consciencia que manifiesta el lector sobre su proceso de comprensión y la regulación que ejerce sobre el mismo; es decir, la metacompreensión tiene que ver con el uso consciente e intencional de sus conocimientos y habilidades durante el proceso de

comprensión de lectura y la autorregulación del desarrollo de ese proceso (Morles, 1991). En otras palabras, es la toma de consciencia de cuándo, cómo y por qué utilizar las estrategias cognitivas para el procesamiento de la información y resolver problemas de comprensión (Derry y Murphy, 1986; citados por Beke y Bruno, 1996).

Según Morles (1991), las estrategias para el procesamiento de la información se clasifican en cuatro (4) grandes grupos: estrategias de focalización, estrategias de organización, estrategias de elaboración, estrategias de integración y estrategias de verificación. A continuación se exponen brevemente cada una de ellas.

- *Las estrategias de focalización son aquellas que emplea el lector para precisar el significado de la información contenida en un texto escrito (Morles, 1991). En el contexto del entrenamiento en estrategias de comprensión de lectura, Beke y Bruno (1996) las denominan “estrategias de focalización de la atención” y citando a Alvermann (s.f.) plantean que estas estrategias incluyen actividades de prelectura para activar el conocimiento previo y crear expectativas que faciliten la formulación de hipótesis, a partir de elementos lingüísticos y no-lingüísticos, evocados y contextuales. Su objetivo es orientar al lector en la forma de emprender la lectura, dirigir la atención sobre aspectos fundamentales, y señalar las claves que deben tomarse en cuenta en la lectura de un texto (Beke y Bruno, 1996).*
- *Las estrategias de organización constituyen operaciones mentales que lleva a cabo el lector para dar a los componentes de la información (eventos, detalles,*

proposiciones, ideas, conceptos, etc.) un orden alternativo para hacerla más significativa (Morles, 1991). Las estrategias de organización para el aprendizaje complejo comprenden actividades para la identificación de la idea central, de las ideas que la sustentan y de las relaciones que se establecen entre ellas por medios elementos léxicos y elementos gramaticales como las referencias y los conectivos (Weinstein y Mayer, 1986; citados por Beke y Bruno, 1996).

- *Las estrategias de elaboración son las acciones mentales que realiza el lector con la intención de crear nuevos elementos que se relacionen con el contenido del texto para, de esta manera, hacerlo más significativo (Morles, 1991). Beke y Bruno (1996) las denominan estrategias de elaboración verbal y para estas autoras, “elaborar”, involucra actividades que permiten efectuar alguna construcción simbólica sobre la información que se está tratando de aprender con el fin de hacerla significativa. En tal sentido, consideran que para aprender información contenida en textos se deben privilegiar actividades de elaboración que incluyan: parafrasear, hacer inferencias, relacionar el contenido con el conocimiento previo (construcción de esquemas), pensar en analogías, generar notas, hacer y responder preguntas, utilizar la estructura del texto y resumir.*
- *Las estrategias de integración, de acuerdo con Morles (1991) son las que el lector utiliza para intentar unir en un todo coherente las partes de la*

información que obtiene a medida que va leyendo, a la vez que trata de incorporarlo a los esquemas de conocimiento que posee y que se relacionen con el tema objeto de la lectura.

- *Por último, las estrategias de verificación son aquellas que el lector utiliza para monitorear su comprensión del texto y evaluar la utilidad de las estrategias cognitivas empleadas; con el fin de intentar resolver los problemas que se le pueden estar presentando durante el procesamiento de la información.*

Con relación a la escritura es necesario aclarar que aunque la mayoría de las investigaciones y propuestas de cursos se basan en la comprensión de lectura, lo que concierne a las competencias para la expresión y producción escritas, guarda mucha relación con algunas de las categorías de estrategias cognitivas de procesamiento de la información que se acaban de exponer, principalmente, con las estrategias de organización, de elaboración verbal y de verificación. A medida que el lector va avanzando en el análisis de distintos tipos de texto, sus características, los patrones retóricos de los párrafos, los elementos que le dan coherencia y cohesión y el uso de la paráfrasis, para demostrar comprensión de lo leído, al mismo tiempo está configurando en su memoria esquemas de conocimientos relacionados con la escritura, por lo que estos y otros aspectos propios de la escritura, como las fases de la escritura y los

aspectos formales a tener en cuenta en la fase de redacción, constituirán los contenidos de la sub-área expresión y producción escrita.

En concordancia con todo lo antes expuesto y sobre la base de diversas investigaciones realizadas en el área, existe la convicción de que, resulta indispensable promover en los futuros profesionales de la salud un buen dominio de la comprensión de lectura; al igual que en la expresión y producción escritas. Por tanto, es necesario que al ingresar a cualquier carrera de ciencias de la salud, los bachilleres cuenten con un conjunto de habilidades, competencias, conocimientos, actitudes y valores básicos en el área de la lengua escrita (lectura y escritura). Y es para esta población que se realiza la siguiente propuesta de programa de curso titulado “Competencias en la lengua escrita: lectura y escritura para ciencias de la salud”.

Este curso está dirigido a los bachilleres que aspiran ingresar a las carreras de ciencias de la salud en la Universidad Central de Venezuela. Tiene como propósito brindar situaciones de enseñanza y aprendizaje que los ayuden a continuar con el desarrollo de las competencias y habilidades de lectura requeridas para poder comprender, juzgar, y utilizar las informaciones contenidas en distintos tipos de textos, tanto sobre temas generales como especializados. Y también el desarrollo de las estrategias y destrezas indispensables para una comunicación escrita efectiva, eficiente y eficaz, no solo con el fin de lograr un aprendizaje significativo durante sus estudios de educación superior, sino también para desenvolverse con éxito en su vida personal, social y profesional.

Las principales referencias o bases para el diseño de esta propuesta de curso, la cual se inserta dentro de la investigación titulada “Calidad y equidad en el ingreso a la universidad. Desarrollo de un Modelo de Admisión para el Área de Ciencias de la Salud”, fueron: 1) el análisis de los programas oficiales desde el año 1999 en adelante para el área lengua y literatura de primero a sexto grado, conjuntamente con la revisión de los programas oficiales de castellano y literatura de la III etapa de educación básica y la educación media, diversificada y profesional² (1ro a 5to año del bachillerato actual); 2) los resultados obtenidos de la investigación a partir de encuestas aplicadas a profesores que ejercen la docencia en la Facultades de Farmacia, Medicina y Odontología de la UCV; 3) el juicio de expertos en el área y 4) la propia experticia en el área del lenguaje de los integrantes del equipo técnico asesor, proveniente de su participación en la mesa técnica de la sub-prueba de razonamiento verbal, departamento de pruebas o admisión OPSU, CNU; cursos propedéuticos dictados en la Escuela de Educación, FHE de la UCV; así como, distintas actividades académicas-docentes realizadas en Caracas y otros estados del país en el contexto del Programa Samuel Robinson adscrito a la Secretaría de la UCV.

Finalmente, se hace necesario afirmar que en el mundo contemporáneo las competencias en lectura y escritura son más indispensables que nunca, pues nos encontramos constantemente interactuando en una sociedad global mediada por las

² Aunque en Venezuela se han anunciado distintos cambios de programas de estudio, nunca esos cambios se han realizado de manera oficial. De tal forma que los programas oficiales vigentes son los correspondientes a la III Etapa de Educación Básica y la Educación Media Diversificada y Profesional.

tecnologías de la información y la comunicación, sociedad que algunos autores han denominado Sociedad de la Información y del Conocimiento. Y dado que el volumen de información con la que debemos interactuar casi a diario es abrumador y prácticamente infinito, resulta indispensable saber procesar esa información con eficiencia y eficacia, si es que realmente queremos conocer y producir conocimientos. En tal sentido, debe quedar claro que el acceder a la información y simplemente acumularla, no es suficiente para obtener y producir conocimientos, ya que: las informaciones constituyen la base del conocimiento, pero la adquisición del conocimiento implica además la puesta en marcha de una serie de operaciones intelectuales que relacionan los nuevos datos con las informaciones almacenadas previamente por el individuo. El conocimiento se adquiere, pues, cuando las diversas informaciones se interrelacionan mutuamente, creando una red de significaciones que se interiorizan. Una fórmula que favorece el conocimiento es la adquisición de una actitud crítica. (Gásperi, 1997).

Y por supuesto, para asumir una actitud crítica tenemos primero que ser capaces de comprender e interpretar todo lo que leemos, con el propósito de guardar la información más relevante en nuestra memoria de corto plazo (memoria de trabajo), hacerla significativa para luego transferirla y retenerla en nuestra memoria de largo plazo en aras de poder evocarla y utilizarla cuando así se requiera. A partir de lo antes dicho podemos concluir entonces, que el adecuado procesamiento de la información, su comprensión e interpretación, constituyen

las bases del aprendizaje significativo, y por ende, de la adquisición, retención y producción del conocimiento.

7.4.2.- Objetivos generales del curso

7.4.2.1.- Objetivos generales relacionados con la lectura

1. Comprender contenidos de tipo conceptual, procedimental y actitudinal referidos a los procesos de lectura y escritura, para el aprendizaje significativo en contextos académicos relacionados con las ciencias de la salud.
2. Identificar las distintas estrategias cognitivas y metacognitivas para el procesamiento adecuado de textos relacionados con el área de la salud.
3. Identificar las distintas estrategias cognitivas y metacognitivas para el procesamiento adecuado de textos relacionados con el área de la salud.
4. Aplicar las respectivas estrategias cognitivas de procesamiento de la información que correspondan a las fases antes de la lectura, durante la lectura y después de la lectura.
5. Monitorear constantemente las estrategias cognitivas aplicadas en las tres fases del proceso lector, a través del uso de estrategias metacognitivas para verificar la comprensión de un texto

7.4.2.2.- Objetivos generales relacionados con la expresión y la producción escrita

1. Conocer los aspectos conceptuales, procedimentales y actitudinales relacionados con las fases de la escritura y los aspectos formales y de fondo a tener en cuenta en la expresión y producción escrita.
2. Desarrollar estrategias cognitivas básicas para el dominio de la paráfrasis escrita como aspecto fundamental que permite demostrar comprensión de lo leído y ser capaz de expresarse por escrito con coherencia y cohesión.
3. Aplicar los conocimientos conceptuales y procedimentales de las fases de la escritura y de los aspectos formales y de fondo en la expresión y producción escrita de resúmenes, ensayos académicos y otros tipos de textos relacionados con el área de la salud.

7.4.3.- Competencias a desarrollar durante el curso

El llegar a ser un lector estratégico en el marco del desarrollo de las estrategias de microprocesamiento y macroprocesamiento señaladas por Díaz y Hernández (1998), tal y como se reseñó en la parte correspondiente a la fundamentación de esta propuesta de programa, requiere de la adquisición y la consolidación de un conjunto de competencias y habilidades que puedan facilitar la comprensión de textos escritos de distintos tipos, las cuales deben ser utilizadas en cada una de las fases de lectura mencionadas con anterioridad: antes de la lectura (prelectura), durante la lectura y después de la lectura (poslectura).

Con respecto a esas competencias de lectura Bertocchi, Brasca, Lugarini y Ravizza (1986, citados por Brioli 2006, 2009), elaboraron una taxonomía que resulta bastante comprehensiva y ayuda a sustentar en cuales competencias y habilidades se debe hacer énfasis no solo durante los primeros niveles de la educación formal; sino también, cuando se trata de cursos propedéuticos o introductorios cuyo propósito es subsanar las carencias y deficiencias que los estudiantes presentan en el momento en que aspiran ingresar a alguna carrera universitaria.

Según los autores citados, la lectura abarca tres (3) grandes niveles de competencias. El primer nivel contempla tres subgrupos de competencias: a) la competencia técnica, b) la competencia semántica y c) la competencia sintáctica. El segundo nivel comprende dos subgrupos de competencias: a) la competencia textual y b) la competencia pragmático- comunicativa, y por último, está la competencia de tercer nivel denominada competencia reelaborativa y evaluativa (lectura crítica) la cual tiene que ver, en parte, con la aplicación de las estrategias cognitivas de integración sugeridas por Morles (1991) y con el análisis crítico del texto por parte del lector.

Las competencias de primer nivel se refieren principalmente al conjunto de habilidades y estrategias que Díaz y Hernández (1998) denominan de microprocesamiento. Se relacionan en primera instancia, con el proceso de decodificación de un texto a nivel de combinaciones de letras, sílabas, palabras, frases y oraciones (proceso de alfabetización o adquisición y dominio de la lectura en voz alta y posteriormente lectura

silenciosa), proceso que constituye la fase inicial en el aprendizaje de la lectura Así se tiene que:

- *La competencia técnica abarca habilidades tales como: 1) Reconocer la relación entre signo y sonido. 2) Poder predecir las combinaciones más probables de signos a partir de un grupo de signos dados (lectura veloz no silábica). 3) Reconocer las funciones de los recursos tipográficos y de la diagramación de un texto. 4) Combinar los signos reproduciéndolos en cadenas sonoras con un ritmo similar al lenguaje hablado (lectura en voz alta. Y 5) traducir las combinaciones de signos en imágenes mentales (lectura silenciosa).*
- *La competencia semántica contempla habilidades como: 1) Reconocer dentro de un texto, el significado de una palabra o lexema ya conocida. 2) Identificar las palabras o lexemas desconocidos y percatarnos de que no los entendemos. 3) Saber referir el significado de una palabra o lexema en el texto, adjudicándole el significado conceptual preciso. 4) Reconocer las informaciones relativas a las nociones de número, género, grado, aspecto, modo, agente y palabras (definidas e indefinidas) vinculadas a determinados morfemas. Y 5) Reconocer globalmente, el significado de una secuencia verbal ya cumplida o ejecutada.*

- *La competencia sintáctica incluye las siguientes habilidades: 1) Reconocer las relaciones que se establecen entre los elementos que constituyen una frase simple (entre el sustantivo y los demás elementos de la frase nominal y entre el sujeto y el predicado en una oración). 2) Reconocer las funciones que cumplen otros elementos utilizando como indicadores los morfemas, el orden de las palabras y los signos de puntuación. Y 3) Saber identificar correctamente el referente al cual se refiere el emisor, ubicando el referente de los pronombres, el sujeto de los predicados aunque este tácito y el referente contextual de los términos deícticos.*

Las competencias de segundo nivel se relacionan principalmente con las estrategias que Díaz y Hernández (1998) denominan de macroprocesamiento, las cuales se refieren más a la aplicación de estrategias cognitivas y metacognitivas de comprensión a nivel de unidades lingüísticas mayores como el párrafo y la manera en que los párrafos de un texto completo se relacionan entre sí. Así se tiene que:

- *La competencia textual involucra las siguientes habilidades: 1) Saber identificar los elementos que le dan cohesión a un texto. 2) Comprender las relaciones que se establecen entre las partes de un texto señaladas por elementos de cohesión gramatical (conectores, referencias anafóricas y catafóricas) y la elipsis. 3) Comprender las relaciones que se establecen entre las partes de un texto por medio de elementos de cohesión léxica (repetición de palabras y frases claves, sinonimia, hiponimia, antítesis). 4) Reconocer las relaciones semánticas que se establecen entre*

unidades textuales; basándose en indicadores como conectadores, expresiones adverbiales, etc., que se utilizan para introducir una idea, desarrollar una idea, explicar, ejemplificar, concluir un discurso, entre otras.

- *La competencia pragmático-comunicativa abarca las siguientes habilidades:*
 - 1) Saber reconstruir la red explicativa del texto. 2) Realizar inferencias relacionando las diversas informaciones contenidas en el texto. 3) Saber realizar inferencias relacionando las diversas informaciones del texto con la experiencia previa personal. 4) Distinguir la idea central o principal de las ideas secundarias o de apoyo. 5) Identificar la función de las ideas secundarias o de apoyo con respecto a la idea principal: explicativa, ilustrativa, limitativa, etc. 6) Identificar la intención comunicativa del texto cuando se expresa explícitamente dentro del mismo texto. Y 7) Identificar la intención comunicativa aunque esté implícita, reconstruyéndola a través del análisis de las características del texto.*

Por último, la competencia de tercer nivel denominada competencia reelaborativa o evaluativa, a la que no se le asignan subcategorías, se refiere a todas aquellas habilidades que permiten al lector volver a utilizar el texto con un fin propio, reconstruyéndolo oportuna y apropiadamente. Asimismo, esta competencia tiene que ver con la capacidad por parte del lector, de valorar o emitir juicios u opiniones acerca

de cuan apropiado es el texto en sus aspectos de forma y de fondo; al igual que, la emisión de juicios u opiniones del lector sobre el contenido del texto y acerca de la posición del autor con respecto al tema planteado.

Cabe señalar que por la estrecha vinculación entre la lectura y la escritura, casi todas las competencias y habilidades aquí planteadas son elementos comunes a desarrollar en lo que se refiere a la expresión y la producción escritas, siendo las principales o más esenciales la competencia sintáctica, la competencia textual y la competencia pragmático-comunicativa. Igualmente, es de hacer notar que para efectos de este curso preuniversitario, en lo que concierne a la comprensión de lectura, también se enfatizan las competencias de segundo y de tercer nivel; pues, se asume que la mayoría de las habilidades señaladas en las competencias de primer nivel se van adquiriendo por medio de la asignatura lengua y literatura o castellano y literatura en una escolaridad de 11 años continuos. Sin embargo, al detectar cualquier deficiencia grave o notoria en estas habilidades y conocimientos, el docente facilitador deberá introducir correctivos o actividades remediales para intentar subsanarlas.

A continuación se presenta el conjunto de competencias y habilidades de lectura y escritura que los estudiantes deberán adquirir y desarrollar durante el curso.

1. Define los conceptos básicos relacionados con la lectura y la escritura en contextos académicos.
2. Reconoce la diferencia entre expresión escrita y producción escrita.

3. Comprende el significado de estrategias cognitivas y metacognitivas de lectura y escritura.
4. Conceptualiza lo que se entiende por estrategias de focalización de la atención, de organización, de elaboración verbal, de integración y de verificación.
5. Conoce los aspectos conceptuales y procedimentales de las tres fases de la lectura: prelectura, durante la lectura y después de la lectura (poslectura).
6. Selecciona y aplica las estrategias cognitivas de focalización de la atención, de organización, de elaboración verbal, de integración y de verificación que correspondan a cada fase del proceso lector.
7. Formula hipótesis sobre el posible contenido de un texto y activa su conocimiento previo acerca del tema en la fase de prelectura focalizando su atención en distintos elementos (título, subtítulos, imágenes, gráficos, recursos tipográficos, diagramación del texto y palabras, frases u oraciones claves) (competencia técnica).
8. Distingue el proceso de lectura global o exploratoria del proceso de lectura analítica o detallada.
9. Establece su propósito de lectura y selecciona el tipo de lectura a realizar, así como las estrategias a aplicar en cada fase de acuerdo con el propósito de lectura y la naturaleza de las tareas o actividades a ejecutar.
10. Aplica en la fase durante la lectura, estrategias cognitivas de organización (lectura global o exploratoria) para verificar si las hipótesis formuladas en la

fase de prelectura son ciertas, identificar el propósito del autor, el tema central, la idea principal, la intención comunicativa del autor, la función comunicativa del texto y el tipo de texto (competencias textual y pragmático-comunicativa).

11. Utiliza estrategias cognitivas de organización en la fase durante lectura (lectura analítica o detallada) para identificar la estructura retórica de los párrafos (patrón retórico), el subtema o subtópico planteado en cada párrafo con respecto al tema central del texto, la idea principal de cada párrafo y la función de las ideas secundarias o de apoyo con respecto a la idea principal (competencias textual y pragmático-comunicativa).
12. Reconoce y utiliza correctamente los elementos de coherencia y cohesión textual tales como: referencias anafóricas y catafóricas y la función de los distintos tipos de conectivos (competencia textual).
13. Infiere el significado de palabras de uso general a partir del contexto lingüístico y su conocimiento previo sobre el tema (competencia semántica).
14. Utiliza correctamente el diccionario para buscar el significado de palabras especializadas correspondientes a una disciplina determinada (competencia semántica).
15. Utiliza en la fase durante la lectura, estrategias de elaboración verbal para resumir o sintetizar el contenido de los párrafos que conforman el texto a través de la paráfrasis (competencia reelaborativa-evaluativa).

16. Distingue lo que es la información explícita de lo que se entiende por información implícita.

Identifica en las fases durante y después de la lectura, la información explícita requerida para responder preguntas de información específica de manera literal o parafraseada. (competencias semántica y textual).

Relaciona distintas partes de un texto para reconstruir el hilo conductor del discurso e inferir la idea principal, la función comunicativa y la intención o posición del autor cuando no se expresan de manera explícita (competencia pragmático-comunicativa).

Utiliza adecuadamente los elementos de cohesión léxica (la reiteración o repetición de palabras claves, sinónima, antónimo e hipónimos) en la parafrasis del contenido de párrafos y para responder a preguntas de información específica (competencias semántica y textual).

17. Resuelve problemas de comprensión reflexionando acerca de su propio proceso cognitivo mediante el uso de estrategias de verificación o estrategias metacognitivas.

Elabora durante la fase después de la lectura, representaciones gráficas sobre la información más importante contenida en el texto (competencias textual y pragmática-comunicativa).

Resume en la fase después de la lectura, el contenido de un texto aplicando las estrategias de elaboración verbal correspondientes (competencias textual, pragmático-comunicativa y reelaborativa).

Interpreta el significado de segmentos de un párrafo o de párrafos completos, proporcionando argumentos que sustenten su posición (competencia reelaborativa-evaluativa).

Comenta o emite opiniones acerca de los textos leídos en cuanto a la adecuación de los aspectos formales que los caracterizan, el estilo del autor y la posición del autor con respecto al tema tratado (competencia reelaborativa-evaluativa).

Evalúa, en la fase después de la lectura, lo que ya sabía acerca del tema tratado en el texto y qué nuevas informaciones le aportó la lectura del mismo, con el fin de incorporar o integrar los nuevos aprendizajes a sus esquemas de conocimiento o dado caso crear nuevos esquemas.

18. Redacta distintos tipos de texto relacionados con las Ciencias de la Salud de manera cohesiva y coherente, tomando en cuenta los aspectos de forma y de fondo de la lengua escrita.
19. Aplica el conocimiento de la estructura de un ensayo académico así como las fases de la escritura (ideación, planificación, redacción y revisión) en la producción de distintos tipos de texto.

Actitudes

Durante el curso se debe privilegiar también la adquisición, el desarrollo y la consolidación de un conjunto de actitudes generales hacia el aprendizaje y específicas hacia el uso de la lengua escrita, al igual que, el reconocimiento de su importancia en distintos ámbitos. Estas actitudes constituyen, de cierta manera, contenidos actitudinales y deben monitorearse constantemente y evaluarse de manera cualitativa.

Las actitudes a promover y desarrollar durante la puesta en marcha o administración de este programa relacionado con la lengua escrita son:

1. Valoración de la lengua escrita como forma de comunicación social y de transmisión y producción de conocimientos.

Disposición favorable a la incorporación de estrategias de comprensión de lectura y expresión/producción escritas a la vida, para la satisfacción de necesidades, solución de problemas y el aprendizaje significativo en contextos académicos (estudios).
2. Valoración del intercambio de opiniones y la reflexión como estrategias de aprendizaje y crecimiento.
3. Disposición a asumir sus responsabilidades como sujeto activo de la construcción de sus aprendizajes.

4. Valoración del desarrollo del pensamiento y la creatividad en la toma de decisiones y resolución de problemas relacionados con la comprensión de lectura y la expresión/producción escritas.
5. Valoración del uso de la lengua estándar en el contexto social y académico.
6. Valoración de la lectura como instrumento básico de aprendizaje y de desarrollo del pensamiento lógico.
7. Disposición a relacionar el pensamiento lógico con la estructuración coherente, cohesiva y eficaz de la comunicación.
8. Valoración del uso adecuado de la lengua escrita como medio de expresión en el ámbito académico y profesional.
9. Respeto por los hábitos de presentación en los trabajos escritos.
10. Tolerancia y respeto por los puntos de vista de los interlocutores.
11. Valoración de la perseverancia en la realización de los trabajos escritos para la obtención de mejores logros.
12. Valoración del esfuerzo y del tiempo utilizado en la elaboración de los trabajos escritos.
13. Valoración del uso adecuado de la lengua para el logro de una comunicación eficaz.
14. Aprecio por las múltiples posibilidades de expresión que ofrece la lengua.
15. Interés por expresarse en forma organizada y comprensible.

16. Reconocimiento de sus capacidades personales para analizar gramatical y estructuralmente textos de distintos tipos.
17. Respeto por las normas y convenciones de la lengua.

Valores

Entre las dimensiones e indicadores referidos al desarrollo de los valores están:

1. **Libertad:** autonomía en la actuación, pensamiento crítico, capacidad de decisión, capacidad para evaluar y autenticidad personal.
2. **Solidaridad:** actitud cooperativa, sensibilidad social y responsabilidad en el trabajo.
3. **Convivencia:** tolerancia, trabajo cooperativo, actitud de diálogo, respeto de las normas y respeto a las personas.
4. **Honestidad:** honradez, sinceridad, responsabilidad y cumplimiento.
5. **Perseverancia:** constancia en la realización de las tareas y superación de dificultades.

7.4.4.- Contenidos del curso

El contenido del curso sobre competencias en la lengua escrita: lectura y escritura, se estructura en dos bloques o grandes dimensiones. Estos son: contenidos conceptuales y contenidos procedimentales. Dentro de cada bloque o dimensión se contemplan dos

sub-áreas de la lengua escrita: la lectura y la escritura; que si bien se presentan por separado, durante el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje se van interrelacionando.

Contenidos conceptuales declarados

Lectura

1. Los conceptos de: a) comprensión de lectura, b) estrategias cognitivas, c) estrategias metacognitivas, d) estrategias de focalización de la atención, e) estrategias de organización, f) estrategias de elaboración verbal, g) estrategias de integración, h) estrategias de verificación, i) lectura global o exploratoria, j) lectura analítica o detallada, k) lectura crítica, l) fase antes de la lectura (prelectura), m) fase durante la lectura, n) fase después de la lectura (poslectura), ñ) propósito de lectura (del lector antes de emprender la lectura de un texto), o) intención o propósito del autor, p) función comunicativa del texto, q) tema o tópico, r) idea principal, s) ideas secundarias o de apoyo, t) información explícita, u) información implícita, v) inferencia, w) interpretación.
2. Tipos de texto: a) narrativo, b) descriptivo, c) instructivo o regulativo, d) expositivo y e) argumentativo.

3. Elementos que integran los textos: a) la oración, b) el párrafo y c) palabras y frases que establecen relaciones de cohesión y coherencia entre ellos (referencias y conectivos).
4. Estructura retórica de los párrafos: a) definición, b) explicación, c) ejemplificación o ilustración, d) descripción, e) comparación y contraste, f) causa-efecto, g) clasificación, h) agrupación y enumeración.

Escritura expresión y producción escrita

1. Los conceptos de: a) paráfrasis, b) hecho, c) opinión, d) representación gráfica, e) resumen, f) comentario, g) expresión escrita, h) producción escrita, i) ensayo académico y científico.
2. Definición de: a) coherencia, b) cohesión, c) cohesión léxica (repetición, sinonimia, antonimia e hiponimia), d) cohesión gramatical, e) referencias anafóricas y catafóricas, y f) conectivos y sus tipos (conectivos que señalan: secuencia temporal, secuencia u orden de ideas, adición de información, oposición y contraste de ideas, causas o razones, efectos o consecuencias, ampliación de ideas, ejemplos o ilustraciones, explicaciones, duda, énfasis, cierre o conclusión).
3. Conceptualización de los distintos tipos de representaciones gráficas: a) mapa conceptual, b) cadena de eventos, c) mapa cíclico, d) mapa araña, e) mapa

espiga o de causas y efectos, f) mapa de problema-solución y g) cuadro de comparación y contraste.

4. Definición de estrategias de resumen: a) estrategias de eliminación, b) estrategias de sustitución, c) estrategias de condensación, d) estrategias de generalización, e) estrategias de construcción, y f) paráfrasis.
5. Conceptualización de las fases de la escritura: a) fase de ideación, b) fase de planificación, c) fase de redacción y d) fase de revisión.
6. Significado de los aspectos formales de la lengua escrita: a) legibilidad, b) pulcritud, c) presentación, d) sangría, e) margen, f) ortografía, g) uso de mayúsculas y minúsculas, h) signos de puntuación.
7. Definición de ensayo académico y ensayo científico, diferencias entre un ensayo literario y un ensayo académico, estructura de un ensayo: introducción, cuerpo y conclusión.

Contenidos Procedimentales

Lectura

Procedimientos y pasos relacionados con las estrategias para:

1. La lectura e interpretación de elementos gráficos complementarios de textos (ilustraciones, mapas, fotografías, recursos tipográficos, diagramación).
2. La formulación de hipótesis sobre el posible contenido del texto antes de proceder a leerlo y activación del conocimiento previo acerca del tema.
3. La diferenciación y el uso de estrategias de lectura como medio para aprender: lectura exploratoria, lectura rápida, lectura superficial o profunda, repaso.
4. La aplicación de estrategias de relectura para superar la incomprensión (estrategias de verificación o metacognitivas).
5. La identificación del tema o tópico, la intención comunicativa del autor, la idea principal, la función comunicativa y el tipo de texto.
6. La identificación de los párrafos y oraciones que lo integran, los patrones retóricos de cada párrafo y el subtema planteado con relación al tema central de todo el texto.
7. La comprensión del significado de palabras nuevas a partir de: el contexto y del uso del diccionario, de la identificación de prefijos y sufijos y de relaciones analógicas y de oposición.

8. La diferenciación y el análisis del vocabulario técnico y científico en textos académicos.
9. La identificación de la idea principal de cada párrafo del texto cuando se encuentra explícita.
10. La distinción entre la idea principal del texto y las ideas secundarias o de apoyo.
11. La reconstrucción de la idea principal de un párrafo cuando se encuentre implícita.
12. La localización de la información necesaria para responder preguntas de información específica.
13. La asociación de contenidos y ampliación de significados de textos leídos de acuerdo con los conocimientos previos, experiencias e intereses individuales.

Escritura: expresión y producción escrita

Procedimientos y pasos relacionados con las estrategias para:

1. La reconstrucción de los contenidos de un párrafo a partir del parafraseo y la reelaboración de los datos obtenidos.
2. Dar respuesta a preguntas de información específica de manera literal o utilizando la paráfrasis.
3. La elaboración de distintas representaciones gráficas que incluyan la información más importante contenida en un texto dado.
4. La producción de resúmenes de textos de distintos tipos aplicando las macro reglas de eliminación, sustitución, condensación, generalización y construcción.

5. La producción de textos narrativos, instruccionales, expositivos y argumentativos en contextos significativos, respetando las estructuras específicas de cada uno de ellos y las normas de cohesión y coherencia.
6. La producción de ensayos académicos breves estructurados de acuerdo a tres partes: introducción, cuerpo y conclusiones y aplicando las fases de la escritura: ideación, planificación, redacción y revisión.
7. El uso adecuado de los aspectos de fondo en la escritura:
 - *Sintaxis: orden lógico de los elementos que conforman una oración.*
 - *coherencia (organización y secuencia lógica de las ideas).*
 - *cohesión léxica: uso adecuado del vocabulario, la sustitución léxica (sinónimos).*
 - *cohesión gramatical: Identificación y utilización de conectivos para establecer relaciones entre palabras, oraciones y párrafos de un texto, la sustitución pronominal (referencias) en textos para evitar repeticiones.*
8. El uso adecuado de los aspectos de forma (formales) en la escritura: ortografía, acentuación, uso de los signos de puntuación, etc.
9. La corrección y evaluación de su producción escrita de acuerdo con criterios de claridad, coherencia, adecuación y creatividad.

7.4.5.- Estrategias didácticas.

Estrategias de enseñanza y aprendizaje

Desde un punto de vista general, las **estrategias** se definen como un conjunto de procedimientos para realizar una tarea. Las estrategias se distinguen de las tácticas, en cuanto a que estas últimas se refieren a las actividades específicas que los estudiantes realizan, las cuales de alguna manera son susceptibles de operacionalizar; en otras palabras, las tácticas son medios o actividades observables, que revelan la presencia de varias estrategias” (Fernández, 2001).

Por su naturaleza, en este programa basado en las teorías de enseñanza y aprendizaje cognoscitivos y constructivistas, las estrategias cumplen una doble función: son medios de enseñanza y aprendizaje o procedimientos para aprender a aprender; y al mismo tiempo, constituyen el contenido esencial del curso. Las tácticas a emplear se reflejarán en las distintas actividades que se diseñen y planifiquen, a partir de los objetivos específicos de cada unidad, para que el estudiante conozca, comprenda, ejercite, transfiera y aplique las respectivas estrategias de comprensión de lectura y expresión y producción escrita, en el proceso de aprender a aprender.

Para tal efecto, se considera conveniente la inclusión de cuatro grandes categorías de estrategias: ***estrategias cognitivas, estrategias metacognitivas, estrategias afectivas y estrategias de gestión***, con el fin no sólo de tomar en cuenta las competencias concernientes a los aspectos conceptuales y procedimentales de la lectura y la escritura; sino también, todo lo relacionado con la consolidación y manifestación de las actitudes y los valores planteados en apartes anteriores.

A continuación se enumeran, definen y ejemplifican los cuatro grupos de estrategias mencionados en el párrafo anterior, al igual que las respectivas subcategorías contempladas en cada grupo o categoría.

Estrategias Cognitivas de Aprendizaje. Son actividades mentales que facilitan y desarrollan los diversos procesos del aprendizaje escolar (West, 1991, Beltrán, 1993; citados por Fernández, 2001). Estas estrategias son propositivas y encierran un plan de acción o secuencia perfectamente organizadas para favorecer el aprendizaje significativo, autocontrolado e independiente (Fernández, 2001). Se clasifican en seis (6) categorías las cuales se enumeran y definen seguidamente con base en los planteamientos de Fernández (2001), citada por Brioli (2009).

- **Estrategias cognitivas de repetición:** se refieren a la reproducción del conocimiento declarativo o material a aprender, principalmente contenidos conceptuales.
- **Estrategias cognitivas de organización:** son aquellas que permiten organizar el material a aprender para comprenderlo y retenerlo. Estas estrategias tienden a la construcción de relaciones entre las diversas informaciones para darles estructura y significación, por ejemplo: la formación de un recurso conceptual de agrupación de la materia.

- **Estrategias cognitivas de discriminación:** permiten tomar decisiones acerca de cuáles aspectos de la información se deben mantener, para ser retenidos y recordados y cuáles deben ser eliminados o descartados.
- **Estrategias cognitivas de elaboración:** se basan en la incorporación de nuevas informaciones a la materia por aprender, a fin de comprenderla y retenerla; por ejemplo: hacer resúmenes.
- **Estrategias cognitivas de generalización:** son las que permiten eliminar, de segmentos más largos de información o contenido, la información irrelevante, redundante o secundaria, para agrupar y condensar los aspectos de la información que se mantienen, de manera que puedan ser expresados con una estructura propia por parte del aprendiz a través de la paráfrasis. También contribuyen a la producción de afirmaciones generales sobre hechos o sucesos objetivos y subjetivos (opiniones, puntos de vista, juicios de valor); al igual que, la elaboración de conclusiones.
- **Estrategias cognitivas de síntesis:** tienen que ver con la habilidad de reducir a su mínima expresión los aspectos de un contenido o material, manteniendo en la memoria de largo plazo los aspectos más significativos relacionados con este; de modo que puedan ser reconstruidos cuando así se requiera, de forma integrada, lógica y coherente. La síntesis implica el uso de estrategias de discriminación, de eliminación, de generalización y de elaboración.

Estrategias metacognitivas. Son las que permiten al estudiante planificar, regular y controlar su propio comportamiento cognitivo. Se clasifican en tres tipos: estrategias metacognitivas de planificación, estrategias metacognitivas de control ejecutivo y estrategias metacognitivas de regulación.

- **Estrategias metacognitivas de planificación:** son las que permiten al estudiante planificar la forma en que se organizará la información a aprender según los objetivos. Estas estrategias contribuyen a: a) juzgar el nivel del tratamiento de la información que exige la tarea de aprendizaje; b) estimar el tratamiento de la información requerido para la tarea; c) prever las etapas a seguir; d) estimar sus oportunidades de éxito, el tiempo necesario y la organización del mismo; al igual que, buscar y comprender las nociones a estudiar en vez de memorizarlas.
- **Estrategias metacognitivas de control ejecutivo:** son las que permiten puntualizar las actividades de tratamiento de la información realizadas; es decir, permiten tomar conciencia acerca de progresos y resultados, evaluar la calidad y eficacia de la estrategia, así como prever y anticipar las soluciones necesarias.
- **Estrategias metacognitivas de regulación:** las utiliza el aprendiz para efectuar un seguimiento lógico, aplicar ajustes al plan inicial en cuanto a intensidad y rapidez. Ejemplo: verificar si las estrategias de estudio son eficaces durante el proceso de preparación para un examen.

Estrategias afectivas. Son las que utiliza el aprendiz para controlar sus sentimientos o emociones y que debe emplear para crear un clima favorable hacia el aprendizaje. Se clasifican en tres tipos: de motivación, de concentración y de control de la ansiedad.

- **Estrategias afectivas de motivación:** son las que incitan al estudiante a fijarse objetivos personales de realización y a elaborar un autosistema de autodisciplina y recompensa. Requieren algún tipo de reforzamiento externo, por ejemplo: perseverar ante las dificultades.
- **Estrategias afectivas de concentración:** son las que ayudan al estudiante a mantener su atención durante el tratamiento de la información, contribuyen a eliminar las distracciones posibles. Ejemplo: no dejar que los problemas personales afecten la concentración.
- **Estrategias afectivas de control de la ansiedad:** son las que permiten al aprendiz controlar y manejar su ansiedad mediante técnicas de relajación y reducción de estrés. Ejemplo: organizar su tiempo de estudio para evitar la presión y la prisa.

Estrategias de gestión. Son las que permiten al estudiante adaptar su ambiente o escenario de aprendizaje o adaptarse a él, para que corresponda a sus necesidades. Le permiten gestionar su tiempo y los recursos disponibles eficazmente; por ejemplo: dedicar más tiempo de estudio a aquellos materiales que lo requieren.

Estrategias sociales (aprendizaje cooperativo). Además de todo lo antes expuesto, en este curso se considera particularmente pertinente y relevante, la aplicación de los principios que sustentan al aprendizaje cooperativo en las tareas y actividades que por su naturaleza así lo ameriten. El aprendizaje cooperativo se define como una forma de organizar actividades de enseñanza y aprendizaje para elevar el aprendizaje de los estudiantes, tanto en habilidades sociales como en el logro de metas académicas, lo cual requiere de los estudiantes trabajar en forma conjunta de manera efectiva (Velasco, 1997).

Papeles del docente en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Desde esta perspectiva teórica y metodológica, los diferentes papeles que deberá desempeñar el profesor son: gestor y planificador de experiencias de aprendizaje, motivador, proveedor de información, guía, facilitador, mediador estratégico y evaluador en las distintas fases del proceso didáctico.

El papel del estudiante

Por otra parte, apoyándonos en el principio de que el proceso de enseñanza justifica su existencia en tanto sirve a los principales protagonistas del proceso de aprendizaje, que son los estudiantes; resulta esencial reconocer la importancia del papel activo del estudiante en el contexto de aprendizaje; así como, su responsabilidad frente a su propio proceso de aprender. Por consiguiente, se debe enfatizar la concepción del estudiante como constructor de su propio conocimiento en el marco del enfoque constructivista,

al igual que el desarrollo de sus procesos cognitivos y metacognitivos. En síntesis, el estudiante debe involucrarse en el procesamiento activo de la información, ser indagador e investigador, adquirir las estrategias de aprender a aprender y saber trabajar colaborativa y cooperativamente.

7.4.6.- Medios y materiales de enseñanza.

En lo que respecta a los materiales de enseñanza a utilizar, sean impresos o digitalizados, se sugiere que estos reflejen en su diseño y producción, una alta estructuración y organización al incluir todos los componentes claves del proceso instruccional, con el fin de que puedan promover el estudio independiente. En tal sentido, deberían incluir componentes tales como: objetivos de aprendizaje (generales y específicos) y una lista de contenidos en cada unidad y lección, textos o lecturas de distintos tipos relacionadas con las ciencias de la salud, actividades para cada texto o lectura acordes con los objetivos a lograr y los contenidos conceptuales y procedimentales a aprender y aplicar; instrucciones u orientaciones para la realización de las actividades y explicaciones acerca de los contenidos conceptuales y procedimentales, que correspondan a cada tema o lección dentro de cada unidad.

La secuencia antes descrita se basa en un enfoque inductivo de carácter constructivista, que es totalmente opuesto a colocar el énfasis solo en clases magistrales por parte del docente. Este enfoque plantea que el estudio del material instruccional se efectúe de la siguiente manera: lectura de las instrucciones, realización de las actividades,

intervenciones de los estudiantes acerca de las respuestas dadas, para luego pasar a la lectura de las explicaciones y conclusiones escritas acerca de los aspectos estudiados.

Metodología en las sesiones de clase presenciales

En lo que concierne a la aplicación de este enfoque durante las sesiones de clases presenciales, basadas en una metodología tipo taller (workshop), se procedería de la siguiente manera: 1) el docente como guía y facilitador proporciona instrucciones y orientaciones para la realización de las actividades; 2) los estudiantes realizan las actividades y ejercicios individualmente o en grupo según sea el caso; 3) los estudiantes exponen sus respuestas escritas oralmente por medio de varias intervenciones; 4) el docente facilitador propicia la reflexión y el debate con la participación de cada miembro de la clase; 5) Las respuestas e intervenciones individuales y grupales se revisan conjuntamente con el profesor facilitador, quien al mismo tiempo va explicando aquellos aspectos del contenido en los que observe mayores dificultades. Para ello, el estudiante debe haber estudiado el material con antelación y tener la iniciativa de hacer preguntas, con el fin de aclarar las dudas que pudiesen surgir acerca de determinados contenidos.

Comunicación entre los actores del proceso de enseñanza y aprendizaje (dimensión comunicacional)

A partir de lo antes descrito, se estaría privilegiando una comunicación multipolar entre los principales actores del proceso instruccional: profesor, estudiantes y medios. Así

tendríamos las siguientes interacciones comunicacionales: 1) alumno-medio y medio alumno; 2) alumno – profesor y profesor –alumno; 3) alumno – alumno; 4) profesor y alumno-medio/ medio-profesor y alumno.

7.4.7.- Estrategias de evaluación

En el enfoque de evaluación adoptado en esta propuesta de programa, se considera que el profesor facilitador en su papel de evaluador, debe contribuir a fortalecer la tendencia a minimizar los errores y detectar sus causas, para animar el mejoramiento y la superación de los mismos hacia el dominio del conocimiento o saber implicado, sugiriendo a la vez, los correctivos adecuados para que el estudiante desarrolle conocimientos declarativos o conceptuales, procedimentales, condicionales y estratégicos, así como también, diversas herramientas útiles para el dominio de los diferentes tipos de saber: científico, práctico y técnico.

Desde esta perspectiva, los tipos de evaluación que se sugiere implementar durante el desarrollo del curso son: 1) la evaluación diagnóstica, 2) la evaluación formativa y 3) la evaluación sumativa. Las dos primeras pueden realizarse bien sea en las clases presenciales o a distancia con el apoyo de las Tecnologías de la Comunicación e Información; no obstante, la evaluación sumativa en formato tipo examen solo se aplicaría en sesiones presenciales.

Seguidamente se describen y explican brevemente los tres tipos de evaluación a los que acabamos de aludir.

Evaluación diagnóstica: consistirá en una exploración preliminar a realizar antes de iniciar cada unidad de aprendizaje, con el propósito de determinar los conocimientos previos que el estudiante posea sobre los contenidos conceptuales y procedimentales a desarrollar en esa unidad.

Evaluación formativa: constituye una manera de hacer que el alumno llegue a la autorregulación de sus propios procesos de aprendizaje, siendo a la vez un mecanismo de retroalimentación por parte del docente-facilitador, como mediador entre el objeto de conocimiento y el aprendiz. Bajo los enfoques actuales, la evaluación formativa no sólo puede ni debe realizarse exclusivamente por el docente-facilitador, sino también a través de otras modalidades de evaluación que son la autoevaluación y la coevaluación. En tal sentido, el profesor como evaluador debe promover en el marco de la evaluación formativa, la aplicación continua de las dos modalidades antes señaladas.

- **La auto-evaluación:** es aquella que el mismo alumno realiza acerca de su propio proceso de aprendizaje. Este tipo de evaluación contribuye a la vez, a favorecer la autoconfianza y a facilitar la maduración.
- **La co-evaluación o inter-evaluación entre pares y la del profesor:** se realiza también durante todo el proceso de enseñanza y aprendizaje. Se sustenta en una concepción de la evaluación, como un derecho y una responsabilidad compartida por todos los actores del proceso y por el profesor, quien deberá llevar la gestión de la misma en el proceso de evaluación sumativa.

La evaluación formativa se realizará en todas las sesiones de clase mediante la corrección y retroalimentación proporcionada por el docente facilitador y los compañeros de curso (coevaluación), sobre la base de las respuestas escritas y presentaciones orales expresadas en las intervenciones de los participantes.

Evaluación sumativa: este tipo de evaluación se basará en tareas y actividades de carácter individual, por lo que consistirá en la revisión y calificación cualitativa y cuantitativa, de distintos trabajos escritos a realizar y pruebas parciales a aplicar durante el curso. Las pruebas o exámenes parciales deberían administrarse, preferiblemente, al finalizar cada unidad didáctica, con el propósito de conocer el nivel de competencia alcanzado por los estudiantes en su proceso de aprendizaje y tomar decisiones acerca de su nivel de desempeño y aptitud, como criterios de admisión a la respectiva carrera a la cual aspira ingresar, o en todo caso, como predictor del nivel de prosecución y éxito académico si es que ya ha sido admitido.

7.4.8.- Desarrollo del curso

El curso se estructura en (4) cuatro unidades en las que se abordan varios tópicos relacionados con la comprensión de lectura y la expresión y producción escrita, siguiendo las fases sugeridas para la lectura: la fase antes de la lectura o prelectura, la fase durante la lectura y la fase de poslectura o después de la lectura.

Los aspectos relacionados con la escritura se insertan principalmente en la fase después de la lectura (poslectura), con la excepción de la paráfrasis que se comienza a desarrollar y ejercitar desde la Unidad I.

Asumiendo que el curso se llevará a cabo bajo la modalidad presencial con el apoyo de las TICS para consultas y asesorías individuales, enviar asignaciones y recibir la respectiva retroalimentación, entre muchas otras; a cada unidad se le coloca un tiempo estimado de duración en número de semanas según la extensión, densidad y complejidad de los contenidos a tratar.

Asimismo, se sugiere que el curso se desarrolle en un período de un semestre académico de 16 semanas para un total de 96 horas de encuentros presenciales (6 horas semanales de trabajo en el aula), combinados con un total de 96 horas de estudio (6 horas de trabajo semanales fuera del aula), lo cual implica que habrá un total de 192 horas académicas de trabajo (96 horas dentro del aula y 96 horas en otros espacios).

Al efectuar el diseño instruccional detallado para la implementación del curso, para cada una de las unidades se deben señalar: los objetivos generales, los objetivos específicos y el resumen de los contenidos programáticos, con base en la numeración que se le adjudica en el aparte VI de este documento, agrupados en dos sub-áreas de la lengua escrita: lectura y escritura, y categorizados como contenidos conceptuales o declarativos y contenidos procedimentales.

Carga horaria del curso

Modalidad Presencial

El curso se debe desarrollar con un mínimo de 6 horas de clases presenciales, estructuradas en dos franjas horarias de 3 horas académicas de 45 minutos cada franja (con uno o dos días hábiles de por medio), durante un periodo no menor de 16 semanas, para un total de 96 horas de encuentros presenciales. Las actividades de clase deben ser complementadas con un mínimo de 6 horas de estudio o trabajo fuera del aula (96 horas en total de estudio fuera del aula).

A continuación se presenta la distribución de horas y semanas por cada unidad:

- Unidad I: duración 3 semanas (18 horas de clases presenciales y 18 horas de estudio fuera del aula), para un total de 36 horas.
- Unidad II: duración 4 semanas (24 horas de clases presenciales y 24 horas de estudio fuera del aula), para un total de 48 horas.
- Unidad III: duración 4 semanas (24 horas de clases presenciales y 24 horas de estudio fuera del aula), para un total de 48 horas.
- Unidad IV: duración 5 semanas (30 horas de clases presenciales y 30 horas de estudio fuera del aula), para un total de 60 horas.

En resumen, el curso tendría una duración de 16 semanas con un total de 192 horas (96 horas de clases presenciales y 96 horas de estudio fuera del aula).

Modalidad a distancia

De ser dictado bajo una modalidad educativa totalmente a distancia, es imprescindible que se utilice una plataforma de aula virtual que permita la interacción grupal síncrona profesor - estudiantes, durante un mínimo de 6 horas semanales (especie de videoconferencia en línea con el uso de aplicaciones del tipo Skype o Zoom), en sustitución de las clases presenciales.

Número de alumnos por sección

En lo que respecta a ambas modalidades (presencial y a distancia), el número de estudiantes por sección no deberá ser mayor a 25 alumnos.

7.5.- Prueba Integral de Razonamiento Verbal (PRV). Plan de Construcción.

7.5.1.- Justificación del área

Las competencias, habilidades y estrategias cognitivas y metacognitivas constituyen un eje transversal, para adquirir y producir conocimientos en cualquier disciplina o área profesional, pero sobre todo, en aquellas en las que por su naturaleza se debe tener acceso a un gran volumen de información, bien sea a través de textos impresos o en formato electrónico; es por ello, que la comprensión de la lectura se incluye como área en la mayoría de las pruebas de admisión y cursos propedéuticos.

Características de la subprueba

La prueba estará conformada por dos (2) textos sobre temas del área de la salud que estén relacionados entre sí y cuya longitud oscilará aproximadamente entre 8 y 12

párrafos cada uno y de un total de treinta (30) ítems distribuidos de la siguiente manera: trece (13) ítems para el texto número 1, trece (13) ítems para el texto número 2, y cuatro (4) ítems para ambos textos simultáneamente.

Cada ítem estará formado por un enunciado o instrucción y cuatro (4) opciones de respuesta (la opción correcta y tres distractores), que estarán identificadas con las letras a), b), c) y d).

7.5.2.- Objetivo de la subprueba

Medir las competencias, habilidades y estrategias de comprensión de la lectura que se detallan en los cuadros número VII. 9 y VII.10 presentados a continuación. Para tal efecto, y con el propósito de evitar el sesgo o tendencia de seleccionar textos demasiado especializados que se orienten más a medir conocimientos, se seleccionarán lecturas que vayan dirigidas a una audiencia general, aunque sus contenidos se relacionen con el área de la salud.

7.5.3.-Competencias y habilidades a medir

A continuación se presentan dos cuadros. El cuadro número VII. 9 incluye la definición conceptual de las competencias y habilidades a medir al igual que las acciones a realizar. El cuadro número VII.10 tiene que ver con la tabla de especificaciones, es decir el número total de ítems que se incluyen por cada habilidad y la identificación del número de la pregunta o ítem que corresponde a cada texto o ítem o pregunta que se refieren a ambos textos.

Tabla No VII. 9
Las competencias y habilidades que mide la prueba de comprensión
de la lectura. Definición conceptual y aspectos a evaluar.

Competencia a evaluar	Definición conceptual	Acciones a evaluar
1. Localizar información específica	Es la ubicación de información específica en el texto	Habilidad para localizar los contenidos explícitos en el texto, que se refieren a datos, hechos y afirmaciones, que sirven como pruebas para verificar la validez de una de las opciones de respuesta de la pregunta y rechazar las otras opciones.
2. Sustituir palabras y recursos de cohesión	La sinonimia es la equivalencia de sentido que se puede establecer entre palabras en un contexto determinado. Como todas las relaciones de sentido, la sinonimia depende del contexto (Lyons, 1979)	Habilidad para identificar el conjunto de palabras y expresiones conectivas, que puede sustituir a otras que forman parte de un fragmento de texto, sin alterar las relaciones de significado.
Reconocer el propósito del autor.	3. El propósito del autor se refiere al acto comunicativo que se propuso realizar el autor con su escrito, al objetivo que pretende lograr, a su intención con respecto a los lectores potenciales.	Capacidad para identificar la opción de respuesta que mejor expresa la intención/objetivo del autor (divulgar, criticar, comparar, explicar...), con respecto a los lectores potenciales de su escrito, a partir de los indicios más o menos explícitos en el texto.
4. Evaluar la suficiencia e insuficiencia de información	La presencia o ausencia de datos o indicios sobre aspectos específicos del tema tratado en el texto	Capacidad para determinar si el texto contiene la información pertinente, para dar respuesta a una pregunta formulada como alternativa de respuesta; o, si por el contrario, no puede ser respondida por falta de información en el texto.
5. Reconocer la macroestructura	La macroestructura es una representación semántica, una estructura de sentido, abstracta y general, que vincula las oraciones de un	Capacidad para diferenciar, entre otras, la síntesis más adecuada del contenido global de un texto, tomando en consideración los

	texto y le confiere coherencia. La macroestructura da cuenta del contenido global de un texto y no se expresa en oraciones individuales sino en secuencias completas de oraciones (Marín, 2000, p.125).	aspectos semánticos y de forma.
6. Reconocer la macroproposición de un texto.	La macroproposición es la síntesis de la información esencial de un párrafo del texto (nivel microtextual). En este caso se toma como referencia el párrafo, pero este es considerado dentro de la red de relaciones semánticas que conforman el texto.	Habilidad para identificar, entre varias posibilidades, la síntesis que mejor expresa el contenido de un párrafo; aquella que conserva finalmente la(s) idea(s) esencial(es) de ese fragmento.
7. Interpretar el sentido de una expresión	El sentido de una expresión se refiere a lo que quiso decir el autor con este enunciado en relación con el contexto específico en el que aparece.	Capacidad para identificar entre varias opciones, aquella que se considera la interpretación más adecuada de lo que quiso decir un autor con una determinada expresión, es decir, en qué sentido emplea ese enunciado en relación con el contenido global del texto.
8. Elaborar inferencias	Las inferencias son deducciones relativas a contenidos ausentes o insuficientemente manifiestos en el texto; predicciones o suposiciones con respecto a informaciones implícitas.	Habilidad para diferenciar entre varias opciones aquella que representa una inferencia válida (deducción, conclusión), a partir de la identificación e interpretación de indicios presentes en un texto.
9. Reconocer la posición del autor	La posición del autor se refiere a la manera de pensar del escritor u otro citado acerca del tema tratado en el texto. La posición asumida por el escritor expresa su	Capacidad para identificar entre varias opciones, la que expresa con mayor fidelidad las ideas de un autor, a partir de los indicios provistos por el texto.

	perspectiva con respecto al tema en particular y su visión del mundo en general (ideología, valores y marcos de referencia, esquemas de conocimientos, etc.). Esta posición puede coincidir o no con la de otro (s) citado(s) en el texto. El texto refleja “la posición de autor” mediante indicios más o menos explícitos.	
10. Relacionar contenidos de diversos párrafos y textos	Alude a las conexiones existentes entre ideas expresadas en diferentes párrafos, elementos o partes de la comunicación o texto.	Habilidad para identificar entre varias opciones el planteamiento que relaciona de manera adecuada contenidos de dos párrafos diferentes sobre un mismo texto o de dos textos diferentes...

7.5.4.- Tabla de especificaciones de la Prueba Integral de Razonamiento Verbal.

Tabla No VII. 10

Tabla de especificaciones RV- ACS-UCV

HABILIDAD	TEXTO 1 Cantidad de ítems	TEXTO 1 número del ítem	TEXTO 2 cantidad de ítems	TEXTO 2 número del ítem
Localizar información explícita	2	1, 2	2	14 y 15
Sustituir palabras y recursos de cohesión	1	3	0	0
Reconocer el propósito del autor	1	4	1	16
Evaluar la suficiencia e insuficiencia de información	2	5 y 6	2	17 y 18
Reconocer la macroestructura o síntesis del texto	1	7	1	19
Reconocer la macroproposición o síntesis de un párrafo	2	8 y 9	3	20, 21 y 22
Interpretar el sentido de una expresión	1	10	1	23
Elaborar inferencias	2	11 y 12	2	24 y 25
Reconocer la posición del autor	1	13	1	26
Establecer relaciones entre distintas partes de un mismo texto y entre dos textos diferentes, pero temáticamente relacionados.	0	0	4	27, 28, 29 y 30

TOTAL ITEMS.....30

Texto 1= 13 ítems

Texto 2= 13 ítems

Ambos Textos= 4 ítems

CAPITULO VIII

Los conocimientos específicos requeridos en las asignaturas: Biología, Química y Física.

8.1.- Introducción

El curso de nivelación que ofrecen las facultades de Farmacia, Medicina y Odontología, que integran el área de ciencias de la salud (ACS) de la UCV es un Programa de obligatorio cumplimiento para el ingreso por acreditación a las carreras que en ellas se ofrecen. Está estructurado sobre la base de contenidos que garantizan el conocimiento necesario en las asignaturas de matemáticas, lenguaje, biología, física y química, correspondientes al plan de estudio en la formación de bachilleres en ciencias, que permitirán abordar con éxito las dificultades académicas que puedan ofrecerle las materias a tratar durante los primeros años de las carreras seleccionadas.

La selección de esas áreas de conocimiento fue producto de estudios en los cuales participaron expertos profesionales de la docencia, quienes realizaron el análisis de contenido tanto de los programas oficiales de la educación media y diversificada (EMD) como de los correspondientes a las materias a cursar en el primer año de las carreras. El resultado de estos análisis fue la elaboración de cinco listas de contenidos programáticos de las asignaturas de EMD que fueron sometidas a la consideración de

los profesores de las diferentes facultades y escuelas del área en la UCV, para determinar la importancia relativa o relevancias que tiene el dominio de cada uno de estos conocimientos previos, para abordar con éxito los estudios universitarios.

En el diagnóstico de las características académicas de la demanda hecho con base en las pruebas efectuadas por la UCV en 2011, se observó que el promedio de respuestas correctas en el área de biología fue de 12,14 sobre 30 preguntas, lo cual significa que el rendimiento promedio es de 40% de lo solicitado, y aunque las estadísticas del grupo de los asignados indican que el mismo es algo mejor, ya que en promedio responden correctamente 16 de las 30 preguntas, es decir el 54,13%, esto no constituye una garantía de calidad en la selección, porque estaríamos ingresando a unos aspirantes que responden correctamente una de cada dos preguntas que se les formulan.

El comportamiento de la demanda en el área de química, es similar al de matemáticas, pues el promedio de respuestas correctas es de 7,83 sobre 30, lo que indica que responden correctamente una pregunta de cada cuatro, por lo que el 80% de la prueba les resultó difícil. Las estadísticas de los seleccionados indican que responden correctamente 12,04 de las 30 que se le formulan, lo cual equivale al 40,13% de lo solicitado, dándole ingreso a quienes responden correctamente dos preguntas de cada cinco. Estos datos justifican la decisión de recomendar a la universidad que debe ofrecer el curso de nivelación a la demanda con la finalidad de incrementar la calidad. En relación con el componente de Física, éste no se contempló en las pruebas de la evaluación diagnóstica por área del conocimiento para ciencias de la salud, que se efectuaron en la UCV desde el 2011 hasta el año 2015, por lo que no se dispone de

estadísticas que nos indiquen la situación de la demanda en el área. En la revisión de los programas de las asignaturas del primer año de las diferentes carreras, apenas en dos de ellos aparece la palabra física en el título, uno en la escuela de farmacia y otro en la de bioanálisis, en cambio observamos temas de esta asignatura en los programas de biología, química y bioquímica, lo cual significa que hay temas de la asignatura que requieren ser tratados, solo que el personal docente no percibe la necesidad de incorporar asignaturas que específicamente los consideren. Temas y contenidos como fuerza, movimiento, presión, palancas, electricidad, magnetismo y luz requieren ser considerados, hecho por el cual se decidió incorporar la asignatura en el proceso de nivelación de la demanda y por supuesto considerarla entre los requisitos de ingreso. En este capítulo VIII se muestran en ese orden los programas de nivelación y las tablas de especificaciones para la construcción de las pruebas integrales en las áreas de biología, química y física. En relación con los programas se estima que cada uno de ellos pueda desarrollarse en un máximo de dieciséis semanas, con sesiones conjuntas de cuatro horas a realizarse los fines de semana, debiendo los participantes realizar trabajos individuales o de grupo durante seis horas semanales.

8.2.- ASIGNATURA BIOLOGIA. Asesora Profesora **Italia María Espinoza Bártoli.** UPEL-IPC.

Síntesis Curricular Anexo VI.

8.2.1.- FUNDAMENTACION.

El contenido de los programas de estudios de la naturaleza de 7mo grado y de ciencias biológicas de 8vo y 9no grados de educación básica y del primer año de educación media, diversificado y profesional, están orientados de manera que se

relacionan entre sí, tanto con los niveles precedentes como con los niveles siguientes. Se aspira en ellos que el estudiante desarrolle competencias para comprender y adquirir conocimientos acerca de la célula, como unidad de constitución y funcionamiento de los seres vivos, sobre la información genética, la evolución y diversidad en los seres vivos, sobre la relación nerviosa y la regulación hormonal. De igual manera pretende que el estudiante utilice apropiadamente el vocabulario científico, desarrolle una actitud positiva hacia las ciencias biológicas y demuestre interés por conocer las causas de los fenómenos que lo rodean, dando explicación a los mismos, mediante la comprensión de la naturaleza dinámica de la biología, la relación de situaciones que surgen de la interacción de hechos observados en los seres vivos, y la interpretación de los biólogos.

Otros aspectos que aborda el programa de biología en el nivel de educación media diversificada y que ayudan a comprender la naturaleza dinámica de los seres vivos son: las funciones de transporte de agua y nutrientes, fotosíntesis y respiración en las plantas; los procesos de digestión, respiración y excreción, las relaciones de ellos entre sí y con el ambiente.

El sentido de esta orientación curricular responde a la necesidad de plasmar en el estudiante una conciencia ambiental y “capacitarlos científica y técnica para el ejercicio de una función socialmente útil” (LOE, Art. 21), ampliar su formación cultural y brindarle la capacitación científica... y técnica que le permita incorporarse al

trabajo productivo y a orientarlo para la prosecución de estudios en el nivel de educación superior (LOE, Art. 23).

Por otra parte, los programas de los primeros semestres de las escuelas y carreras del ACS en la UCV requieren que el estudiante tenga dominio de conocimientos básicos referidos a la estructura y funciones de las células, órganos y tejidos del cuerpo humano, así como una visión global acerca de las relaciones entre las funciones de la nutrición con la respiración, digestión y circulación de la sangre y su importancia para la vida del hombre, así como los sistemas de relación del hombre con su ambiente a través de mecanismos y órganos sensoriales. La bioquímica y la vida. El futuro profesional debe tener claro que su función en la vida es mantener la salud, preservar vidas, por lo tanto debe conocer muy bien lo que es la vida y cómo se mantiene...

Para la elaboración del programa del curso de nivelación, así como la tabla de especificaciones de la prueba integral de conocimientos básicos de biología, con fines selectivos en las carreras del ACS de la UCV se consideraron los contenidos de los programas de estudios de la naturaleza de 7º grado de educación básica (EB), los programas de ciencias biológicas de 8vo y 9no grados de EB y del primer año de educación media diversificada y profesional. Los temas cuyo dominio garantizan el mejor desempeño del estudiante en los primeros semestres de estudio, de acuerdo con la opinión de los docentes de las facultades de Farmacia, Medicina y Odontología. Considerados todos estos aspectos se establecieron los siguientes objetivos, temas y

contenidos para la elaboración del programa de biología para el curso de nivelación y de la tabla de especificaciones para su prueba integral:

8.2.2.- Objetivos, Temas y Contenidos

Objetivos:

Mejorar el dominio de conocimientos adquiridos en la educación media, sobre biología, anatomía, nutrición y genética, como base para la conformación del perfil de ingreso a las carreras del ACS y para garantizar la prosecución en la misma.

Temas y Contenidos:

Biología celular. Célula. Concepto. Estructura: membrana, citoplasma y núcleo. Transporte celular. Funciones de la membrana y del núcleo. Organelos. Mitocondrias. Cromosomas. Estructuras y funciones. Diversidad celular: Procariontes y eucariontes. División celular: Mitosis y meiosis.

Anatomía

Sistema nervioso: Neurona. Sinapsis. Estructura y funciones. Sistema nervioso central y Sistema nervioso periférico: Estructuras y funciones. Piel y órganos sensoriales: Piel: dermis y epidermis. Glándulas sudoríparas. Estructuras y funciones. Vista. Oído. Olfato. Gusto y tacto. Estructuras y funciones. Sistema endocrino: Glándulas hormonales. Hormonas. Concepto e importancia. Excreción interna y externa. Riñón. Uréteres y uretra. Estructuras y funciones. Composición de la orina. Tejidos. Óseo, muscular y nervioso. Sangre: composición. Sistema linfático. Hematopoyesis. Aparato

digestivo: Boca, dientes, esófago, estómago, intestinos. Estructura y funciones. Anexos: Hígado. Páncreas y glándulas salivales. Estructura y funciones. Importancia de la bilis y del jugo pancreático. Aparato respiratorio: Laringe, tráquea. Pulmones y bronquios. Estructuras y funciones. Tipos de respiración: Aérea y celular. Aparato circulatorio: Corazón, venas, arterias y vasos capilares. Estructura y funciones. Circulación mayor y menor. Afecciones frecuentes del corazón y de las venas. Várices. Primeros auxilios.

Nutrición

Aminoácidos: estructura. ARN. Tipos. Síntesis de proteínas. Carbohidratos, lípidos. Nutrición y metabolismo. Nutrición y respiración en procariotas y eucariotas. Fotosíntesis. Fases. Fotólisis del agua. Fase oscura. ATP. Fermentación. Respiración celular. Enzimas. Concepto. Estructura y funciones. Nutrición y metabolismo. Conceptos.

Genética

Herencia y leyes de Mendel. Teoría cromosómica de la herencia. Mitosis y meiosis. Cariotipos. El Código genético. El gen (ADN): estructura. Nucleótidos y nucleósidos. Células germinales: Meiosis. Gametos. Variaciones y mutaciones. Enfermedades genéticas.

8.2.3.- Estrategias y Competencias

Estrategias de aprendizaje

- Desarrollo de actividades previamente asignadas por el profesor para el análisis de contenido con base en conceptos básicos de biología celular, anatomía, nutrición y genética.
- Aplicación de conceptos básicos en explicación de situaciones diarias vinculadas con las ciencias de la salud.
- Ejercicios prácticos de los diferentes temas, uso de conceptos en aplicaciones a situaciones cotidianas.

Estrategias de evaluación

Se aplicarán cuatro pruebas de conocimientos básicos sobre:

1. Biología celular	20%
2. Anatomía	40%
3. Nutrición	20%
4. Genética	20%

Competencias cognitivas

- Maneja conceptos básicos de biología celular, anatomía, nutrición y genética.
- Relaciona conocimientos en ciencias de la salud con situaciones de la vida diaria.

Indicadores desempeño

- Muestra dominio de conocimientos en biología celular, anatomía, nutrición y genética.

- Elabora esquema que vinculan los conceptos y experiencias previas en ciencias de la salud con hechos de la vida diaria.

Competencias procedimentales

- Reconoce las estructuras y funciones de las células.
- Sabe relacionar la diversidad estructural con la unidad celular.

Indicadores desempeño

- Elabora diagramas en los que relaciona estructuras y funciones.
- Analiza la relación entre estructuras y funciones.

Competencias actitudinales

- Manifiesta interés por aprender los conceptos básicos que le permitan el ingreso a la carrera y el mejor recorrido en el cumplimiento de obligaciones académicas en sus estudios.

Indicadores desempeño

- Muestra interés y disposición hacia las actividades relacionadas con el aprendizaje de conceptos básicos en el área.
- Asociada con inteligencia los conceptos teóricos con las áreas de necesario aprendizaje en ciencias de la salud.

8.2.4.- Características de las preguntas de la prueba integral de biología. UCV 2020

Tabla No VIII. 1
Distribución de las preguntas por tópicos y temas.

CELULAR				ANATOMÍA Y FISIOLÓGÍA							NUTRICIÓN				GENÉTICA			
Célula. Estructura y funciones. Transporte celular	Organelos. Mitocondrias. Retículo. Lisosomas. Ribosomas. Centrosomas.	Diversidad celular: Procariontes y Eucariontes	División Celular. Mitosis y Meiosis.	Sistema Nervioso. Central y periférico. Estructuras y funciones	Neurona. Sinapsis. Impulsos nerviosos. Sentidos	Sistema Endocrino. Tejidos. . Sangre. Composición	Aparato digestivo: Estructura y funciones	Aparato respiratorio: Estructura y funciones.	Sistema urinario humano. Formación y excreción de la orina	Aparato circulatorio: Estructura y funciones. Ciclo cardíaco.	Nutrición y metabolismo.	Fotosíntesis Fases. Respiración. Comparación	. Nutrición y Respiración. Respiración aerobia y anaerobia	Ciclo de Krebs. Respiración. Fermentación	Información genética. Herencia. Leyes de Mendel	Teoría cromosómica. Cromosomas. Tipos .	Código Genético: ADN y ARN. Tipos de ARN.	Herencia: Variaciones y Mutación
1	2	1	2	2	1	2	2	2	2	1	1	1	2	2	1	1	2	2
3%	7%	3%	7%	7%	3%	7%	7%	7%	7%	3%	3%	3%	7%	7%	3%	3%	7%	7%
6				12							6				6			
20%				40%							20%				20%			

Tabla No VIII. 2

Distribución de las preguntas por habilidades

HABILIDADES	No. PREGUNTAS	%
CONOCIMIENTO	5	16.66
COMPRENSIÓN	10	33.33
APLICACIÓN	10	33,33
ANÁLISIS	2	6.66
SÍNTESIS	2	6.66
EVALUACIÓN	1	3.33
TOTAL	30	100,00

Tabla No VIII. 3

Distribución de las preguntas por niveles de dificultad

NIVELES DE DIFICULTAD		
FÁCIL	MEDIANA	DIFÍCIL
5	20	5
16.66%	66,66%	16,66%

8.2.5.- Tabla de Especificaciones para las preguntas de la prueba de Biología.

Tabla No VIII. 4
Especificaciones para las preguntas

Nº	TEMAS A EVALUAR																												
	CELULAR				ANATOMIA Y FISIOLOGIA						NUTRICION				GENETICA			NIVELES DE APRENDIZAJE						NIVELES DE DIFICULTAD					
	Célula. Estructura y funciones. Transporte celular	Organelos. Mitocondrias. Retículo. Lisosomas. Ribosomas. Centríolos. Aparato de Golgi.	Diversidad celular: Procariontes y Eucariontes	División Celular. Mitosis y Meiosis	Sistema Nervioso. Central y periférico.	Neurona. Sinapsis. Impulsos nerviosos. Sentidos	Sistema Endocrino. Tejidos. . Sangre. Composición	Aparato digestivo: Estructura y funciones	Aparato respiratorio: Estructura y funciones.	Sistema urinario humano.	Aparato circulatorio: Estructura y funciones. Ciclo	Nutrición y metabolismo.	Fotosíntesis Fases. Respiración. Comparación	. Nutrición y Respiración. Respiración aerobia y anaerobia	Ciclo de Krebs. Respiración. Fermentación	Información genética. Herencia. Leyes de Mendel	Teoría cromosómica. Cromosomas. Tipos.	Código Genético: ADN y ARN. Tipos de ARN.	Herencia: Variaciones y Mutación	Conocimiento	Comprensión	Aplicación	Análisis	Síntesis	Evaluación	Fácil	Medianamente fácil	Difícil	
1	X																			X							X		
2		X																			X							X	
3		X																			X							X	
4			X																			X						X	
5				X																	X							X	
6				X																		X							X
7					X															X							X		
8					X																X						X		
9						X														X							X		
10						X															X							X	
11							X															X						X	
12							X														X							X	
13								X													X							X	
14								X														X						X	
15									X																X				X
16									X													X					X		
17										X											X						X		
18											X											X						X	
19												X									X							X	
20													X									X						X	
21														X								X						X	
22															X								X					X	
23																X								X				X	
24																									X				X
25																X				X							X		
26																	X					X						X	
27																		X				X						X	
28																		X						X					X
29																			X				X					X	
30																			X				X					X	
T	1	2	1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2	1	2	1	1	2	2	5	10	10	2	2	1	5	20	5	
%	3	6	3	6	6	6	6	6	6	3	3	3	6	3	6	3	3	6	6	17	33	33	7	7	3	17	66	17	

8.3.- ASIGNATURA QUIMICA. Asesores Licenciada **Paula Vanessa Sarco Lira** UCV, MS IVIC y

Profesor **Pedro Andrés Certad** UNIMET. Síntesis Curricular Anexo VI.

8.3.1.- FUNDAMENTACION

La evaluación de química para la selección de estudiantes con competencias básicas que garanticen el adecuado desempeño en las carreras del ACS de la UCV, requirió de un análisis de contenidos de programas de materias propios de los primeros semestres de la carrera. Este análisis pasa por la determinación de los conceptos y habilidades considerados de manejo obligatorio y que debieron ser adquiridos en el proceso formación en los niveles de educación básica y media diversificada. Este análisis, combinado con la opinión de los docentes de las facultades constituye la base para establecer el manejo apropiado de esos elementos básicos, que le permitan al estudiante el mínimo nivel de conocimientos, y estrategias de aprendizaje para abordar con éxito los contenidos programáticos de las materias de las carreras del área.

Luego de la revisión de los programas de educación básica y media diversificada, además de los contenidos programáticos de las materias del primer año de cada carrera y considerar la opinión de los profesores de las diferentes facultades, se decidió dividir en tres los aspectos cognoscitivos del área de química. Esos elementos son (1) nomenclatura química, que incluye el manejo de conceptos fundamentales para el desarrollo y consolidación del lenguaje químico; (2) materia, materiales químicos y soluciones, que nos introducen a los conceptos de propiedades, estructura y clasificación de la materia y, finalmente, (3) reacciones químicas, aspecto que aborda

los elementos básicos de la interacción química propiamente dicha. El manejo de las nociones de estas tres áreas permite al estudiante garantizar el fundamento para el aprendizaje de conceptos avanzados del conocimiento científico.

Es complejo intentar valorar la importancia de la química para el área de ciencias de la salud. Enumerar la influencia que el conocimiento de la química ha aportado al desarrollo de la medicina y la ciencia en general sería muy difícil, dada su extensión. El manejo de los conceptos básicos de química sirven como asiento para la formación científica, inducen la posibilidad de un desarrollo personal que se traduce en la incorporación utilitaria a la vida económica y social, la formación de una conciencia personal que responda a los conceptos de integridad ambiental, de responsabilidad social y al desarrollo de las capacidades cognitivas, que permitan discernir, éticamente, sobre las coincidencias y divergencias entre los intereses individuales y comunes.

En esta sección se presenta el programa del curso de nivelación y la tabla de especificaciones para la construcción de la prueba integral de conocimientos básicos en química. Se ha propuesto una distribución balanceada de las competencias haciendo especial énfasis en el conocimiento, la comprensión, la aplicación del conocimiento, la capacidad de análisis y en menor grado en las capacidades de síntesis y evaluación. Igualmente se propone un esquema de complejidad de distribución normal centrado en una dificultad mediana, siendo este equilibrado en sencillez y complejidad.

A continuación se enumeran detalladamente los objetivos, temas y contenidos a tratar que forman parte de la base de conocimientos deseada.

8.3.2.- Objetivos, temas y contenidos

Objetivo:

Mejorar el dominio de conocimientos adquiridos en la educación media, sobre química, como base para la conformación del perfil de ingreso a la carrera del ACS y para garantizar con éxito su prosecución en las mismas.

Temas y Contenidos:

Materia, materiales químicos y soluciones: Propiedades de la materia. Concepto de materia, Propiedades no características (unidades de medida, química y vida, materia, materiales, masa, volumen, temperatura).

Estructura de la materia. Modelos de la naturaleza química. Modelo de partículas, difusión, moléculas y átomos.

Clasificación de la materia: Sustancias puras (elementos y compuestos). Mezclas (tipos y métodos de separación). Compuestos inorgánicos. Concepto. Nomenclatura química.

Cambios de fase y energía calórica: sistemas fisicoquímicos, tipos, elementos, fases, cambios de fases, energías asociadas, cambios de estados, puntos de fusión y

ebullición. Propiedades coligativas: Presión de vapor, Punto de congelación y de ebullición.

Estructura química de la materia. Iones, atracción electrostática, enlace químico (iónico, covalente), moléculas, macromoléculas, cristales.

Símbolos y fórmulas químicas. Símbolos químicos. Fórmulas químicas de compuestos sencillos (símbolos, nombres, valencias, números de los elementos químicos, formulas).

Compuestos químicos: Concepto. Tipos. Óxidos, hidróxidos. Hidrácidos, Ácidos. Sales. Denominación de los compuestos según sus elementos. Nomenclatura química

Unidades de masa, el mol. El mol como unidad de cantidad de sustancia: Concepto, unidad de masa atómica, masa y formula molecular. Unidades de masa atómica de peso atómico, gramo, volumen molar, cálculos.

Leyes de la combinación química. Ley de la conservación de la masa. Ley de las proporciones definidas (conservación, ciclo de los elementos, proporciones en fórmulas químicas).

Ecuaciones químicas. Concepto. Balanceo de ecuaciones. Reacciones químicas comunes (Combinación, doble combinación. Desplazamiento y descomposición).

Óxido reducción: Reacciones redox, Número de oxidación, número de reducción. Oxidación, agentes oxidantes. Reducción. Concepto. Agentes reductores. Ecuaciones de óxido-reducción. Balance de masa y electrónico, métodos de balance.

Soluciones: Concepto. Componentes: soluto, solvente. Preparación de soluciones. Unidades de medición. Unidades de concentración.

8.3.3.- Estrategias y competencias

Estrategias de aprendizaje

- Desarrollo de actividades previamente asignadas por el profesor para el análisis de contenidos con base en conceptos básicos de química requeridos para el ingreso a las carreras y garantizar el éxito en su prosecución,
- Aplicación de conceptos básicos en explicación de situaciones diarias vinculadas con las ciencias de la salud.
- Ejercicios prácticos de los diferentes temas, uso de los conceptos en aplicaciones a situaciones cotidianas.

Estrategias de evaluación

Pruebas de conocimientos básicos sobre: Propiedades y estructura de la materia 10%. Cambios de fase. Estructura química de la materia 20%. Símbolos, fórmulas, ecuaciones químicas 20%. Compuestos y soluciones 20%. Oxido reducción 30%

8.3.4.- Características de las preguntas de la Prueba Integral de Química. UCV
2020.

Tabla No VIII. 5

Distribución de las preguntas por Tópicos y Contenidos

NOMENCLATURA QUÍMICA				MATERIA, MATERIALES QUÍMICOS Y SOLUCIONES								REACCIONES QUÍMICAS				
1 MOL., UNIDADES DE MASA	SÍMBOLOS Y FORMULAS QUÍMICAS.	ECUACIONES QUÍMICAS	COMPUESTOS INORGÁNICOS.,	PROPIEDADES DE LA MATERIA	CLASIFICACIÓN DE LA MATERIA. COMPUESTOS QUÍMICOS	CLASIFICACIÓN DE LA MATERIA. SOLUCIONES	CLASIFICACIÓN DE LA MATERIA. SOLUCIONES. PROPIEDADES	CLASIFICACIÓN DE LA MATERIA. EQUILIBRIO QUÍMICO.	CLASIFICACIÓN DE LA MATERIA. EQUILIBRIO IÓNICO.	ESTRUCTURA DE LA MATERIA. MODELOS DE LA NATURALEZA QUÍMICA	ESTRUCTURA DE LA MATERIA. ESTRUCTURA QUÍMICA DE LA MATERIA	REACCIONES QUÍMICAS.	LEYES DE LA COMBINACIÓN QUÍMICA.	OXIDO REDUCCION	ELECTROQUÍMICA	CAMBIOS DE FASE Y ENERGÍA CALÓRICA:
2	2	2	1	3	2	2	1	2	1	2	1	1	2	2	2	2
6.7	6.7	6.7	3.3	10	6.7	6.7	3.3	6.7	3.3	6.7	3.3	3.3	6.7	6.7	6.7	6.7
7				14								9				

Tabla No VIII. 5

Distribución de las preguntas por habilidades

HABILIDADES	# Preguntas
CONOCIMIENTO	8
COMPRENSIÓN	4
APLICACIÓN	5
ANÁLISIS	5
SÍNTESIS	3
EVALUACIÓN	5
TOTAL	30

Tabla No VIII. 6

Distribución de las preguntas por niveles de dificultad

NIVELES DE DIFICULTAD		
FÁCIL	MEDIANA	DIFÍCIL
9	15	6
30.00%	50.00%	20.00%

8.3.5.- Tabla de Especificaciones para las preguntas de la prueba de Química.

Tabla No VIII. 7. Especificaciones para las preguntas

	TEMAS A EVALUAR																									
	NOMENCLATUR A QUIMICA				MATERIA, MATERIALES QUIMICOS Y SOLUCIONES								REACCIONES QUIMICAS				NIVELES DE APRENDIZAJE					NIVEL DE DIFICULTAD				
	EL MOL. UNIDADES DE MASA	SÍMBOLOS Y FORMULAS QUÍMICAS.	ECUACIONES QUÍMICAS	COMPUESTOS INORGÁNICOS.	PROPIEDADES DE LA MATERIA	CLASIFICACIÓN DE LA MATERIA. COMPUESTOS	CLASIFICACIÓN DE LA MATERIA. SOLUCIONES	CLASIFICACIÓN DE LA MATERIA. SOLUCIONES.	CLASIFICACIÓN DE LA MATERIA. EQUILIBRIO	CLASIFICACIÓN DE LA MATERIA. EQUILIBRIO	ESTRUCTURA DE LA MATERIA. MODELOS DE LA	ESTRUCTURA DE LA MATERIA. ESTRUCTURA	REACCIONES QUÍMICAS.	LEYES DE LA COMBINACIÓN	OXIDO REDUCCION	ELECTROQUÍMICA	CAMBIOS DE FASE Y ENERGÍA	Conocimiento	Comprensión	Aplicación	Análisis	Síntesis	Evaluación	Fácil	Mediana	Difícil
1	X																			X					X	
2	X																			X				X		
3		X																X						X		
4		X																X						X		
5			X																		X			X		
6			X																	X						X
7				X														X						X		
8					X														X					X		
9					X																X				X	
10					X														X							X
11						X																	X	X		
12						X												X							X	
13							X													X						X
14							X																X		X	
15								X													X					X
16									X												X				X	
17									X													X			X	
18										X													X	X		
19											X							X							X	
20												X						X							X	
21													X					X						X		
22													X									X				X
23														X					X						X	
24														X						X						X
25															X				X						X	
26															X								X		X	
27																X							X		X	
28																X					X				X	
29																	X		X			X			X	
30																	X	X							X	
	2	2	2	1	3	2	2	1	2	1	2	1	1	2	2	2	2	8	4	5	5	3	5	9	15	6
%	6.7	6.7	6.7	3.3	9.9	6.7	6.7	3.3	6.7	3.3	6.7	3.3	3.3	6.7	6.7	6.7	6.7	26.7	13.3	16.7	16.7	10	16.7	30	50	20

8.4.- ASIGNATURA FISICA. Asesor **Ernesto Fuenmayor Di Prisco.** Magister Scientiarum en Física (UCV), Doctor en Física (UCV), Profesor Titular. Facultad de Ciencias. UCV. Síntesis Curricular Anexo VI.

8.4.1.- FUNDAMENTACION.

"Los físicos están hechos de átomos. Un físico es un intento de un átomo para comprenderse a sí mismo".

- Michio Kaku, físico teórico.

La física contempla el estudio de la materia, la energía, el espacio y el tiempo, de todo lo que existe en la naturaleza y de las relaciones complejas entre los cuerpos. Como toda ciencia, la física se estructura de forma específica y racional.

Es importante mencionar, que realmente todas las ciencias pueden resumirse y conectarse con conceptos físicos fundamentales, como la mecánica, los fluidos, la electricidad y magnetismo, la física ondulatoria, la luz, la física de materiales, el calor, la termodinámica y la física atómica y nuclear. Estos conceptos pueden resumir prácticamente a la química, biología y la ingeniería. Por ejemplo, la circulación de la sangre, el intercambio gaseoso en los pulmones, el transporte de agua en los árboles, etc., son todos fenómenos físicos que tienen que ver con la biología. El descubrimiento de la estructura del ADN, la doble hélice, fue hecho gracias a la difracción de rayos-X realizada por Rosalind Franklin.

En general, la ciencia nos hace menos susceptibles, y mucho más sólidos, frente a aspectos desconocidos, cuestiones arraigadas en el imaginario público, leyendas y pseudocreencias. Aprender física nos estimula la curiosidad, la creatividad y nos

entrena en el modelado de problemas que son difíciles de resolver, nos enseña a razonar. La física es de gran utilidad para resolver problemas. Entre las varias tareas que deben desempeñar los físicos están observar y medir el entorno, organizar datos, buscar patrones, modelar, hacer aproximaciones y aplicar el conocimiento a situaciones complejas. Plasmar lo observado en lenguaje matemático para poder obtener la predictibilidad deseada y así continuar construyendo ciencia y tecnología que redundará en el avance de la sociedad y el bienestar general.

El espectro de estudio de la física es muy amplio, abarca desde los aspectos cosmológicos en escalas inmensas como la del universo, hasta lo más pequeño, lo fundamental e infinitesimal dentro de las partículas subatómicas. Considera el estudio de todas las interacciones existentes y busca leyes simples que permitan describir tales interacciones y unificarlas. El lenguaje de la física es la matemática, y el Universo parece estar de acuerdo con este lenguaje lógico y axiomático. Es, por lo tanto, una disciplina que requiere de entrenamiento para enfrentar los grandes retos que se presentan. El objetivo de la Física es establecer las leyes que describan al Universo y a la Naturaleza y definir la manera cómo se engranan y cómo funcionan.

"El mundo es un gran juego de ajedrez jugado por los dioses donde nosotros somos los observadores. No sabemos las reglas del juego (...) si observamos lo suficiente, eventualmente captaremos algunas de las reglas. Las reglas del juego son lo que entendemos por la física fundamental"
Richard Feynman (1918-1988).

8.4.1.1.- Algunos comentarios adicionales en relación con su importancia.

Las fuerzas electromagnéticas son responsables de la estructura de los átomos y de la materia, ya que el enlace de los mismos forma moléculas y sólidos. La elasticidad de los sólidos, la tensión superficial de líquidos es debido a fuerzas de este tipo. La electricidad por medio de los estudios y contribuciones de Oersted, Faraday y Maxwell, se unificó a los procesos magnéticos, naciendo la nueva ciencia del electromagnetismo planteada en las 4 ecuaciones de Maxwell que desempeñan el mismo papel que las leyes de Newton para la mecánica. Pero no se detiene allí la teoría. La luz es de naturaleza electromagnética, así pues la óptica está íntimamente relacionada con la electricidad y magnetismo. El alcance de esta teoría por lo tanto es notable, pues abarca los principios fundamentales de todos los aparatos eléctricos, magnéticos y ópticos en gran escala: motores, radio, televisión, radar, microondas, microscopio, telescopio, electrónica e instrumentación. También en las propiedades eléctricas y magnéticas de nuevos materiales y en el diseño de aparatos electrónicos complejos

El éxito más grande que tiene la física es lo logrado tanto a nivel de comprensión teórica como en aplicaciones prácticas de la teoría electromagnética. Pienso que hay que dedicar tiempo a un entendimiento cronológico del nacimiento de la electricidad y magnetismo. Prácticamente en la vida moderna no hay nada que no se relacione con estos conceptos, nos rodean y debemos entender sus principios. Más aún existen varias áreas de la medicina actual que están estrechamente relacionadas con la física por esta razón usan rayos X, RMN, imagenología, etc.

Un tema por agregar: En lo planteado anteriormente no hay nada relacionado con las propiedades de los fluidos. No se concibe una carrera del ACS sin conceptos claros relacionados a la densidad y presión en fluidos, viscosidad y tal vez algo de la Ecuación de Bernoulli. Es necesario revisar los programas de física de educación básica y media y diversificada.

8.4.2.- Selección de temas y contenidos programáticos de física a considerar en el curso de nivelación y en la prueba integral.

Con base en la lista de contenidos calificados como importantes por los docentes de las diferentes facultades, se logró estructurar diez temas para ser tratados tanto en el curso de nivelación como en la prueba integral.

Lista de los Contenidos Programáticos.

Número, nombre del tema y los bloques de contenidos asociados.

1.- Naturaleza de la física y vectores

21 La naturaleza de la física. Estructura conceptual de la física. Lenguaje matemático. Notación científica. Unidades. Conversión de unidades. Dimensiones de las magnitudes físicas. Cifras significativas. Órdenes de magnitud. Estimaciones. Los fenómenos físicos y la escala del universo. Relación entre parámetros. Longitudes y unidades de medición. Tiempo, unidades y escala de tiempo.

22 Ideas generales. Espacio y tiempo. Observadores. Sistemas de referencia. Sistemas de coordenadas. Descomposición de los movimientos complejos: Aproximación de partícula. Movimiento de traslación, movimiento circular, trayectoria de la partícula.

23 Vectores. Cantidades físicas escalares y vectoriales, ejemplos. Propiedades generales de los vectores. Suma, resta, multiplicación por una Escalar. Multiplicación entre vectores. Producto escalar. Producto vectorial. Distancia recorrida por la partícula o longitud de la trayectoria.

2.- Cinemática. Movimiento en una dimensión y movimiento en el plano

15 Características cinemáticas del movimiento uniforme. Características cinemáticas del movimiento variado.

24 Movimiento unidimensional, Movimiento uniforme. Vector posición. Desplazamiento. Velocidad media e instantánea. Rapidez y módulo de la velocidad. Aceleración media y aceleración instantánea. Movimiento con aceleración constante. Gráficos de posición, velocidad y aceleración en función del tiempo para el movimiento rectilíneo uniformemente variado. Análisis gráfico. Caída libre de un cuerpo. Ejemplos.

25 El movimiento relativo. Transformaciones de Galileo. Movimiento en 2 y 3 dimensiones, movimiento circular y parabólico introduciendo la notación vectorial. Análisis cinemático del movimiento rectilíneo, parabólico, circular y armónico simple.

3.- Dinámica. Leyes del movimiento de Newton

1 Elementos de una fuerza: magnitud, dirección, sentido, punto de aplicación. Clases de fuerzas: interacción a distancia, y de contacto.

26 Fuerzas fundamentales. Interacciones: gravitacionales, eléctricas, magnéticas y nucleares. Tipos de fuerzas. Ley gravitacional universal. Aceleración de gravedad. Valor de g . Ley de Coulomb. Operaciones vectoriales con fuerzas, planos inclinados.

27 Primera ley de Newton. Medición de la fuerza. Ley de inercia. Segunda Ley de Newton, masa inercial. Aplicaciones. Estudio de los cuerpos bajo la acción de fuerzas prefijadas. Tercera Ley de Newton. Fuerzas de acción y reacción. Características dinámicas del movimiento. El peso de un objeto. Fuerzas que ejercen cuerdas, resortes y fuerzas de contacto. Fuerza normal. Fuerzas de rozamiento estático y cinético. Fuerza de arrastre. Resolución de problemas. Poleas y Máquina de Atwood.

2 Las fuerzas que actúan sobre las partículas. Fuerzas de arrastre. Movimiento a lo largo de una trayectoria curva. Peralte. Sistemas No inerciales.

4.- Trabajo y Energía Cinética

33 Procesos de transformación o transferencia de energía. Trabajo, Relación entre fuerza y trabajo, Trabajo de una fuerza constante. Trabajo de una fuerza variable. Trabajo del resorte. Trabajo de la fuerza gravitatoria. Energía cinética. Teorema del Trabajo y la Energía cinética. Resolución dinámica de problemas usando el Teorema de la Variación de la Energía Cinética. Unidades. Calor, fuerzas conservativas y no conservativas. Potencia.

5.- Conservación de la Energía

32 Energía potencial. Tipos. Conservación de la energía. Fuerzas conservativas y no conservativas Ejemplos. Conservación de la energía mecánica. Masa y energía. Ley de la conservación general de la energía.

29 Energía: sistemas, manifestaciones, transformaciones, transferencias, degradación en las transformaciones, conservación.

30 Análisis de las expresiones “Consumo de energía”, “Producción de energía” y otras.

6.- Cantidad de movimiento

28 Momento lineal o cantidad de movimiento para una partícula. Sistema de partículas. Momento lineal total de un sistema de partículas. Principio de conservación del momento lineal. Centro de masa. Cambio del momento lineal de las partículas en interacción. Relación con las fuerzas que actúan sobre el sistema. Colisiones elásticas e inelásticas. Reacciones nucleares y químicas. Conservación del momento y la energía.

7.- Oscilación y Ondas

17 Movimiento Armónico Simple. Procesos oscilatorios. Ejemplos: sistema masa resorte, péndulo simple. Fase. Movimiento ondulatorio. Ondas periódicas. Ondas longitudinales y transversales. Descripción de las ondas, mecánica ondulatoria. Ondas estacionarias, viajeras, velocidad de las ondas, energía de las ondas. Ecuación de ondas. Sonido y efecto Doppler. Superposición e interferencia de las ondas.

18 Naturaleza, comportamiento y propagación del sonido. Efectos sonoros: eco, reverberación y resonancia. Audición y habla. Relación de dependencia entre las características de las ondas sonoras y las cualidades del sonido. Intensidad del sonido: Decibeles.

8.- Calor, temperatura y primer principio de la termodinámica

16 Calor y temperatura. Estado de agregación. Equilibrio térmico. Capacidad calórica. Reservorio de temperatura. Dilatación y transferencia de energía térmica. Cambio de fase. Primera ley de la termodinámica. La Energía interna de un gas ideal. Compresión adiabática de un gas ideal.

9.- Electricidad y Magnetismo

19 Naturaleza y propiedades eléctricas y magnéticas de los cuerpos. Fuerza de interacción eléctrica y magnética. Carga y campo eléctrico. Ley de Coulomb. Ley de Gauss. Potencial eléctrico. Corriente y densidad de corriente eléctrica. Resistencia y resistividad. Ley de Ohm. Potencia eléctrica. Circuitos de corriente directa. Leyes de Kirchhoff. Mallas y Nodos.

19.1 Magnetostática. Imanes. Campo magnético. Fuerza de Lorentz. Ley de Ampere. Ley de Biot-Savart. Flujo de Campo Eléctrico. Ley de Faraday. Inducción Magnética. Bobinas.

10.- Luz y ondas electromagnéticas

20 Ondas electromagnéticas. Espectro electromagnético. Ondas viajeras y las Ecuaciones de Maxwell. Transporte de energía. Vector de Poynting. Presión de radiación.

20.1 Propagación rectilínea de la luz. Reflexión de la luz. Refracción de la luz. Formación de imágenes en medios reflectores y refringentes. Aplicaciones de los espejos, prismas y lentes en algunos instrumentos ópticos de observación y proyección. Interferencia, difracción y polarización.

Leyes de la Física asociadas al temario:

Leyes de Newton, Ley de Coulomb, Ley de Gravitación, Ley de Conservación de la Energía, Ley de la Conservación de la Cantidad de Movimiento, Ley de la Conservación de la Carga Eléctrica, Ley de Gauss, Ley de Kirchhoff, Ley de Ampere, Ley de Biot-Savart, Ley de Lenz, Ley de Faraday, Leyes de la Termodinámica.

8.4.3.- Estrategias y Competencias

Estrategias de aprendizaje

Desarrollo de actividades previamente asignadas por el profesor para el análisis de los contenidos, requerido para el ingreso a las carreras y garantizar el éxito en su prosecución,

Aplicación de conceptos básicos en explicación de situaciones diarias vinculadas con las ciencias de la salud.

Ejercicios prácticos de los diferentes temas, uso de los conceptos en aplicaciones a situaciones cotidianas.

Competencias cognitivas

- Maneja conceptos básicos de física.
- Relaciona conocimientos en física con ciencias de la salud y situaciones de la vida diaria

Indicadores de desempeño

- Muestra dominio de conocimientos en los contenidos del programa física.
- Elabora esquemas que vinculan los conceptos y experiencias previas en física con hechos de la vida diaria

Competencias procedimentales

- Resuelve problemas de física

- Sabe relacionar propiedades físicas y químicas de las sustancias con sus efectos en combinaciones naturales.

Indicadores de desempeño

- Elabora esquemas lógicos para la interpretación de problemas de física.
- Aplica fórmulas y conceptos en la solución de problemas de física

Competencias actitudinales

- Manifiesta interés por aprender los conceptos básicos que le permitan el ingreso a la carrera y el mejor recorrido en el cumplimiento de obligaciones académicas en sus estudios

Indicadores de desempeño

- Muestra interés y disposición hacia las actividades relacionadas con el aprendizaje de conceptos básicos en el área.
- Asocia convenientemente los conceptos teóricos con las áreas de necesaria aplicación en las ciencias de la salud.

Estrategias de evaluación

Durante el curso se aplicarán 3 pruebas de conocimientos básicos distribuidas de la siguiente manera: Primer parcial, temas 1 y 2 ponderación 35%. Segundo parcial, temas 3, 4, 5 y 6 ponderación 35%. Tercer parcial, temas 7, 8, 9 y 10 ponderación 30%.

8.4.4.- Características de las preguntas para la prueba integral de física.
UCV 2020.

Distribución de las preguntas por temas y contenidos.

Número y nombre del tema. Número de preguntas:

- 1.- La Naturaleza de la física y vectores. Numero de preguntas: 5
- 2.- Cinemática. Movimiento en una dimensión y movimiento en el plano. Numero de preguntas: 4
- 3.- Dinámica. Leyes del movimiento de Newton. Numero de preguntas: 5
- 4.- Trabajo y Energía Cinética. Numero de preguntas: 2
- 5.- Conservación de la Energía. Numero de preguntas: 2
- 6.- Cantidad de movimiento. Número de preguntas: 2
- 7.- Oscilación y ondas. Número de preguntas: 3
- 8.- Calor, Temperatura y primer principio de la termodinámica. Número de preguntas: 2
- 9.- Electricidad y magnetismo. Número de preguntas: 3
- 10.- Luz y ondas electromagnéticas. Numero de preguntas: 2

Tabla No VIII. 8.
Distribución de las preguntas por habilidades.

HABILIDADES	No. PREGUNTAS	%
CONOCIMIENTO	5	16.66
COMPRENSIÓN	10	33.33
APLICACIÓN	10	33,33
ANÁLISIS	2	6.66
SÍNTESIS	2	6.66
EVALUACIÓN	1	3.33
TOTAL	30	100,00

Tabla No VIII. 9.

Distribución de las preguntas por niveles de dificultad

NIVELES DE DIFICULTAD		
FÁCIL	MEDIANA	DIFÍCIL
5	20	5
16.66%	66,66%	16,66%

8.4.5.- Tabla de Especificaciones para las preguntas de la prueba de Física.

Tabla No VIII. 10. Especificaciones para las preguntas

	TEMAS A EVALUAR																									
	QUIMICA				MATERIA, MATERIALES QUIMICOS Y SOLUCIONES								REACCIONES QUIMICAS				NIVELES DE APRENDIZAJE						DIFICULTAD			
	EL MOL. UNIDADES DE MASA	SÍMBOLOS Y FORMULAS QUIMICAS.	ECUACIONES QUÍMICAS	COMPUESTOS INORGÁNICOS.	PROPIEDADES DE LA MATERIA	CLASIFICACIÓN DE LA MATERIA. COMPUESTOS QUÍMICOS	CLASIFICACIÓN DE LA MATERIA. SOLUCIONES	CLASIFICACIÓN DE LA MATERIA. SOLUCIONES.	CLASIFICACIÓN DE LA MATERIA. EQUILIBRIO QUÍMICO.	CLASIFICACIÓN DE LA MATERIA. EQUILIBRIO IÓNICO.	ESTRUCTURA DE LA MATERIA. MODELOS DE LA NATURALEZA QUÍMICA	ESTRUCTURA DE LA MATERIA. ESTRUCTURA QUÍMICA DE LA MATERIA	REACCIONES QUÍMICAS.	LEYES DE LA COMBINACIÓN QUÍMICA.	OXÍDO REDUCCIÓN	ELECTROQUÍMICA	CAMBIOS DE FASE Y ENERGÍA CALÓRICA:	Conocimiento	Comprensión	Aplicación	Análisis	Síntesis	Evaluación	Fácil	Mediana	Difícil
1	X																			X						
2	X																			X				X		
3		X																X						X		
4		X																X						X		
5			X																		X			X		
6			X																	X						X
7				X														X						X		
8					X														X					X		
9					X																X				X	
10					X														X							X
11						X																	X	X		
12						X												X							X	
13							X													X						X
14							X																X		X	
15								X													X					X
16									X												X				X	
17									X													X			X	
18										X									X				X	X		
19											X							X							X	
20											X							X							X	
21												X						X						X		
22													X									X				X
23														X					X						X	
24														X						X						X
25															X				X						X	
26															X								X		X	
27																X							X		X	
28																X					X				X	
29																	X					X			X	
30																	X	X					X		X	
	2	2	2	1	3	2	2	1	2	1	2	1	1	2	2	2	2	8	4	5	5	3	5	9	15	6
%	6.7	6.7	6.7	3.3	9.9	6.7	6.7	3.3	6.7	3.3	6.7	3.3	3.3	6.7	6.7	6.7	6.7	26.7	13.3	16.7	16.7	10	16.7	30	50	20

Bibliografía

- Aguilera, M., Cruz, C., Marval, E. (2005). Los Principios Generales de la Admisión a la Educación Superior, sus contradicciones y un modelo educativo para atenderlas. El Caso del Programa Samuel Robinson. *Revista de Pedagogía*, Vol. 26 (Nº 77). Pp: 6-10. Caracas
- Aron, A. y E.N., Aron. Estadística para Psicología. Prentice Hall. Sao Paulo. Brasil. Diciembre de 2001
- Asamblea Nacional Constituyente, (2000). Constitución de la República Bolivariana de Venezuela
- Asociación de Profesores de la UCV. APUCV (2019). Directorio electrónico de afiliados
- Backhoff, E., Larrazolo, N. y Rosas, M. (2000). Nivel de dificultad y poder de discriminación del Examen de Habilidades y Conocimientos Básicos (EXHCOBA). *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 2 (1). www.redalyc.org/pdf/155/15502102.pdf. Consultado el día 07 del mes de enero, año 2017 en: <http://redie.uabc.mx/vol2no1/cont.-backhoff.html>.
- Barrios Y., Maritza y otros. (2006). Manual de trabajos de grado, de especialización y Maestría y Tesis Doctorales. Cuarta edición. FEDEUPEL. Vicerrectorado Académico.
- Bisquerra, R. (2009). Metodología de la Investigación Educativa. Edit. Madrid LN.
- Bonucci R., M. (1995). *La política de admisión de la Universidad de Los Andes. Estudio de un caso: La Facultad de Ingeniería*. Trabajo de ascenso no publicado, ULA. Facultad de Ingeniería, Mérida, Venezuela
- Bonucci R., M. (2003). *Equidad en la Admisión a la Educación Superior*. Tesis Doctoral de la Universidad Interamericana (UNIEDPA). Panamá
- Cabrera C., P.J. (Dir.) (2005). *Nuevas tecnologías y exclusión social. Un estudio sobre las posibilidades de las TIC en la lucha por la inclusión social en España*. Madrid: Universidad Pontificia Comillas
- Chacón Chaves, Flor de María (2016) El Paradigma emergente como fundamento de una nueva cultura de la ciencia y la investigación. Disponible en <https://www.gestiopolis.com/paradigma-emergente->

Consejo Nacional de Universidades (2007) Actas del Consejo. Eliminación de la PAA

Consejo Nacional de Universidades (2014) Actas del Consejo. Nuevo procedimiento para la Admisión

Consejo Nacional de Universidades (CNU) (1973). Oficina de Planificación del Sector Universitario (1973) Transformación de la comisión técnica de investigación en Comité de Admisión a la Educación Superior

Consejo Nacional de Universidades (CNU) (1977). *Bases sobre políticas, estrategias y acciones concretas para el desarrollo de la Educación Superior venezolana*. Caracas: CNU-OPSU

Consejo Nacional de Universidades. (1983) Acta de la reunión, octubre 1983. Acuerdo para la Obligatoriedad de la Prueba de Aptitud Académica

Consejo Nacional de Universidades. (2003) Oficina de Planificación del Sector Universitario. Acuerdo de Eliminación de las Pruebas Internas de las Universidades Nacionales. Caracas.

Consejo Nacional de Universidades. Comisión Nacional de Admisión. (1995). Los Principios Generales de la Admisión. Archivos del Programa Nacional de Admisión. Caracas: Autores: Italia Espinoza y Cipriano Cruz.

Consejo Nacional de Universidades. Oficina de Planificación del Sector Universitario (2009). Nuevo Sistema Nacional de Ingreso y Prosecución en la Educación Superior Venezolana. Propuestas. Cuadernos OPSU. No.10

Consejo Nacional de Universidades. Oficina de Planificación del Sector Universitario (2015) Lista de Asignados a la UCV- Sistema Nacional de Ingreso

Consejo Nacional de Universidades. Oficina de Planificación del Sector Universitario (1973) Transformación de la comisión técnica de investigación en Comité de Admisión a la Educación Superior

Consejo Nacional de Universidades. Oficina de Planificación del Sector Universitario (2015) Lista de Asignados a la UCV- Sistema Nacional de Ingreso

Consejo Nacional de Universidades. Oficina de Planificación del Sector Universitario (2009). Nuevo Sistema Nacional de Ingreso y Prosecución en la Educación Superior Venezolana. Propuestas. Cuadernos OPSU. No.10

Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. (2000). Asamblea Constituyente

Constitución Nacional (1961). Congreso Nacional. Gaceta Oficial No 662. Enero 23 de 1961.

Crocker, L., y Algina, J. (1986). *Introduction to Classical and Modern Test Theory*. New York: CBS College Publishing

Cruz, C. e Itriago, M. (1995) Estadísticas de las formas de ingreso a la Facultad de Ingeniería UCV. Ponencia presentada en el III taller de Admisión a la Educación Superior.

Díaz Bello, R. y otros (2015) La Relación entre la Forma de Ingreso y la Trayectoria Escolar. Los Procesos de Admisión y el Abandono.

Díaz Bello, R. González, J. Ramírez, T. Sarco Lira, A. y Salcedo A. (2015) Los Procesos de Admisión y el Abandono. Publicado en Quinta Conferencia sobre el Abandono en la Educación Superior (V-CLABES)

Ebel, R.L. y Frisbie, D.A. (1986) Basic concepts in items and test analysis. Consultado el día 08, mes diciembre de 2016 en [https://www.google.co.ve/webhp?sourceid=chrome-instant&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#q=Ebel+y+Frisbie+\(1986\)](https://www.google.co.ve/webhp?sourceid=chrome-instant&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#q=Ebel+y+Frisbie+(1986)).

Evaluación Diagnostica por Áreas del Conocimiento.

EDACI 2011. Archivo digital de planillas de Inscripción.

EDACI 2011. Cuadernillo de Pruebas. UCV 2011.

EDACI 2011. Instructivo para la aplicación de las pruebas. UCV 2011.

EDACI 2011. UCV. Facultades de Medicina, Odontología y Farmacia, Archivo digital de Hojas de Respuestas.

ERASMUS-ORACLE. (2019). Universidad y Colectivos Vulnerables, Hacia una cultura de la Equidad. Coordinadores Barrera Corominas, Aleix. Castro Ceacero, Diego y Granda, Gloria Amparo. Agosto 2019. Impreso en Bogotá, Colombia.

Espinoza I, y C Cruz, (1995). Principios que Orientan los Sistemas de Admisión. Mimeo Comisión Nacional de Admisión. CNU.

Feilzer, M. (2010). Doing Mixed methods Research Pragmatically implications for the Rediscovery of pragmatism as a research Paradigm. Doy:10.1177/1558689809.

Fuenmayor, L. (2020). Deterioro de la Universidad Venezolana en los últimos 15 años. En revista Universidades enero-marzo 2020. UDUAL No 83.

Fuenmayor, L. y Vidal, Y. (2000) La Admisión Estudiantil a las Universidades Públicas venezolanas. Aparición de las Iniquidades, Revista de Pedagogía No XXI.

Fuenmayor, L. y Vidal, Y. (2001) La Admisión Estudiantil a las Universidades Públicas venezolanas. Causas de las Iniquidades. Revista de Pedagogía No XXII (2001).

Fuenmayor, L. y Villarroel, C. (2007). *Características del Sistema Nacional de Ingreso y Prosecución a la Educación Superior venezolana*. Documento de trabajo, n°7 (Mimeografiado)

Gaceta Oficial No 37772, Creación de la Misión Sucre dependiendo del Ministerio del PP para la Educación Universitaria,

García Guadilla, C. (1996). Conocimiento, educación superior y sociedad en América Latina. Caracas: CENDES, UCV

García Guadilla, C. (1997). El valor de la pertinencia en las dinámicas de transformación de la educación superior en América Latina. En: La Educación Superior en el siglo XXI. IESALC-UNESCO, Caracas

García Guadilla, C. (2005). *Políticas públicas de educación superior en Venezuela (1999-2004)*. En: Venezuela Visión Plural. Una mirada desde el CENDES. Tomo I. Caracas: CENDES, UCV

Glass, G. V. y Stanley J. C. (1986) Métodos Estadísticos Aplicados a las Ciencias Sociales. Editorial Prentice Hall Hispanoamericana S.A. México.

González Ulpino, Jesús Alejandro. Asignación de aspirantes a través del Sistema Nacional de Ingreso a la Educación Superior SINIES. Caracas UCV 2008

González Ulpino, Jesús Alejandro. Asignación de aspirantes a través del Sistema Nacional de Ingreso a la Educación Superior SINIES. Caracas UCV 2015

González, J. (2009). *Asignación de aspirantes a través del Sistema Nacional de Ingreso a la Educación Superior (SINIES), UCV 2008*. Revista de Pedagogía. vol.31, n.88 pp. 39 – 60.

González, M. y La Scalea, M (2006). Resumen General sobre el Programa Samuel Robinson: Respuestas al Cuestionario del Estudio sobre el Acceso a la UCV realizado para el Convenio UCV-UNESCO. Mimeografiado no publicado. Programa Samuel Robinson. Caracas, Venezuela.

González, N. (2006). La Integración de las personas con discapacidad en la UCV. Informe realizado en el marco del convenio UCV-UNESCO-IESAL. No publicado a la fecha. Caracas, Venezuela.

Guildford J., P y Fruchter B., G. (1994) Estadística aplicada a la Psicología y la Educación. McGRAW-HILL. Santa Fe de Bogotá. Colombia.

Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P (2003). *Metodología de la Investigación*. México D.F., México: Mc Graw Hill.

IESALC-UNESCO. (2008). Tendencias de la Educación Superior en América Latina y el Caribe. Capitulo IV Desigualdad, Inclusión y Equidad. Tendencias y Escenarios Alternativos en el Horizonte 2021. Eduardo Aponte Hernández, paginas 113-154. Bogotá, Colombia

Instituto Nacional de Estadísticas (2020) Proyecciones de Población por edades simples. Consultado en Julio de 2020.

Kerlinger, F.N. (1975). *Investigación del comportamiento, la técnica y metodología*. México D.F., México: Nueva Editorial Interamericana

Ley de Universidades (1970). Congreso Nacional. Gaceta Oficial Gaceta Oficial de la República de Venezuela, N° 1429 (Extraordinario), septiembre 8, 1970

Ley Orgánica de Educación (1980). Congreso Nacional

Ley Orgánica de Educación (2009) Gaceta Oficial No 5929. Agosto de 2009

Luis, E., Cortázar, J. y Fuenmayor, L. (2008) La Admisión Universitaria en Venezuela hasta 2007.

Maacouf, H. (2019). Pragmatism as a supportive Paradigm for the Mixed research approach conceptualizing(12) g, 1, Doy 105539/ibr.viz, m961.

Magnusson, D. (1972). *Teoría de los Test*. México: Trillas.

Martín Sabina, E. (2007) Equidad en el acceso a la educación superior. *IESALC Informa* 135,3

Martínez M., Miguel (1998). La Investigación Cualitativa Etnográfica en Educación. Manual Teórico Práctico. Editorial Trillas. Impreso en México.

Marval, E., Aguilera, M y Cruz, C. (2001). Los Sistemas de Admisión a la Universidad y la Transformación Universitaria. *Agenda Académica*, 8(1), 85-105

Memoria Educativa Venezolana (2020) Informe anual de la Catedra Libre, febrero de 2020

Méndez Castellano, H (1994) Sociedad y Estratificación. Método Graffar-Méndez Castellano. Caracas: Fundacredeasa.

Méndez Castellano, H. y Hernández de Méndez, M. (1982). *Método Graffar modificado*. Mimeografiado no publicado. FUNDACREDESA. Caracas, Venezuela

Menéndez, Omar V. (2000). Informe sobre el valor predictivo de la Prueba de Aptitud Académica. Caracas, Oficina de Planificación del Sector Universitario. Mimeografiado.

Ministerio de Educación (1987) División Nacional de Curriculum de la Oficina Sectorial de Planificación y Presupuesto. Programas de las Asignaturas de Educación Media.

Mora, C. (2008). *Bases teóricas de la exclusión*. Comunicación personal (correo electrónico) febrero 10

Morales, M.L. (1975) Psicometría Aplicada. Editorial Trillas, Biblioteca Técnica de Psicología. México.

Moreno, Liliana (2005). *Educación: críticas desde la derecha y la izquierda. El ingreso a la Universidad, cuestionado por todos*. [Diario en línea] Disponible: <http://www.clarin.com/diario/2005/07/20/sociedad/s-03215.htm> [Consulta 2007, agosto 8]

Navas, M.J. La medición en el ámbito educativo. Universidad Nacional de Educación a Distancia. España. Revista digital del Colegio Oficial de Psicología de Madrid. Psicología Educativa. Volumen 18, Número 13, pp 15-28. Año 2013.

Nelson, Larry R. (2001). *Item Analysis for Tests and Surveys. Using Lertap 5*. Perth: Curtin University of Technology.

Nunnally, Jun. e Ira Bernstein. (1995). Teoría Psicométrica. Tercera Edición. McGraw-Hill/Interamericana de México SA. Ciudad de México DF.

Oficina de Planificación del Sector Universitario (OPSU) (1979). *Informe final*. Taller sobre el Sistema Nacional de Orientación y Admisión al Subsistema de Educación Superior. Caracas: OPSU [Mimeografiado]

Oficina de Planificación del Sector Universitario (OPSU) (2009) Cuadernos OPSU N.º 10. enero 2009.

Oficina de Planificación del Sector Universitario (OPSU) Presentación del Índice Multivariado 2008.

Oficina de Planificación del Sector Universitario Educación Superior en Venezuela. Mimeografiado. Caracas. OPSU mayo 1995.

Oficina de Planificación del Sector Universitario. (2011). Seminario Nacional sobre Políticas de Admisión a la Educación Superior. Caracas, junio. UNEFA.

Oficina de Planificación del Sector Universitario. La Admisión a la Educación Superior en Venezuela. Mimeografiado. Caracas. OPSU mayo 1995.

Palella S., S. y Martins P., P. (2006) Metodología de la Investigación Cuantitativa. Fondo Editorial UPEL Caracas 2006.

Pérez López, Cesar (2005) Técnicas Estadísticas con SPSS 12. Aplicaciones al análisis de datos. Colección Pearson, Prentice Hall. Madrid España

Ponce, M. (2005). Reporte Técnico de la Prueba Interna de la Facultad de Humanidades. Mimeografiado. UCV.

Prieto, G. y Muñiz, J. (2000) Un modelo para evaluar la calidad de los test utilizados en España. Revista Papeles del Psicólogo N° 77. pp. 65-71.

Ramírez, T. (2006) Como hacer un Proyecto de Investigación. Guía práctica. Panapo 2006.

Ramírez, T. y Salcedo, A. (2012). Proyecto Alfa-Guía. Caracas: UCV. Escuela de Educación

Real Academia Española (1992). *Diccionario de la lengua española*. Madrid: Espasa – Calpe

Requena, C. (2003). *Evaluación de tres modelos para la selección y admisión de estudiantes en la Educación Superior venezolana*. Tesis de maestría no publicada. Caracas: Universidad Central de Venezuela.

Ríos, C., P. y otros. Coord. (2010). Sistema de Ingreso a la Educación Superior. Informe de la Comisión designada por los Núcleos de Vicerrectores Académicos y Secretarios del Consejo Nacional de Universidades. Caracas.

Rojas Mora, J. (2008). Algunas conclusiones con respecto al modelado del sistema de asignación basado en lógica difusa. En: *Cuadernos OPSU*, (10), 159-167.

Rojas, M. (2008). Modelo Multivariado basado en Lógica Difusa para el Proceso de Asignación de Cupos del CNU. Documento mimeografiado, Oficina de Planificación del Sector Universitario (OPSU), Caracas.

Sachs Adams, Georgia. (1975). *Medición y Evaluación en Educación, Psicología y “Guidance”*. Editorial Herder. Barcelona España

Sarco Lira A. y Díaz, R. (2015). Los modelos de Admisión e Ingreso utilizados por el CNU a partir de 1973

Sarco Lira, A. y Fuenmayor, L. (2004). Evaluación de los nuevos procedimientos utilizados en la fase de asignación del Proceso Nacional de Admisión. *Experiencia universitaria-Revista Venezolana de la Educación Superior*, Vol. 2 (Nº 3). pp: 35-69 (OPSU-CNU-MES).

Sarco Lira, A. (1995). Descripción del Proceso Nacional de Admisión a la Educación Superior en Venezuela-

Sarco Lira, A. (2003, junio). El Proceso Nacional de Admisión. I Jornadas de Orientación. OPSU – UCV, Caracas, Venezuela.

Sarco Lira, A. (2012). El Proceso Nacional de Admisión a la Educación Superior en Venezuela años 1990-1999. Sesgos e Iniquidades. En *Investigación Educativa: Venezuela en Latinoamérica Siglo XXI. Parte II*, pp167-182. Compilador Blanco, Carlos E. Centro de Investigaciones Educativas EE-UCV Caracas.

Sarco Lira, A. (2020). El desarrollo de los Procesos de Admisión a la Educación Superior en Venezuela. Análisis de aspectos Teóricos y Éticos. En revista *Universidades* enero-marzo 2020. UDUAL No 83.

Sarco Lira, A. y Rivero S., N. (2008). El acceso de estudiantes de pregrado a la Universidad Central de Venezuela (UCV) En: *Una UCV más visible*. Caracas: Universidad Central de Venezuela

Sarco Lira, A. (2004). *Proceso Nacional de Admisión*. Ponencia presentada en el I Encuentro Nacional de Orientadores Papel del Orientador en las Políticas de Admisión a las Instituciones de Educación Superior. Caracas

Sarco Lira, A. (2010). El Ingreso Asistido. Calidad en la selección/ Equidad en el ingreso. Propuesta de la UCV para un Sistema Nacional de Admisión a la Educación Superior. Caracas. UCV. Secretaría. Docencia Universitaria. Volumen 12 Nº2. Año 2011.

Sarco Lira, A. (2010). El Proceso Nacional de Admisión al Subsistema de Educación Superior en Venezuela 1990-1999. Sesgos e Iniquidades. Ponencia presentada en el Congreso Nacional de Educación. Caracas, 17 de febrero de 2010. Publicado en *Investigación en Educación: Venezuela en Latinoamérica Parte II (Libro CIES)*

Sarco Lira, A. (2011) El proceso nacional de admisión al subsistema de Educación Superior en Venezuela, años 1990-1999. Sesgos e iniquidades. Amalio Sarco Lira

Barreto. Publicado en Investigación en Educación: Venezuela en Latinoamérica Parte II (Libro CIES)

Sarco Lira, A. (2016) Diseño y evaluación de instrumentos de medida para garantizar la calidad de la información en educación. Serendipia revista electrónica. Programa cooperativo Interfacultades. Volumen 5 N°10

Sarco Lira, A. (2017) La Admisión de Pregrado como objeto de estudio. Trabajo de ascenso a la categoría de Asociado

Sarco Lira, A. (2020) El desarrollo de los Procesos de Admisión a la Educación Superior en Venezuela, Análisis de los aspectos Teóricos y Éticos, En revista Universidades de la UDUAL No 83 enero-marzo

Sarco Lira, A. Salcedo, A. y Graffe, G. (2015) Análisis de la prueba de razonamiento numérico y lógico de la evaluación diagnóstico en el área de ciencias de la salud de la Universidad Central de Venezuela. Cuadernos de la Escuela de Salud Pública 2015.

Sarco Lira, A. y Bonucci, M. (1994) La Política Nacional de Admisión a la Educación Superior en Venezuela. Conferencia en I Encuentro de Secretarios de Universidades de América Latina y el Caribe. Revista Análisis, volumen 3 N° 1, segunda etapa, Caracas 1994

Sarco Lira, A. y Bonucci, M. (1998). *La Política de Admisión en Venezuela*. Conferencia dictada en el III Encuentro de Secretarios de Universidades de América Latina y El Caribe, Ciudad de Guatemala

Sarco Lira, A. y Fuenmayor, L. (2004). Evaluación de los nuevos procedimientos utilizados en la fase de asignación del Proceso Nacional de Admisión. Experiencia Universitaria-Revista Venezolana de la Educación Superior, Vol. 2 (N° 3). Pp: 35-69 (OPSU-CNU-MES).

Sarco Lira, A. (2012). El Proceso Nacional de Admisión a la Educación Superior en Venezuela años 1990-1999. Sesgos e Iniquidades. En Investigación Educativa: Venezuela en Latinoamérica Siglo XXI. Parte II, pp167-182. Compilador Blanco, Carlos E. Centro de Investigaciones Educativas EE-UCV Caracas.

Tavella, N. (1978). *Análisis de los Ítemes en la construcción de Instrumentos Psicométricos*. México: Trillas.

Thorndike, R y Hagen, E. (1970). *Test y técnicas de Medición en Psicología y Educación*. México: Trillas.

Unesco (2009). Conferencia Mundial sobre la Educación Superior - 2009: La nueva dinámica de la educación superior y la investigación para el cambio social y el desarrollo. Comunicado. París, 5-8 de julio de 2009

Universidad Central de Venezuela (2000). *Reglamento de ingreso de alumnos a la Universidad Central de Venezuela*. (Sesión del Consejo Universitario del 08 de marzo de 2000). Caracas: Gaceta de la UCV

Universidad Central de Venezuela (2020). Secretaria, documento interno, serie histórica de variables estudiantiles. Febrero 2020.

Universidad Central de Venezuela, Vicerrectorado Académico. (2015) Comisión ad-hoc para el análisis del Proceso de Asignación de aspirantes a través de CNU. Informe de Resultados. Mimeografiado.

Universidad Central de Venezuela. (2000). *Reglamento de Ingreso de alumnos a la Universidad Central de Venezuela 08-03-00*. Gaceta de la UCV. [Edición especial]. Junio, 29, 2.000.

Universidad Central de Venezuela. (2001). *Propuestas para la institucionalización de la Comisión Central de Admisión*. Documento de la Secretaría UCV, julio, Caracas.

Universidad Central de Venezuela. (2002). *Boletín Estadístico Estudiantil 1997-2001*. Secretaría UCV. Noviembre. Caracas.

Universidad Central de Venezuela. (2003). *Samuel Robinson: De Proyecto a Programa*. Vol. 1. Año 1. Caracas: Autor

Universidad Central de Venezuela. (2006). Taller de Construcción de Instrumentos de Evaluación. Secretaría UCV. Noviembre. Caracas.

Universidad Central de Venezuela. (2018). Instructivo para la participación en el Proceso de Ingreso por Excelencia Académica y Diagnóstico Integral. Documentos de la Secretaría UCV. Noviembre. Caracas.

Universidad Central de Venezuela. Consejo Universitario (2010). Evaluación Diagnostica por Áreas del Conocimiento. Documentos de la Secretaría UCV. Noviembre. Caracas.

LISTA DE LOS ANEXOS

Anexo I. Lista de los programas oficiales de Educación Básica y Media Diversificada consultados

Anexo II. Lista de los Programas del primer año o de primero y segundo semestre de las carreras del ACS.

Anexo III, Cuestionario para la consulta de los Docentes en relación con la importancia de los contenidos programáticos preseleccionados.

Anexo IV. Guía de entrevistas al personal de las Comisiones Técnicas de Admisión.

Anexo V. Resumen de los reportes de computación del Programa LerTap de análisis de ítems y de test correspondiente a los admitidos.

Anexo VI. Síntesis curricular del personal técnico involucrado en el trabajo.

Anexo VII. Modelos de prueba de conocimientos específicos utilizadas en el Diagnostico Académico de la Demanda y los Admitidos.

ANEXO I-

Lista de los Programas Oficiales de Educación Básica y Media Diversificada consultados. 16 en total.

*Matemáticas. 4 Séptimo, octavo y noveno grados de Educación Básica y primer año del ciclo diversificado de Educación Media.

*Lengua y Literatura. 4 Séptimo, octavo y noveno grados de EB y primer año del ciclo diversificado de EM.

*Estudios de la Naturaleza. 1 Séptimo grado de Educación Básica

*Ciencias Biológicas. 3 Octavo y noveno grados de EB y Primer año del ciclo diversificado de EM.

*Química. 2 Noveno grado de EB y Primer año del ciclo diversificado de EM.

*Física. 2 Noveno grado de EB y Primer año del ciclo diversificado de EM.

ANEXO II.

Lista de los Programas del primer año o de primero y segundo semestre de las carreras del ACS. 8 Escuelas y 82 Programas de asignaturas.

I.- Escuela de Farmacia. 7

- 1.- Química General (Teoría y Laboratorios)
- 2.- Matemática y Física
- 3.- Química Orgánica I
- 4.- Biología
- 5.- Salud Pública
- 6.- Farmacia General I
- 7.- Practica Profesional Atención Farmacéutica I

II.- Escuela de Odontología. 9

- 1.- Anatomía Dentaria.
- 2.- Materiales Dentales.
- 3.- Anatomía Humana.
- 4.- Bioquímica.
- 5.- Microbiología.
- 6.- Iniciación a la Clínica.
- 7.- Iniciación a la Odontología.
- 8.- Histología y Embriología.
- 9.- Salud Colectiva I

III.- Escuela de Medicina Razetti. 4

- 1.- Salud Pública I
- 2.- Bioquímica
- 3.- Anatomía Normal
- 4.- Histología y Embriología.

IV.- Escuela de Medicina Vargas. 5

- 1.- Anatomía Normal I
- 2.- Bioquímica.
- 3.- Histología y Embriología.
- 4.- Salud Pública I.
- 5.- Técnicas Primarias en Medicina I

V.- Escuela de Bioanálisis. 9

- 1.- Histología
- 2.- Matemáticas I
- 3.- Bioestadística.
- 4.- Principios de Química.
- 5.- Metodología de la Investigación.
- 6.- Matemáticas II
- 7.- Física I
- 8.- Anatomía I
- 9.- Química Analítica

VI.- Escuela de Enfermería. 14

- 1.- Morfofisiología
- 2.- Enfermería Quirúrgica,
- 3.- Administración de la Atención de Enfermería.
- 4.- Bioestadística y Epidemiología
- 5.- Bioquímica.
- 6.- Enfermería Básica.
- 7.- Microbiología.
- 8.- Salud Mental
- 9.- Desarrollo Personal
- 10.- Enfermería Materno Infantil
- 11.- Enfermería Crítica
- 12.- Ética
- 13.- Geriatria y Gerontología
- 14.- Investigación Aplicada

VII.- Escuela de Nutrición y Dietética. 7

- 1.- Bioquímica I
- 2.- Estadística I
- 3.- Nutrición Humana I
- 4.- Evaluación Nutricional
- 5.- Bioquímica II
- 6.- Estadística II
- 7.- Nutrición Humana II

VIII.- Escuela de Salud Pública. 27

Fisioterapia. 9

- 1.- Anatomía
- 2.- Fisiología
- 3.- Sociedad y Salud
- 4.- Psicología General Evolutiva
- 5.- Bioestadística
- 6.- Fisioterapia I
- 7.- Administración en Salud Pública
- 8.- Informática
- 9.- Ética

Inspección en Salud Pública. 8

- 1.- Ciencias Sociales
- 2.- Ecología y Salud
- 3.- Salud Pública
- 4.- Salud Comunitaria
- 5.- Estadística General
- 6.- Metodología de la Investigación
- 7.- Microbiología y Parasitología
- 8.- Epidemiología

Tecnología y Terapia Cardiorrespiratoria. 10

- 1.- Ciencias Sociales
- 2.- Ingles Teórico
- 3.- Metodología de la Investigación
- 4.- Informática Aplicada
- 5.- Salud Pública
- 6.- Anatomía
- 7.- Fisiología
- 8.- Electromedicina
- 9.- Bioética
- 10.-Epidemiologia de Enfermedades Cardiorrespiratorias

ANEXO III.

Cuestionario para la consulta de los Docentes en relación con la importancia de los contenidos programáticos preseleccionados.

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE HUMANIDADES Y EDUCACION
COMISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
AREA DE EDUCACION
DOCTORADO EN EDUCACION

Caracas 15 de septiembre de 2018

Estimado Profesor, reciba un cordial saludo, recurrimos a usted con la finalidad de solicitar su apoyo en la realización del Proyecto “Diseño de un Modelo de Admisión para el Área de Ciencias de la Salud” a ser utilizado en la preparación y evaluación académica de los aspirantes a ingresar en cualquiera de las carreras que ofrece nuestra Universidad en el pregrado de las Facultades de Medicina, Farmacia y Odontología.

Como es de su conocimiento las universidades en Venezuela, a partir del año 2008 vienen siendo desplazadas de sus funciones en los servicios de Admisión e Ingreso, que constituyen una responsabilidad Académica en vez de Administrativa hecho por el cual cuando a las instituciones se les restituyan las funciones conculcadas deben estar preparadas para acometer técnicamente el desarrollo de los procesos de acreditación, selección e ingreso de las poblaciones demandantes.

Este Modelo de Admisión constituye mi Tesis de Grado en el curso de Doctorado en Educación, como proyecto fue objeto de estudio y aprobación por un jurado designado por la Comisión de Posgrado de la Facultad de Humanidades y Educación. Los Decanos y Coordinadores Académicos de las diferentes facultades están informados del desarrollo del mismo y en esta fase del trabajo se necesita recabar la opinión de los profesores de las diferentes escuelas que integran el Área de Ciencias de la Salud para definir los temas y contenidos específicos que deben contener tanto los programas de las asignaturas que formaran parte del curso de nivelación académica como los planes de construcción o Tablas de Especificaciones de las pruebas de selección.

Esta consulta nos permitirá establecer la importancia relativa, para el abordaje de los programas de las asignaturas en cada carrera, de un conjunto de temas y contenidos de las

áreas de Química, Física, Biología, Matemática y Lenguaje, extraídos de los programas de Educación Media por un equipo de especialistas cuya misión fue listar los contenidos más relevantes de los programas de las diferentes asignaturas.

Su colaboración en el estudio consiste en responder un cuestionario en el cual debe indicar la importancia relativa que tiene cada uno de los temas y contenidos listados para el desarrollo de los programas de las asignaturas de la carrera en la cual trabaja. Le solicitamos responder el o los cuestionario(s) del (las) área(s) vinculadas con la materia de la cual es responsable. No existen en este sentido respuestas correctas e incorrectas en este sentido lo que solicitamos es que exprese su opinión con base a su experiencia como docente y profesional especializado en la materia que dicta.

Aunque se les requieren datos de identificación e información sobre la escuela y las asignaturas que dicta, ellos solamente serán usados con fines clasificatorios y de garantía que se consideraran solo las opiniones del personal docente de las escuelas y facultades involucradas. Esto permite que pueda expresar su opinión abiertamente con la seguridad que garantizamos la protección, discreción y confidencialidad de la información solicitada por tratarse de una investigación científica en el área de Ciencias de la Salud.

Sin otro particular a que hacer referencia, me despido de usted reiterándole mis respetos y un eterno agradecimiento por su colaboración. Atentamente:

Profesor Amalio Rafael Sarco Lira Barreto
Catedra de Métodos Cuantitativos
Departamento de Estadística e Informática
Escuela de Educación-UCV
asarcolira@gmail.com

Datos de Identificación y clasificación del profesor:

Apellidos:	Nombres:				
Escuela:	Departamento:				
Asignatura que dicta regularmente:					
Año o semestre en que esta ubicada:					
Facultad:	Instituto:				
Escalafón, Categoría:			Años de servicio en la UCV:		
Estudios realizados: Licenciatura: Especialización: Maestría: Doctorado: PosDoctor					

INSTRUCCIONES GENERALES

Primero: Encontrara cinco instrumentos específicos que corresponden a las asignaturas de Educación Media seleccionadas por su afinidad con el Área de Ciencias de la Salud, etas son: Química, Física, Biología, Matemática y Lenguaje. Usted debe responder los cuestionarios que considere asociados con la asignatura que dicta en la universidad. Lea con detenimiento cada uno de los bloques de contenido que se enuncian en la columna de la izquierda, piense en la importancia que tiene para la asignatura que dicta cuán importante resulta dominar ese conjunto de contenidos para vencer las dificultades propias de los aspectos a tratar y clasifíquelo en consecuencia.

Segundo: Establezca el nivel de importancia de cada uno de los bloques de contenido que se listan a la izquierda, utilizando la escala descriptiva de cinco niveles que se ofrecen en las columnas de la derecha que van desde ninguna importancia 1 hasta total importancia 5, con las siguientes valoraciones:

CATEGORIA	VALOR	DESCRIPCION
Ninguna Importancia	1	Carece de importancia, se debe prescindir del bloque
Poca Importancia	2	Escasa importancia, se podría prescindir del bloque
Moderada Importancia	3	El bloque de contenidos contribuye a la formación general
Mucha Importancia	4	El dominio de los contenidos es bastante importante
Extrema Importancia	5	Es imprescindible que el aspirante domine los contenidos

Tercero: Una vez evaluados todos los bloques de contenido de una asignatura de Educación Media indique si el conjunto considerado debe ser complementado o no por bloques adicionales de contenidos e indique en forma sucinta cuales deberían ser incluidos.

QUIMICA:

NIVEL DE IMPORTANCIA

TEMAS Y BLOQUES DE CONTENIDOS	1	2	3	4	5
NOMENCLATURA QUÍMICA					
UNIDADES DE MASA, EL MOL. Conocer el mol como Unidad de cantidad de sustancia: Concepto, unidad de masa atómica, masa y formula molecular. Gramo, volumen molar, cálculos					
SIMBOLOS Y FORMULAS QUIMICAS. Interpretar los símbolos químicos, los números asociados a éstos y las fórmulas químicas de compuestos sencillos (símbolos, nombres, valencias, números de los elementos químicos, formulas).					
ECUACIONES QUÍMICAS. Interpretar cualitativa y cuantitativamente ecuaciones químicas (concepto, balance de masa, reacciones químicas comunes).					
COMPUESTOS INORGÁNICOS. Nomenclatura química de óxido-hidróxido-acido-sal, electronegatividad, iones, compuestos ternarios.					
MATERIA, MATERIALES QUÍMICOS Y SOLUCIONES					
PROPIEDADES DE LA MATERIA. Concepto de materia, Propiedades no características (unidades de medida, química y vida, materia, materiales, masa, volumen, temperatura).					
CLASIFICACIÓN DE LA MATERIA: Sustancias puras (elementos y compuestos). Mezclas (tipos y métodos de separación) Soluciones (definición, tipos, características, propiedades). Unidades de concentración (%).					
COMPUESTOS QUIMICOS: óxidos, ácidos, bases, sales y compuestos orgánicos (HCN, H ₂ CO ₃ , H ₂ SO ₄ compuestos orgánicos, tipos y principales grupos, reacciones de formación de los compuestos orgánicos) Propiedades.					

SOLUCIONES: preparación y valoración. (Solute, solvente, soluciones, solubilidad, equilibrio de solubilidad, preparación de soluciones, valoración de soluciones, relaciones molares).					
PROPIEDADES COLIGATIVAS: Presión de vapor, Punto de congelación y de ebullición, Presión osmótica					
EQUILIBRIO					
EQUILIBRIO QUÍMICO. Reacciones químicas, equilibrio químico, constante de equilibrio, Factores que lo modifican: Principio de Le Chatelier, ley de Van't Hoof, efecto de la concentración, efectos de catalizadores.					
EQUILIBRIO IÓNICO. Electrolitos, Bronsted- Lowry, equilibrio iónico, disociaciones de electrolitos, pH- pOH.					
ESTRUCTURA DE LA MATERIA					
MODELOS DE LA NATURALEZA QUIMICA. Modelo de partículas, difusión, moléculas y átomos.					
ESTRUCTURA QUIMICA DE LA MATERIA. Iones, atracción electrostática, enlace químico (iónico, covalente), moléculas, macromoléculas, cristales.					
REACCIONES QUÍMICAS					
REACCIONES QUÍMICAS. Concepto, ejemplos en la naturaleza, tipos de reacciones según productos, según homogeneidad, factores que afectan las reacciones químicas, velocidad de las reacciones químicas. Catalizadores.					
LEYES DE LA COMBINACIÓN QUÍMICA. Ley de la conservación de la masa. Ley de las proporciones definidas (conservación, ciclo de los elementos, proporciones en fórmulas químicas). OXIDO REDUCCION: reacciones redox, estado o número de oxidación, reducción, oxidación, agentes oxidantes y agentes reductores, oxido reducción en ecuaciones, balance de masa y electrónico, métodos de balance).					
ELECTROQUÍMICA: electrolisis, pilas (celdas galvánicas y electrolíticas, Arrhenius, Oxido-reducción, Leyes de Faraday, aplicaciones tecnológicas).					
CAMBIOS DE FASE Y ENERGÍA CALÓRICA: sistemas fisicoquímicos, tipos, elementos, fases, cambios de fases, energías asociadas, cambios de estados, puntos de fusión y ebullición, diagrama de fases.					

FISICA:

NIVEL DE IMPORTANCIA

TEMAS Y BLOQUES DE CONTENIDOS	1	2	3	4	5
Movimiento y equilibrio.					
Características cinemáticas del movimiento uniforme. Características cinemáticas del movimiento variado. Fuerza y equilibrio. Características dinámicas del movimiento.					
Calor.					
Calor y temperatura. Estado de agregación. Equilibrio térmico. Capacidad calórica. Reservorio de temperatura. Dilatación y transferencia de energía térmica.					
Sonido.					
Naturaleza, comportamiento y propagación del sonido. Efectos sonoros: eco, reverberación y resonancia. Audición y habla. Construcción de instrumentos musicales sencillos de cuerda, percusión y de viento. Relación de dependencia entre las características de las ondas sonoras y las cualidades del sonido.					
Electricidad y magnetismo.					
Naturaleza y propiedades eléctricas y magnéticas de los cuerpos. Carga y campo eléctrico. Imágenes y campo magnético. Fuerza de interacción eléctrica y magnética. Corriente eléctrica, potencial eléctrico, resistencia eléctrica y potencia eléctrica.					
Luz.					
Propagación rectilínea de la luz. Reflexión de la luz. Refracción de la luz. Formación de imágenes en medios reflectores y refringentes. Aplicaciones de los espejos, prismas y lentes en algunos instrumentos ópticos de observación y proyección					
El espacio y el tiempo.					
Lenguaje descriptivo, precisión. Observador. Sistema de referencia. Espacio y tiempo. Longitudes y unidades de medición. Los fenómenos físicos y la escala del universo. Tiempo, unidades y escala de tiempo. Lenguaje matemático. Relación entre parámetros. Estructura conceptual de la física.					
Movimiento.					
Ideas generales. Sistemas de referencia. Sistemas de coordenadas. Descomposición de los movimientos complejos: Movimiento de rotación (cuerpo rígido), movimiento de traslación (partículas), trayectoria.					
Distancia recorrida por la partícula o longitud de la trayectoria. Vector posición. Desplazamiento. Vector desplazamiento.					

Velocidad y Aceleración. Grafica del vector posición en función del tiempo. Velocidad media interpretación física y geométrica.					
Análisis cinemático del movimiento rectilíneo, parabólico, circular y armónico simple. Movimiento unidimensional, Movimiento uniforme. Velocidad instantánea. Aceleración media y aceleración instantánea. Movimiento rectilíneo uniformemente variado.					
Caída libre. Movimientos en el plano. Movimiento de proyectiles. Movimiento circular. Movimiento circular uniforme. Movimiento armónico simple.					
Las interacciones.					
Interacciones: magnéticas, eléctricas, gravitacionales y nucleares. Fuerza. Tercera ley de Newton. Operaciones vectoriales con fuerza (planos). Ley gravitacional universal. Valor de g. Aceleración de gravedad. Ley de Coulomb.					
Movimiento-Fuerza. Primera ley de Newton. Fuerza normal, tensión, fuerza de roce. Medición de fuerza. Ley de inercia, segunda Ley de Newton, masa inercial. Masa de un cuerpo. Estudio de los cuerpos bajo la acción de fuerzas prefijadas.					
Momento lineal. Principio de conservación del momento lineal. Cambio del momento lineal de las partículas en interacción. Centro de masa,					
La energía, sus formas y transferencia.					
Energía: sistemas, manifestaciones, transformaciones, transferencias, degradación en las transformaciones, conservación.					
Análisis de las expresiones “Consumo de energía”, “Producción de energía” y otras.					
Relación Energía-Sociedad. Desarrollo económico de los países y su vinculación con la producción y el consumo de Energía.					
Energía potencial. Energía cinética. Conservación de la energía.					
Procesos de transformación o transferencia de energía. Trabajo, Trabajo de una fuerza. Unidades .Calor, fuerzas conservativas y no conservativas. Potencia.					

BIOLOGIA:

NIVEL DE IMPORTANCIA

TEMAS Y BLOQUES DE CONTENIDOS	1	2	3	4	5
BIOLOGÍA CELULAR					
Célula. Concepto. Estructura: Membrana, citoplasma y Núcleo. Transporte celular. Funciones de la membrana y del núcleo.					
Organelos. Mitocondrias. Cromosomas. Estructuras y funciones. Diversidad celular: Procariontes y Eucariontes. División celular: Mitosis y Meiosis.					
ANATOMÍA Y FISIOLÓGÍA					
Sistema nervioso. Neurona. Sinapsis. Estructura y funciones. Sistema nervioso central y Sistema nervioso periférico: Estructuras y funciones.					
Piel y Órganos sensoriales: Piel: Dermis y Epidermis. Glándulas sudoríparas. Estructuras y funciones. Vista. Oído. Olfato. Gusto y Tacto. Estructuras y funciones.					
Sistema endocrino: Glándulas hormonales. Hormonas, Concepto e importancia. Excreción interna y externa Riñón. Uréteres y Uretra. Estructuras y funciones. Composición de la orina.					
Tejidos. Óseo, muscular y nervioso. Sangre: composición. Sistema linfático. Hematopoyesis.					
Aparato digestivo: Boca, dientes, Esófago, estómago, Intestinos. Estructura y funciones. Anexos: Hígado. Páncreas y glándulas salivales. Estructura y funciones. Importancia de la bilis y del jugo pancreático.					
Aparato respiratorio: Laringe, tráquea. Pulmones y Bronquios. Estructuras y funciones. Tipos de respiración: Aérea y celular.					
Aparato circulatorio: Corazón, venas, arterias y vasos capilares. Estructura y funciones. Circulación Mayor y menor. Afecciones más frecuentes del corazón y de las venas. Várices. Primeros auxilios.					
NUTRICION					
Aminoácidos. Estructura. ARN. Estructura. Tipos. Síntesis de Proteínas. Carbohidratos, Lípidos., Nutrición y Metabolismo.					
Nutrición y respiración en procariotas y eucariotas. Fotosíntesis. Fases. Fotólisis del agua. Fase oscura. ATP. Fermentación. Respiración celular.					
Enzimas. Concepto. Estructura y funciones. Nutrición y metabolismo. Conceptos.					
GENÉTICA					

Herencia y Leyes Mendelianas. Teoría cromosómica de la herencia. Mitosis y Meiosis. Cariotipos. El Código Genético. .El gen (ADN): Estructura. Nucleótidos y Nucleósidos. Células germinales: Meiosis. Gametos. Variaciones y Mutaciones. Enfermedades hereditarias.					
--	--	--	--	--	--

MATEMATICA:

NIVEL DE IMPORTANCIA

TEMAS Y BLOQUES DE CONTENIDOS	1	2	3	4	5
SISTEMAS NUMERICOS.					
Números Enteros. Adición Sustracción Multiplicación División Potenciación Propiedades de las operaciones Valor absoluto. Relaciones de Orden Sumas Algebraicas Uso de signos de agrupación. Orden de prioridad de las operaciones Resolución de Problemas					
Números Racionales. Adición Sustracción Multiplicación División Potenciación Propiedades de las operaciones Valor absoluto Relaciones de Orden Sumas Algebraicas Uso de signos de agrupación Orden de prioridad de las operaciones Resolución de Problemas					
Números Reales. Adición Sustracción Multiplicación División Potenciación Propiedades de las operaciones Valor absoluto Relaciones de Orden Sumas Algebraicas Uso de signos de agrupación Orden de prioridad de las operaciones Resolución de Problemas					
ALGEBRA.					
FUNCIONES. Definición de función. Función afín. Función raíz cuadrada Función cuadrática Función valor absoluto Graficación y tabulación Operaciones algebraicas con funciones					
ECUACIONES. Ecuaciones de primer grado Ecuaciones de segundo grado Ecuación exponencial sencilla Resolución de situaciones mediante ecuaciones					
SISTEMAS DE ECUACIONES DE 1ER GRADO. Resolución de sistemas de ecuaciones Resolución de situaciones mediante sistemas de ecuaciones					
PROGRESIONES. Aritméticas Término An Suma de los términos Término general Geométricas Término An Producto de los términos. Término general Resolución de Problemas					
GEOMETRIA.					

ELEMENTOS GEOMETRICOS. Rectas, segmentos y ángulos Caracterizar las partes y componentes de figuras Circunferencias Triángulos Cuadriláteros Polígonos regulares Resolución de Problemas					
AREA. Triángulos Cuadriláteros Polígonos regulares Círculos Áreas de figuras Áreas compuestas de varias figuras Resolución de Problemas					
VOLUMEN. Esferas Conos Cilindros Paralelepípedo Primas regulares Volúmenes de cuerpos regulares e irregulares Resolución de Problemas					
ESTOCASTICA.					
ESTADISTICA. Gráficos de Barras Gráficos de Sectores Interpretación de gráficos Distribuciones de frecuencia Media, Moda y Mediana Resolución de Problemas Sencillos.					
PROBABILIDADES. Definición de Probabilidad Clásica Definición de Probabilidad Frecuencial Leyes de Probabilidad Resolución de Problemas Sencillos.					

LENGUAJE:

NIVEL DE IMPORTANCIA

TEMAS Y BLOQUES DE CONTENIDOS	1	2	3	4	5
Localizar información específica. Es la ubicación de información en el texto. Habilidad para localizar los contenidos explícitos en el texto, que se refieren a datos, hechos y afirmaciones que sirven como pruebas para verificar la validez de una de las opciones de respuesta de la pregunta y rechazar el resto de las alternativas.					
Sustituir palabras y recursos de cohesión. La sinonimia es la equivalencia de sentido que se puede establecer entre palabras en un contexto determinado. Como todas las relaciones de sentido, la sinonimia depende del contexto (Lyons, 1979). Habilidad para identificar el conjunto de palabras y expresiones conectivas que puede sustituir a otras que forman parte de un fragmento de texto, sin alterar las relaciones de significado.					
Reconocer el propósito del autor. El propósito del autor se refiere al acto comunicativo que se propuso realizar el autor con su escrito, al objetivo que pretende lograr, a su intención con respecto a los lectores potenciales. Capacidad para identificar la alternativa de respuesta que mejor expresa la intención/objetivo del autor (divulgar, criticar, comparar, explicar...) con respecto a los lectores potenciales de su escrito, a partir de los indicios más o menos explícitos en el texto.					
Evaluar la suficiencia e insuficiencia de información. La presencia o ausencia de datos y/o indicios sobre aspectos específicos del tema tratado en el texto. Capacidad para determinar si el texto contiene la información pertinente para dar respuesta a una pregunta formulada como alternativa de respuesta; o, si por el contrario, no puede ser respondida por falta de información en el texto.					
Reconocer la macro estructura. La macro estructura es una representación semántica, una estructura de sentido, abstracta y general que vincula las oraciones de un texto y le confiere coherencia. La macro estructura da cuenta del contenido global de un texto y no se expresa en oraciones individuales sino en secuencias completas de oraciones (Marín, 2000, p.125). Capacidad para diferenciar, entre otras, la síntesis más adecuada del contenido global de un texto, tomando en consideración los aspectos semánticos y de forma.					
Reconocer la macro proposición de un texto. La macro proposición es la síntesis de la información esencial de un párrafo del texto (nivel micro textual). En este caso se toma como referencia el párrafo, pero este es					

considerado dentro de la red de relaciones semánticas que conforman el texto. Habilidad para identificar, entre varias posibilidades, la síntesis que mejor expresa el contenido de un párrafo; aquella que conserva finalmente la(s) idea(s) esencial(es) de ese fragmento.				
Interpretar el sentido de una expresión. El sentido de una expresión se refiere a lo que quiso decir el autor con este enunciado en relación con el contexto específico en el que aparece. Capacidad para identificar entre varias opciones aquella que se considera la interpretación más adecuada de lo que quiso decir un autor con una determinada expresión, es decir, en qué sentido emplea ese enunciado en relación con el contenido global del texto.				
Elaborar inferencias. Las inferencias son deducciones relativas a contenidos ausentes o insuficientemente manifestos en el texto; predicciones o suposiciones con respecto a informaciones implícitas. Habilidad para diferenciar entre varias alternativas aquella que representa una inferencia válida (deducción, conclusión) a partir de la identificación e interpretación de indicios presentes en un texto.				
Reconocer la posición del autor. La posición del autor se refiere a la manera de pensar del escritor u otro citado acerca del tema tratado en el texto. La posición asumida por el escritor expresa su perspectiva con respecto al tema en particular y su visión del mundo en general (ideología, valores y marcos de referencia, esquemas de conocimientos, etc.). Esta posición puede coincidir o no con la de otro (s) citado(s) en el texto. El texto refleja “la posición de autor” mediante indicios más o menos explícitos. Capacidad para identificar entre varias alternativas, la que expresa con mayor fidelidad las ideas de un autor, a partir de los indicios provistos por el texto.				
Relacionar contenidos de diversos párrafos y textos. Alude a las conexiones existentes entre ideas expresadas en diferentes párrafos, elementos o partes de la comunicación o texto. Habilidad para identificar entre varias opciones el planteamiento que relaciona de manera adecuada contenidos de dos párrafos diferentes sobre un mismo texto o de dos textos diferentes...				

ANEXO IV.

Guía de entrevistas al personal de las Comisiones de Admisión.

- ¿Qué participación tiene usted en la Comisión de Admisión de la Facultad?
- ¿Cuántas y cuáles son las modalidades de ingreso al pregrado utilizadas en la facultad?
- ¿Podría describir en que consiste cada una de ellas?
- ¿En qué proporción participa cada una de ellas en el ingreso cada año?
- ¿Hay alguna relación de orden entre ellas?
- ¿Tiene la Facultad algún convenio para el ingreso con algún Colegio u Organismo
Sindical o Nacional?
- ¿En cuántas y cuáles de esas modalidades reciben información académica de los
candidatos?
- ¿Considera usted que reciben suficiente información académica de los candidatos?
- ¿Le gustaría agregar algún comentario en relación con la conversación que hemos
sostenido?

ANEXO V.

Resumen de los reportes de computación del Programa LerTap de análisis de ítems y de test correspondiente a los admitidos.

1.- NUMÉRICO

TEST NO 1 Adm. Depurado 2011 Numérico

NUMBER OF INDIVIDUALS= 392.00

NUMBER OF ITEMS = 30.00

MEAN= 12.05 HIGHEST SCORE= 29.00

STANDARD DEVIATION= 5.42 LOWEST SCORE= 2.00

SOURCE OF VARIANCE	D.F.	S.S.	M.S.
INDIVIDUALS	391.00	383.00	.98
ITEMS	29.00	332.70	11.47
RESIDUAL	11339.00	2110.47	.19
TOTAL	11759.00	2826.17	.24

HOYT ESTIMATE OF RELIABILITY = .81

STANDARD ERROR OF MEASUREMENT = 2.32

TEST NO 1 Adm. Depurado 2011 Numérico

NUMBER OF OBSERVATIONS = 392 MEAN = 12.05 S.D. = 5.42

LOWEST SCORE = 2.00, HIGHEST SCORE= 29.00

Z	LB	UB	F	P	CF	CP	EACH * REPRESENTS 1 OBSERVATION
-2.96	-4.50	-3.50	0	.00	0	.00	
-2.78	-3.50	-2.50	0	.00	0	.00	
-2.59	-2.50	-1.50	0	.00	0	.00	
-2.41	-1.50	-.50	0	.00	0	.00	
-2.22	-.50	.50	0	.00	0	.00	
-2.04	.50	1.50	0	.00	0	.00	
-1.85	1.50	2.50	1	.26	1	.26	*
-1.67	2.50	3.50	5	1.28	6	1.53	*****
-1.48	3.50	4.50	7	1.79	13	3.32	*****
-1.30	4.50	5.50	15	3.83	28	7.14	*****
-1.12	5.50	6.50	27	6.89	55	14.03	*****
-.93	6.50	7.50	28	7.14	83	21.17	*****
-.75	7.50	8.50	34	8.67	117	29.85	*****
-.56	8.50	9.50	38	9.69	155	39.54	*****
-.38	9.50	10.50	33	8.42	188	47.96	*****
-.19	10.50	11.50	23	5.87	211	53.83	*****
-.01	11.50	12.50	23	5.87	234	59.69	*****
.18	12.50	13.50	24	6.12	258	65.82	*****
.36	13.50	14.50	17	4.34	275	70.15	*****
.54	14.50	15.50	18	4.59	293	74.74	*****
.73	15.50	16.50	17	4.34	310	79.08	*****
.91	16.50	17.50	17	4.34	327	83.42	*****
1.10	17.50	18.50	4	1.02	331	84.44	*****
1.28	18.50	19.50	15	3.83	346	88.27	*****
1.47	19.50	20.50	8	2.04	354	90.31	*****
1.65	20.50	21.50	10	2.55	364	92.86	*****
1.84	21.50	22.50	10	2.55	374	95.41	*****
2.02	22.50	23.50	6	1.53	380	96.94	*****
2.20	23.50	24.50	4	1.02	384	97.96	*****
2.39	24.50	25.50	2	.51	386	98.47	**
2.57	25.50	26.50	4	1.02	390	99.49	****
2.76	26.50	27.50	1	.26	391	99.74	*
2.94	27.50	28.50	0	.00	391	99.74	
3.13	28.50	29.50	1	.26	392	100.00	*
3.31	29.50	30.50	0	.00	392	100.00	
3.50	30.50	31.50	0	.00	392	100.00	
3.68	31.50	32.50	0	.00	392	100.00	
3.86	32.50	33.50	0	.00	392	100.00	
4.05	33.50	34.50	0	.00	392	100.00	
4.23	34.50	35.50	0	.00	392	100.00	

2.- VERBAL

TEST NO 1 Adm. 2011 Verbal

NUMBER OF INDIVIDUALS= 392.00

NUMBER OF ITEMS = 30.00

MEAN = 19.38

STANDARD DEVIATION= 3.55

HIGHEST SCORE= 27.00

LOWEST SCORE = 10.00

SOURCE OF VARIANCE	D.F.	S.S.	M.S.
INDIVIDUALS	391.00	164.60	.42
ITEMS	29.00	486.44	16.77
RESIDUAL	11339.00	2038.56	.18
TOTAL	11759.00	2689.60	.23

HOYT ESTIMATE OF RELIABILITY= .57

STANDARD ERROR OF MEASUREMENT = 2.28

TEST NO 1 Adm. 2011 Verbal

NUMBER OF OBSERVATIONS = 392 MEAN = 19.38 S.D. = 3.55
 LOWEST SCORE = 10.00, HIGHEST SCORE= 27.00

Z	LB	UB	F	P	CF	CP	EACH * REPRESENTS 1 OBSERVATION
-5.73	-1.50	-.50	0	.00	0	.00	
-5.45	-.50	.50	0	.00	0	.00	
-5.17	.50	1.50	0	.00	0	.00	
-4.89	1.50	2.50	0	.00	0	.00	
-4.61	2.50	3.50	0	.00	0	.00	
-4.33	3.50	4.50	0	.00	0	.00	
-4.05	4.50	5.50	0	.00	0	.00	
-3.76	5.50	6.50	0	.00	0	.00	
-3.48	6.50	7.50	0	.00	0	.00	
-3.20	7.50	8.50	0	.00	0	.00	
-2.92	8.50	9.50	0	.00	0	.00	
-2.64	9.50	10.50	1	.26	1	.26	*
-2.36	10.50	11.50	3	.77	4	1.02	***
-2.08	11.50	12.50	8	2.04	12	3.06	*****
-1.79	12.50	13.50	15	3.83	27	6.89	*****
-1.51	13.50	14.50	16	4.08	43	10.97	*****
-1.23	14.50	15.50	20	5.10	63	16.07	*****
-.95	15.50	16.50	16	4.08	79	20.15	*****
-.67	16.50	17.50	36	9.18	115	29.34	*****
-.39	17.50	18.50	35	8.93	150	38.27	*****
-.11	18.50	19.50	39	9.95	189	48.21	*****
.18	19.50	20.50	55	14.03	244	62.24	*****
.46	20.50	21.50	34	8.67	278	70.92	*****
.74	21.50	22.50	32	8.16	310	79.08	*****
1.02	22.50	23.50	25	6.38	335	85.46	*****
1.30	23.50	24.50	30	7.65	365	93.11	*****
1.58	24.50	25.50	17	4.34	382	97.45	*****
1.86	25.50	26.50	9	2.30	391	99.74	*****
2.14	26.50	27.50	1	.26	392	100.00	*
2.43	27.50	28.50	0	.00	392	100.00	
2.71	28.50	29.50	0	.00	392	100.00	
2.99	29.50	30.50	0	.00	392	100.00	
3.27	30.50	31.50	0	.00	392	100.00	
3.55	31.50	32.50	0	.00	392	100.00	
3.83	32.50	33.50	0	.00	392	100.00	
4.11	33.50	34.50	0	.00	392	100.00	
4.40	34.50	35.50	0	.00	392	100.00	
4.68	35.50	36.50	0	.00	392	100.00	
4.96	36.50	37.50	0	.00	392	100.00	
5.24	37.50	38.50	0	.00	392	100.00	

3.- BIOLOGÍA

TEST NO 1 Adm. Depurado 2011 Biología

NUMBER OF INDIVIDUALS= 392.00

NUMBER OF ITEMS = 30.00

MEAN = 16.24

HIGHEST SCORE = 27.00

STANDARD DEVIATION = 4.95

LOWEST SCORE = 6.00

SOURCE OF VARIANCE	D.F.	S.S.	M.S.
INDIVIDUALS	391.00	319.15	.82
ITEMS	29.00	438.70	15.13
RESIDUAL	11339.00	2161.90	.19
TOTAL	11759.00	2919.75	.25

HOYT ESTIMATE OF RELIABILITY= .77

STANDARD ERROR OF MEASUREMENT = 2.35

TEST NO 1 Adm. Depurado 2011 Biología

NUMBER OF OBSERVATIONS = 392 MEAN = 16.24 S.D. = 4.95

LOWEST SCORE = 6.00, HIGHEST SCORE= 27.00

Z	LB	UB	F	P	CF	CP	EACH * REPRESENTS 1 OBSERVATION
-3.89	-3.50	-2.50	0	.00	0	.00	
-3.69	-2.50	-1.50	0	.00	0	.00	
-3.48	-1.50	-.50	0	.00	0	.00	
-3.28	-.50	.50	0	.00	0	.00	
-3.08	.50	1.50	0	.00	0	.00	
-2.88	1.50	2.50	0	.00	0	.00	
-2.68	2.50	3.50	0	.00	0	.00	
-2.47	3.50	4.50	0	.00	0	.00	
-2.27	4.50	5.50	0	.00	0	.00	
-2.07	5.50	6.50	2	.51	2	.51	**
-1.87	6.50	7.50	4	1.02	6	1.53	***
-1.67	7.50	8.50	12	3.06	18	4.59	*****
-1.46	8.50	9.50	16	4.08	34	8.67	*****
-1.26	9.50	10.50	22	5.61	56	14.29	*****
-1.06	10.50	11.50	24	6.12	80	20.41	*****
-.86	11.50	12.50	27	6.89	107	27.30	*****
-.66	12.50	13.50	25	6.38	132	33.67	*****
-.45	13.50	14.50	27	6.89	159	40.56	*****
-.25	14.50	15.50	27	6.89	186	47.45	*****
-.05	15.50	16.50	27	6.89	213	54.34	*****
.15	16.50	17.50	17	4.34	230	58.67	*****
.35	17.50	18.50	21	5.36	251	64.03	*****
.56	18.50	19.50	19	4.85	270	68.88	*****
.76	19.50	20.50	22	5.61	292	74.49	*****
.96	20.50	21.50	25	6.38	317	80.87	*****
1.16	21.50	22.50	21	5.36	338	86.22	*****
1.37	22.50	23.50	27	6.89	365	93.11	*****
1.57	23.50	24.50	15	3.83	380	96.94	*****
1.77	24.50	25.50	9	2.30	389	99.23	*****
1.97	25.50	26.50	2	.51	391	99.74	**
2.17	26.50	27.50	1	.26	392	100.00	*
2.38	27.50	28.50	0	.00	392	100.00	
2.58	28.50	29.50	0	.00	392	100.00	
2.78	29.50	30.50	0	.00	392	100.00	
2.98	30.50	31.50	0	.00	392	100.00	
3.18	31.50	32.50	0	.00	392	100.00	
3.39	32.50	33.50	0	.00	392	100.00	
3.59	33.50	34.50	0	.00	392	100.00	
3.79	34.50	35.50	0	.00	392	100.00	
3.99	35.50	36.50	0	.00	392	100.00	

4.- QUIMICA

TEST NO 1 Adm. Depurado 2011 Química

NUMBER OF INDIVIDUALS= 392.00 NUMBER OF ITEMS = 30.00

MEAN = 12.04 HIGHEST SCORE = 27.00
STANDARD DEVIATION = 5.09 LOWEST SCORE = 2.00

SOURCE OF VARIANCE	D.F.	S.S.	M.S.
INDIVIDUALS	391.00	337.81	.86
ITEMS	29.00	497.40	17.15
RESIDUAL	11339.00	1990.17	.18
TOTAL	11759.00	2825.38	.24

HOYT ESTIMATE OF RELIABILITY = .80

STANDARD ERROR OF MEASUREMENT = 2.26

TEST NO 1 Adm. Depurado 2011 Química

NUMBER OF OBSERVATIONS = 392 MEAN = 12.04 S.D. = 5.09
 LOWEST SCORE = 2.00, HIGHEST SCORE= 27.00

Z	LB	UB	F	P	CF	CP	EACH * REPRESENTS 1 OBSERVATION
-3.35	-5.50	-4.50	0	.00	0	.00	
-3.15	-4.50	-3.50	0	.00	0	.00	
-2.95	-3.50	-2.50	0	.00	0	.00	
-2.76	-2.50	-1.50	0	.00	0	.00	
-2.56	-1.50	-.50	0	.00	0	.00	
-2.36	-.50	.50	0	.00	0	.00	
-2.17	.50	1.50	0	.00	0	.00	
-1.97	1.50	2.50	1	.26	1	.26	*
-1.78	2.50	3.50	2	.51	3	.77	**
-1.58	3.50	4.50	11	2.81	14	3.57	*****
-1.38	4.50	5.50	10	2.55	24	6.12	*****
-1.19	5.50	6.50	13	3.32	37	9.44	*****
-.99	6.50	7.50	28	7.14	65	16.58	*****
-.79	7.50	8.50	39	9.95	104	26.53	*****
-.60	8.50	9.50	43	10.97	147	37.50	*****
-.40	9.50	10.50	34	8.67	181	46.17	*****
-.20	10.50	11.50	36	9.18	217	55.36	*****
-.01	11.50	12.50	27	6.89	244	62.24	*****
.19	12.50	13.50	27	6.89	271	69.13	*****
.39	13.50	14.50	14	3.57	285	72.70	*****
.58	14.50	15.50	16	4.08	301	76.79	*****
.78	15.50	16.50	6	1.53	307	78.32	*****
.97	16.50	17.50	11	2.81	318	81.12	*****
1.17	17.50	18.50	21	5.36	339	86.48	*****
1.37	18.50	19.50	14	3.57	353	90.05	*****
1.56	19.50	20.50	9	2.30	362	92.35	*****
1.76	20.50	21.50	6	1.53	368	93.88	*****
1.96	21.50	22.50	7	1.79	375	95.66	*****
2.15	22.50	23.50	7	1.79	382	97.45	*****
2.35	23.50	24.50	6	1.53	388	98.98	*****
2.55	24.50	25.50	1	.26	389	99.23	*
2.74	25.50	26.50	1	.26	390	99.49	*
2.94	26.50	27.50	2	.51	392	100.00	**
3.14	27.50	28.50	0	.00	392	100.00	
3.33	28.50	29.50	0	.00	392	100.00	
3.53	29.50	30.50	0	.00	392	100.00	
3.72	30.50	31.50	0	.00	392	100.00	
3.92	31.50	32.50	0	.00	392	100.00	
4.12	32.50	33.50	0	.00	392	100.00	
4.31	33.50	34.50	0	.00	392	100.00	

ANEXO VI.

Síntesis curricular del personal técnico involucrado en el trabajo.

*Asesor del área de Matemáticas

Audy José Salcedo

Profesor Titular

Universidad Central de Venezuela

Licenciado en Educación, mención Matemáticas por la Universidad Central de Venezuela. Magíster en Educación, mención Enseñanza de las Matemáticas por la Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Doctor en Educación. Universidad Central de Venezuela (UCV).

Profesor Titular de la Cátedra de Métodos Cuantitativos de la Escuela de Educación de la UCV. Profesor de Estadística Aplicada a la Educación Profesor del área de matemáticas, durante 16 años, en diferentes instituciones de Educación Media (bachillerato). Profesor invitado del doctorado en educación de la Universidad Católica Andrés Bello.

Tiene artículos de investigación publicados en revistas académicas arbitradas de: Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, España, Holanda, Japón, México, Panamá, Venezuela. Ha dictado conferencias y presentado ponencias en eventos nacionales e internacionales. Autor de 14 libros de Matemáticas para la Educación Primaria y Secundaria. Editor de libros sobre la enseñanza de la matemática y la enseñanza de la estadística. Autor de libros de didáctica de la Estadística para el nivel universitaria.

Evaluable de artículos en diversas revistas nacionales e internacionales. Ha formado parte del Comité Académico o Científico de eventos de Educación Matemática y Educación Estadística, nacionales e internacionales. Jurado de premios de investigación y concurso académicos de distintas Universidades. Jurado de tesis doctorales y trabajos de grado para magister en universidades nacionales y extranjeras. Miembro del Jurado del International del *Poster Competition* del *International Statistical Literacy Project*.

Editor de *Hipótesis Alternativa*, boletín de la *Asociación Internacional de Educación Estadística* para América Latina. Editor Asociado de *Areté*, *Revista Digital del Doctorado en Educación de la Universidad Central de Venezuela*. Editor Invitado del número especial para América Latina del *Statistics Education Research Journal*.

Cargo de gestión en la UCV: Coordinador Maestría en Educación Superior. Coordinador Ejecutivo Programa de Cooperación Interfacultades. Coordinador Jefe del Centro de Investigaciones Educativas Escuela de Educación. Jefe del Departamento de Estadística e Informática. Jefe de la Cátedra de Métodos Cuantitativos. Coordinador del Programa Cooperativo de Formación Docente Coordinador de la Mención Matemáticas, Área Educación de la Universidad Nacional Abierta.

Premio Investigación Educativa, Mención Docencia, Escuela de Educación de la Universidad Central de Venezuela. Premio Proyecto Juárez – Lincoln – Martí en reconocimiento al educador Iberoamericano que se ha destacado por su labor en pro del colectivo en el área de la Educación Estadística. Orden *José María Vargas* (Primera clase) UCV. Miembro de la *International Association for Statistical Education* y de la *Asociación Venezolana de Educación en Matemática*.

*Asesora del área de Lengua y Literatura. Carmen Alicia Brioli

Carmen Alicia Brioli. Profesora titular jubilada del Departamento de Lengua y Comunicación, Escuela de Educación, UCV. Correo electrónico: brioli.carmenalicia@gmail.com

Estudios de Pregrado y Postgrado: Licenciatura en Idiomas Modernos, Mención Docencia, Universidad Metropolitana. Especialización en Tecnología Educativa, FHE-UCV. Maestría en Educación, Mención Tecnologías de la Información y la Comunicación, FHE-UCV. Diploma en Estudios Avanzados de la UNED de España como requisito para el Doctorado en Educación.

Publicaciones

Autora de 9 textos escolares para la enseñanza del inglés en Educación Primaria y Ciclo Básico de Educación Media (Editorial Actualidad Escolar 2000, PANAMO).

Autora de un capítulo de libro y coautora de un capítulo de libro y 4 artículos en revistas arbitradas e indexadas.

Docencia en Educación Media y Diversificada y en Educación Superior:

EDUCACIÓN MEDIA Y DIVERSIFICADA: Profesora por horas en el Liceo Alejo Fortique, Piedra Azul-Baruta y en el Instituto Nueva Esparta.

EDUCACIÓN SUPERIOR: Profesora por horas en el Instituto Universitario Nueva Esparta y en el Instituto Universitario Tecnológico Américo Vespucio. Profesora a Tiempo Completo y a Dedicación Exclusiva adscrita a la Cátedra de Idiomas del Departamento de Lengua y Comunicación de la Escuela de Educación' FHE-UCV. Docencia en postgrado: asignatura "Modalidades Educativas", Maestría Tecnologías de la Información y la Comunicación.

Cargos desempeñados:

Jefe de Departamento, jefe de Cátedra, Coordinadora de la Unidad de edición y reproducción de materiales didácticos para los Estudios Universitarios Supervisados (EUS) de la Escuela de Educación, FHE-UCV. Coordinadora docente del Control de Estudios de la Escuela de Educación. Coordinadora del Centro de Recursos Instruccionales (CERI) de la Escuela de Educación. Representante profesoral principal ante el Consejo de la Escuela de Educación, FHE-UCV. Miembro del Comité

Académico de la Maestría en Educación, mención Tecnologías de la Información y la Comunicación, FHE-UCV. Directora-editora de la Revista Docencia Universitaria, SADPRO, Vicerrectorado Académico, UCV. Coordinadora del Módulo Comprensión de Lectura y expresión Escrita, Programa Samuel Robinson, Secretaría, UCV. Miembro de la mesa técnica, subprueba de razonamiento verbal, OPSU-CNU.

*Asesora del área de Biología. Italia María Espinoza Bártoli

	Italia María Espinoza Bártoli CI: V- 3.254.993 Profesora Jubilada de la UPEL, año 2001. Titular Teléfono 0212-9538517 Habitación Celular: 0414-2465765 Correo electrónico: italia0510@gmail.com
---	--

ESTUDIOS REALIZADOS

Pregrado:

- Profesora egresada del Instituto Pedagógico de Caracas, en la especialidad de Biología y Química, 1969.

Postgrado:

- Magister Scientiarum en Planificación y Administración de la Educación Superior, Universidad Nacional Experimental Simón Rodríguez (UNESR), 1987.
- Doctorado en Educación UNESR, 1988-1990.
- Doctorado en Educación, Mención Planificación, Universidad Interamericana de educación a Distancia de Panamá (UNIEDPA), 1997.
- Postdoctorado Asociación de Educadores de América Latina y El Caribe- Universidad Nacional Experimental de Guayana, AELAC- UNEG: 26 Seminarios (2005-2008).

EXPERIENCIA ACADÉMICA Educación Universitaria:

Pregrado:

- Profesora de Biología Liceo José María Vargas, 1972-80
- Profesora de Química y de Investigación en la **Escuela Naval de Venezuela**, 1978-1990.
- Profesora de **UPEL-IPC** en Prácticas Docentes en la especialidad de Biología, 1986-1991.

Postgrado:

- Facilitadora en Cursos de **Maestría** en áreas de Financiamiento de la educación, Evaluación Institucional, Seminario de Tesis, UNESR, 1988-1990.
- Profesora de Cursos de **Doctorado** en las áreas de Política Educativa, Educación Comparada y Metodología de la Investigación, UNIEDPA, 1998-2005
- Profesora de Postgrado) áreas: Micro enseñanza, Metodología de la Investigación, (UPEL); Escuela de Postgrado de la Armada (EPAR), 1990-1993; Escuela Superior de Guerra Aérea y Escuela de Postgrado en Cartografía de la UNEFA, 1999.Universidad e Carabobo (2002)

- Diseñadora de cursos de Estrategias de Enseñanza en Educación Superior, para Profesores universitarios.
- Profesora del Diplomado de Docencia para la Educación Superior. UPEL, 2005- 2008.
- Integrante del equipo de Currículo para programas Decanato de Postgrado de Postgrado de la UNESR (2005-2010).

Experiencias de investigación:

- “Diseño del Perfil de Ingreso a la Escuela Naval”, Tesis de Maestría, 1987;
- “Modelos pedagógicos alternativos de vinculación entre la educación y el Trabajo en las Escuelas Técnicas”, OEA-CAT-ME, 1991;
- “Bases para la formulación de una Política Educativa Integral para el Sistema Educativo Militar”, Tesis doctoral, 1997.
- “Evaluación de la pertinencia social de las políticas de Admisión de la UPEL”, trabajo de ascenso a la categoría de Asociado, 1998;
- Derechos Humanos y Educación (2005);
- El Docente del Siglo XXI (2006); La Educación del Siglo XXI (2007).
- Reflexiones para la praxis docente (2008). Universidad de Carabobo, UC.
- Fundamentos para una propuesta de servicios comunitarios desde la universidad (2009).
- Autoevaluación de programas de postgrado (UNESR; 2010).
- Proyecto Autoevaluación de Programas de Postgrado, ENAHP, 2012.
- Proyecto de creación de la unidad de currículo en la ENAHP. Caracas, marzo de 2013.
- Transformación curricular en la educación universitaria. Una visión integradora desde la institución para la formación de servidores públicos (2015. Caracas: ENAHP.
- Actualización del Reglamento de Postgrado Enahp, 2019
- Coordinación y desarrollo del Plan de Transformación del Postgrado Enahp, 2019.

Obras publicadas:

1. Biología, 2º Año del Ciclo Diversificado. Caracas ENEVA, 1971.
2. Biología, 1º Año del Ciclo Diversificado, Caracas ENEVA, 1971.
3. Biología, Práctica de Laboratorio, 1º Año del Ciclo Diversificado. Caracas ENEVA, 1972
4. Biología, Parasistema, Semestre I. Caracas ENEVA, 1973.
5. Biología, Parasistema, Semestre II. Caracas ENEVA, 1973
6. Biología, Parasistema, Semestre III. Caracas ENEVA, 1973.
7. Biología, Parasistema, Semestre IV. Caracas ENEVA, 1973.
8. Biología, Parasistema, Semestre V. Caracas ENEVA, 1974
9. Biología, Parasistema, Semestre VI. Caracas ENEVA, 1974
10. Biología, Parasistema, Semestre VII. Caracas ENEVA, 1975

11. Biología, Parasistema, Semestre VIII. Caracas ENEVA, 1976
12. Biología, Parasistema, Semestre IX. Caracas ENEVA, 1976
13. Biología, Parasistema, Semestre X. Caracas ENEVA, 1976
14. Química, Manual de Instrucción, 1er Año, ENV.1980
15. El Docente del Siglo XXI. Guía instrucciones para docentes de Educación media. Caracas: ENEVA, 2010.
- 16.** Manual para Elaboración y presentación de Trabajos Académicos, Enahp, 2017

*Asesores del área de Química. Paula Vanessa Sarco Lira Rosales y Pedro Andrés Certad

Paula Vanessa Sarco Lira Rosales

Formación académica: Licenciado en Química mención básica orientado a la Fisicoquímica, Maestría en Química Fisicoquímica en Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas y Diplomado en Gestión de proyectos Estratégicos de la Universidad Católica Andrés Bello.

Profesional con orientación Docente desde temprana edad en clases particulares de secundaria en química, física, matemática y biología, Apoyo docente en cátedra de Fisicoquímica teoría y prácticas como preparador I y II, Asesor de contenidos y desarrollador de Lecciones Basadas en web de Ciencias para niños con barreras de aprendizaje, lenguaje e integración para los grados preescolar a ultimo de primaria en sistema Estadounidense utilizando una metodología de aprendizaje lúdico, Jurado Invitado de trabajos de Tesis de programa de formación profesional de postgrado en la Universidad Marítima del Caribe.

Otras orientaciones profesionales como asegurador de calidad en la industria química cosmética, investigación de hidrocarburos y química ambiental en la emisión de combustibles fósiles, química de coloides y fenómenos de tensión inter fases y técnicas analíticas de ensayos y más recientemente en la Investigación Clínica de nuevos medicamentos e indicaciones, participando en planificación y conducción de Estudios Clínicos en diversas fases para Industrias Farmacéuticas y Organizaciones de Investigación Clínica externas en Venezuela, Colombia y España y formación de nuevos talentos

Pedro Andrés Certad

Doctor en Educación egresado de la Universidad Central de Venezuela, postgrados en Gerencia de Instituciones Educativas y en Tecnología, Aprendizaje y Conocimiento - Graduado con Honores -, Licenciado en Educación egresado de la Universidad Metropolitana. Profesor de Química Inorgánica y Orgánica en Educación Media General. Profesor ordinario en la categoría de Asociado adscrito al Departamento de Ciencias de la Educación de la Universidad Metropolitana de las asignaturas Didáctica General y Métodos de Investigación. Representante profesoral ante el Consejo Superior de la Universidad Metropolitana. Profesor investigador. Director para el desarrollo de competencias. Ponente y conferencista nacional e internacional con líneas de investigación vinculadas al diseño curricular y enseñanza de las Ciencias Naturales.

*Asesor del área de Física. Dr. Ernesto Fuenmayor Di Prisco.

- Licenciado en Física (Orientación Física Teórica) en 1994. Escuela de Física, Facultad de Ciencias-UCV.
- Magister Scientiarum en Física en 1997. Postgrado de Física. Facultad de Ciencias-UCV.
- Doctorado en Física 2003. Postgrado de Física. Facultad de Ciencias-UCV.
- Profesor Instructor por Concurso de Oposición en 1998. Ingresa al Laboratorio de Campos y Partículas perteneciente al Centro de Física Teórica y Computacional de la Escuela de Física. Facultad de Ciencias-UCV.
- Profesor Titular de la Escuela de Física 2016. Trabajo titulado "Estudio de Representaciones Geométricas en teorías de calibre libres y acopladas con materia: una aplicación al estudio del mono polo magnético.
- Representante Profesor al Consejo de Escuela de Física lapso 1998-2006.
- Director de la Escuela de Física desde el año 2006-2011.
- Representante Profesor Principal al Consejo de Facultad 2011.
- Coordinador de Extensión de la Facultad de Ciencias 2011- hasta el presente.
- PPI Nivel II. PEII B. (Cuando existieron)

Diversas Publicaciones en Revistas Internacionales de gran impacto y prestigio en el área de la Relatividad General y la Teoría Cuántica de Campos. Teorías de Calibre y Representaciones Geométricas. Diversas Presentaciones en Eventos, Jornadas, Escuelas, Congresos y Encuentros dentro de la misma área. Diversos Tesistas de pregrado y Postgrado.

Creador y Organizador de las Ediciones (aproximadamente 10) del "Concurso de Científicos Ingeniosos" de la Facultad de Ciencias UCV. En estos se planteaba un reto y se debía diseñar un dispositivo y estrategia adecuada para cumplirlo cabalmente. Enfocado a los estudiantes de los primeros semestres universitarios.

Creador y Organizador de "Una mañana con la Física". Demostraciones y explicaciones interactivas para los Estudiantes de Bachillerato. Muchas veces acompañadas de Charlas Divulgativas. Realizada en diversos planteles y Jornadas a más de 15 mil estudiantes de nivel básico, medio y diversificado del país. Incluso dirigido a los orientadores.

Creador y Organizador del "El Gran Teatro de la Física y de la Ciencia". Teatro Científico motivador para el estudio de la Ciencia.

Organizador de diversas Charlas Divulgativas de Relatividad General. Realizadas en diversas instancias.

Organizador desde el 2012 hasta el presente, de las Jornadas de Investigación Extensión de la Facultad de Ciencias-UCV. Jornadas con encuentros de egresados, realizando contacto con las empresas y ruedas de negocios. Relación de la Universidad con el entorno.

Ha sido por 5 años- Presidente de la Sociedad Venezolana de Física y Secretario General de la AsoVAC Capítulo Caracas.

*Asesores del área de Informática.

Francisco Javier Fernández Ordieres

Antropólogo con más de 30 años de experiencia en el área, Especialista en Análisis de Datos Aplicados a las Ciencias Sociales con Maestría en Ciencias Sociales y estudios de doctorado en Ciencias Sociales, Investigador y Coordinador de proyectos en el área de las Ciencias Sociales. Docente invitado a nivel internacional en países tales como: Guatemala, El Salvador y Panamá.

Consultor en análisis de datos y visualización de datos en proyectos de investigación en Ciencias Sociales.

Consultor en e-learning para la formación de docentes en educación virtual.

Publicaciones en libros y revistas arbitradas a nivel nacional e internacional, por otra parte, ponente en congresos nacionales e internacionales. Coordinador y editor de las publicaciones digitales de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad Central de Venezuela.

Docente universitario en las áreas de Antropología, Métodos Estadísticos, Análisis de Datos, Metodología de la Investigación y Estudios de Población (Demografía). Asesor estadístico en investigaciones relacionadas con el área de la Salud

En el área Académica-Administrativa, he desempeñado cargos de vicedecano académico de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales, Director, Coordinador Académico. Jefe de Departamento en la Escuela de Antropología (FaCES-UCV) y Jefe de Cátedra de Estadística en la Escuela de Estudios Internacionales (FaCES-UCV). A nivel universitario, igualmente he tenido cargos de responsabilidad como Director de Admisión de la Universidad. Jefe (e) de Registro y Control de Estudios de la Universidad y de Secretario del Consejo Universitario de la Universidad Central de Venezuela.

Aquiles Yuste Ingeniero en Informática. Egresado del Instituto Universitario de la Fuerzas Armadas Nacionales, Jefe de la sección de Procesamiento Electrónico de datos de la Comisión Técnica de Admisión de la Facultad de Humanidades y Educación. Especialista en el manejo de programas para el análisis de pruebas y preguntas.

*Tutor y Asesor. Luis Delfín Fuenmayor Toro

Resumen curricular de Luis Fuenmayor Toro

1. **Médico-cirujano**, Universidad Central de Venezuela, 1968.
2. **Doctor of Philosophy (Ph.D.)**, Universidad de Cambridge, Inglaterra, 1979.
3. **Profesor Titular**, Universidad Central de Venezuela, 1983.
4. Director, Escuela de Medicina José M. Vargas, UCV, 1981-1984.
5. Presidente, Asociación de Profesores, UCV, 1986-87 y 1987-88.
6. Rector, Universidad Central de Venezuela, 1988-1992.
7. Presidente fundador, Asociación de Universidades Andinas, 1991-1995.
8. Coordinador General del Proyecto Salud, MSAS, 1995-1997.
9. Director, Oficina de Planificación del Sector Universitario, 1999-2004.
10. Director (E) del Despacho del Ministerio de Educación Superior, 2002-2004.
11. Rector suplente no incorporado del Consejo Nacional Electoral, 12-6-2020
12. Ocho tutorías de tesis y trabajos de ascenso realizadas.
13. Treinta y cinco trabajos presentados en congresos con resumen publicado.

14. Treinta y seis trabajos de investigación publicados en revistas arbitradas.
15. Cincuenta y dos ensayos académicos publicados en revistas y libros arbitrados.
16. Nueve libros publicados, 15 libros editados y 8 revistas editadas.
17. Otras publicaciones: Noventa discursos, 54 prólogos de libros y más de 4.500 artículos de prensa.
18. **Investigador nivel III (PPI III)**, Programa de Promoción del Investigador, 2006-2009. **Investigador activo**, Programa de Evaluación del Investigador (PEI), UCV, 1997-2001.
19. **Doctor Honoris Causa**, Universidad Nacional Experimental “Francisco de Miranda” (2003) y Universidad Nacional Experimental de Guayana (2004).
20. Otros: 10 reconocimientos académicos adicionales, 20 promociones apadrinadas, 7 epónimos de promoción, 26 condecoraciones (Orden José María Vargas 1ra clase UCV, Orden Francisco De Venanzi, Orden Andrés Bello 1ra Clase MEN, Orden Ciudad de La Victoria, Orden Alejo Zuloaga UC, Orden Rómulo Gallegos UNERG, Orden Antonio José de Sucre, Orden Dr. Félix Adam IUTDM, Orden Juan Manuel Valdez, Orden Guaicaipuro 1ra Clase, Orden Alberto Arvelo Torrealba 1ra Clase), 46 reconocimientos estudiantiles adicionales y 91 reconocimientos diversos.

Octubre 2020

ANEXO VII

Modelos de pruebas de conocimientos específicos utilizadas en el Diagnóstico
Académico de la Demanda y los Admitidos



Universidad Central de Venezuela

**EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA POR ÁREA DE
CONOCIMIENTO PARA EL INGRESO A LA UCV**



FARMACIA



MEDICINA



ODONTOLOGÍA

EDACI UCV

2011

Ciencias de la Salud

Modelo "B"

Evaluación Diagnóstica por Área de Conocimientos para el Ingreso a la UCV 2011



FARMACIA



MEDICINA



ODONTOLOGÍA

EDACIUCV 2011
Ciencias de la Salud



QUIMICA

PRUEBA DE QUIMICA

- Dos átomos con el mismo número de protones y diferente número de neutrones reciben el nombre de:
 - Isotópicos.
 - Isótopos.
 - Isotéricos.
 - Isóbaros.
 - Isómeros
- Un elemento A tiene dos electrones en su última capa, y otro elemento B presenta en su capa de valencia la configuración $3s^2 3p^5$. Si estos dos elementos se combinan entre sí, la posible fórmula del compuesto que originan será:
 - AB
 - A_2B
 - AB_2
 - A_3B_2
 - A_2B_3
- ¿Cuál de los compuestos siguientes tiene un enlace fundamentalmente iónico?
 - H_2O
 - $C Cl_4$
 - BeH_2
 - NaI
 - CO_2
- En la molécula de N_2 hay: ($Z=7$)
 - un enlace covalente triple
 - tres enlaces covalentes sencillo
 - un enlace iónico
 - dos covalentes simples
 - un enlace iónico
- La forma geométrica del átomo de carbono cuando forma parte de un alcano es:
 - tetraédrica
 - trigonal plana
 - angular
 - lineal
 - ortogonal
- Una de las siguientes configuraciones electrónicas pertenece a un elemento del grupo 2 y del período 3:
 - $1s^2 2s^2 2p^6$
 - $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$
 - $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$
 - $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^2$
 - $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^1$
- El símbolo del Fósforo es:
 - F
 - Fo
 - Po
 - Fe
 - P
- ¿Cuáles son los símbolos químicos de los elementos que componen la molécula de glucosa?
 - H, C y P
 - H, N y O
 - H, O y C
 - C, O y F
 - N, O y He
- El permanganato de potasio tiene la siguiente estructura:
 - $KMnO_4$
 - $KMnO$
 - $KMnO_2$
 - $KMnO_3$
 - $KMnO_5$
- Una transformación química es:
 - Aquella que se produce en un laboratorio de química.
 - Aquella en la que se modifica la estructura y composición interna de la materia.
 - Aquella en la que se modifica la apariencia y textura exterior de la materia.
 - Aquella en la que tiene lugar un desprendimiento de calor cuando se produce.
 - Aquellas que se producen en la naturaleza
- Para lograr que un material sólido pase a líquido hay que:
 - disminuir el volumen
 - aumentar la entalpía
 - disminuir la temperatura
 - disminuir la energía cinética
 - aumentar la temperatura
- Un elemento A forma una sal con el sodio y un compuesto con hidrógeno cuya solución acuosa es de carácter ácido. El elemento denominado A es el:
 - cobre
 - oxígeno
 - hidrógeno
 - bromo
 - potasio
- Una reacción en la que un elemento reacciona con un compuesto sustituyendo a uno de los elementos que formaban parte de dicho compuesto, recibe el nombre de:
 - Reacción de doble sustitución.
 - Reacción de descomposición.
 - Reacción de desplazamiento.
 - Reacción de síntesis
 - Reacción de eliminación
- Una de las siguientes reacciones es espontánea.
 - $SO_{2(g)} + 3H_{2(g)} \longrightarrow H_2S_{(g)} + 2H_2O_{(g)}$
 $\Delta G = -207,01 \text{ kJ/mol}$
 - $N_{2(g)} + O_{2(g)} \longrightarrow 2NO_{(g)}$
 $\Delta G = 173,38 \text{ kJ/mol}$
 - $FeO_{(s)} + H_{2(g)} \longrightarrow Fe_{(s)} + H_2O_{(g)}$
 $\Delta H = 24,7 \text{ kJ/mol}$
 - $N_{2(g)} + 2H_{2(g)} \longrightarrow N_2H_{4(g)}$
 $\Delta H = 96 \text{ kJ/mol}$
 - $HCl_{(g)} + NH_{3(g)} \longrightarrow NH_4Cl_{(g)}$
 $\Delta H = -177,03 \text{ kJ/mol}$
- Dadas las siguientes reacciones, señale aquella en la que el ión bicarbonato actúa como ácido:
 - $HCO_3^- + H_3O^+ \longrightarrow 2 H_2O + CO_2$
 - $HCO_3^- + H_2O \longrightarrow H_2CO_3$
 - $HCO_3^- + OH^- \longrightarrow H_2O + CO_3^{2-}$
 - $HCO_3^- + H_2BO_3^- \longrightarrow H_2O + CO_2 + BO_3^{2-}$
 - $HCO_3^- + CH_3CO_2H \longrightarrow H_2O + CO_2 + CH_3CO_2^-$

16. Si tenemos una disolución concentrada de una base fuerte, podemos afirmar que su pH será siempre:

- A. Mayor de 14.
- B. Menor de 7
- C. Mayor de 7 y menor de 14.
- D. Mayor de 7
- E. Menor de 14

17. En la siguiente semirreacción $\text{Ag}^+ \rightarrow \text{Ag}^0$, la Ag actúa como:

- A. agente oxidante
- B. catalizador
- C. agente de contacto
- D. inhibidor
- E. agente reductor

18. En cuál de las siguientes moléculas el hidrógeno presenta estado de oxidación -1

- A. NH_3
- B. C_2H_2
- C. CH_4
- D. H_2
- E. H_2O

19. En la reacción: $\text{S} + \text{O}_2 \rightarrow \text{SO}_2$, el oxígeno es:

- A. Un agente reductor.
- B. Una base de Lewis
- C. Un agente oxidante
- D. Una molécula anfótera.
- E. Un ácido de Brønsted

20. Indique en qué especie química el número de oxidación del nitrógeno es -3:

- A. HNO_3
- B. NO_2^-
- C. KNO_2
- D. NH_2^-
- E. NH_3

21. El diborano, B_2H_6 , puede obtenerse mediante la reacción: $3\text{NaBH}_4 + 4\text{BF}_3 \rightarrow 3\text{NaBF}_4 + 2\text{B}_2\text{H}_6$. Teniendo en cuenta que el rendimiento de la reacción es del 70%, y que el BF_3 se encuentra en exceso, ¿Cuántos moles de NaBH_4 serán necesarios para obtener 0.200 moles de B_2H_6 ?

- A. 0,200 moles
- B. 0,210 moles
- C. 0,300 moles
- D. 0,285 moles
- E. 0,429 moles

22. El número de moléculas de agua contenidas en dos moles de agua es:

- A. $6,02 \cdot 10^{23}$
- B. $3,01 \cdot 10^{23}$
- C. $2,01 \cdot 10^{24}$
- D. $4,40 \cdot 10^{23}$
- E. $1,20 \cdot 10^{24}$

23. Los coeficientes que balancean la siguiente reacción son: $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-} + \text{I}^- + \text{H}^+ \rightarrow \text{Cr}^{3+} + \text{I}_2 + \text{H}_2\text{O}$

- A. 2, 2, 14, 3, 2, 7
- B. 1, 6, 14, 2, 3, 7
- C. 2, 8, 26, 2, 9, 14
- D. 1, 2, 14, 2, 1, 7
- E. 1, 9, 14, 1, 1, 7

24. De una disolución de sulfúrico en agua se afirma que:

- A. Su normalidad es igual a la molaridad
- B. La normalidad y la molaridad son iguales
- C. La normalidad es el doble de la molaridad
- D. La molaridad es igual a la fracción molar
- E. La molaridad y la molaridad son iguales

25. Se desean preparar 300ml de ácido sulfúrico 0,2 Molar y se dispone de ácido sulfúrico 1 Molar.

¿Qué cantidad de éste debe tomarse?

- A. 60 ml
- B. 30 ml
- C. 10 ml
- D. 100 ml
- E. 20 ml

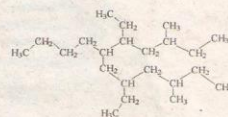
26. ¿Cuál es la molaridad de una disolución acuosa de hidróxido sódico, de densidad 1,33 g/mL, que contiene un 30% en masa de NaOH? (Datos : Masas atómicas: Na=23,0; O=16,0; H=1,0)

- A. 8,25
- B. 9,98
- C. 16,0
- D. 33,2
- E. 7,48

27. ¿Cuál es la molaridad de una disolución que contiene 20g de H_2SO_4 disueltos en 125ml de agua? Peso Molecular del $\text{H}_2\text{SO}_4 = 98\text{g/mol}$

- A. 0,163m
- B. 16,3m
- C. 163m
- D. 1,63m
- E. 0,0163 m

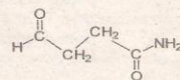
28. El nombre del siguiente compuesto es:



- A. 7-butil-5,8-dietil-3,10-dimetil-dodecano
- B. 6-butil-2,3,7-trietil-9-metil-undecano
- C. 5-butil-2,4,7-trietil-9-metil-undecano
- D. 6-butil-5,8-dietil-3,10-dimetil-dodecano
- E. 7-butil-3,8-dietil-3,10-dimetil-dodecano

29. Los grupos funcionales presentes en el siguiente compuesto son:

- A. Aldehído y amina
- B. Cetona y amina
- C. Aldehído y amida
- D. Aldehído, cetona y amina
- E. Cetona y amida



30. Los compuestos orgánicos con propiedades básicas son:

- A. los alcoholes
- B. las aminas
- C. las imidas
- D. los alquenos
- E. los fenoles

Fin de la prueba, no pase a la siguiente página hasta que se le indique

Evaluación Diagnóstica por Área de Conocimientos para el Ingreso a la UCV 2011



FARMACIA

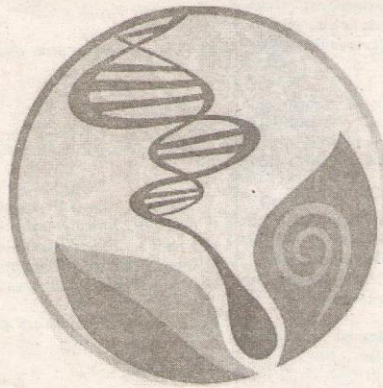


MEDICINA



ODONTOLOGÍA

EDACIUCV 2011
Ciencias de la Salud



PRUEBA DE BIOLOGÍA

1. Los niveles de organización constitutivos de los seres vivos tienen el siguiente orden:

- A. Órganos, tejidos, células, sistemas orgánicos
- B. Células, tejidos, órganos, sistemas
- C. Células, órganos, tejidos, sistemas
- D. Células, sistemas, tejidos, órganos

2. Las ácidos nucleicos son moléculas compuestas por la unión de otras biomoléculas llamadas:

- A. Monosacáridos
- B. Nucleótidos
- C. Aminoácidos
- D. Lípidos

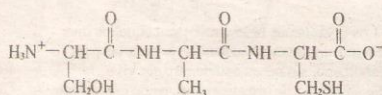
3. Los nucleótidos del ADN están formados por:

- A. Ribosa-base nitrogenada (A,G,C,T)-Fosfato
- B. Ribosa-base nitrogenada (A,G,C,U)-Fosfato
- C. Desoxirribosa-base nitrogenada (A,G,C,U)-Fosfato
- D. Desoxirribosa-base nitrogenada (A,G,C,T)-Fosfato

4. En el ADN, la unidad de información genética formada por una secuencia de nucleótidos se denomina:

- A. Gen
- B. ARN mensajero
- C. Cromosoma
- D. Codón

5. ¿A qué grupo de biomoléculas pertenece el siguiente compuesto?



- A. Lípidos
- B. Ácidos nucleicos
- C. Proteínas
- D. Carbohidratos

6. Para su respiración, algunos organismos anaerobios, dependen de:

- A. N
- B. O₂
- C. CO₂
- D. S

7. Las moléculas responsables de catalizar las reacciones químicas en los seres vivos son:

- A. Los carbohidratos
- B. Las vitaminas
- C. Las enzimas
- D. Los lípidos

8. El ATP está formado por la unión de moléculas de:

- A. Adenina, ribosa y potasio
- B. Un aminoácido fosforilado y un azúcar
- C. Alanina, tirosina y potasio
- D. Adenina, ribosa y tres grupos fosfato

9. El anabolismo involucra un conjunto de reacciones químicas en las que ocurre la:

- A. Síntesis de moléculas grandes a partir de otras más pequeñas, con gasto de energía
- B. Degradación de moléculas complejas en otras más simples, con gasto de energía
- C. Síntesis de moléculas pequeñas partir de otras más grandes, con consumo de energía
- D. Degradación de moléculas complejas en otras más simples, con liberación de energía

10. En que organelo ocurre la respiración celular?

- A. Peroxisoma
- B. Mitocondria
- C. Ribosoma
- D. Lisosomas

11. El proceso de transporte activo a través de la membrana plasmática ocurre:

- A. En contra de un gradiente de concentración
- B. A favor de un gradiente de concentración
- C. Con gasto de energía
- D. A través de de poros

12. Las células sexuales se reproducen por:

- A. Meiosis
- B. Mitosis
- C. Mitosis y meiosis
- D. Replicación

13. El organelo que contiene enzimas y que constituye el aparato digestivo de la célula es:

- A. Ribosoma
- B. Centrosoma
- C. Mitocondria
- D. Lisosoma

14. Se puede decir que un anticuerpo es:

- A. Una célula defensiva del organismo
- B. Cualquier sustancia extraña que desencadena en el organismo una respuesta inmunitaria
- C. Una proteína que reconoce y se une específicamente a un antígeno
- D. Una proteína liberada por los microorganismos

15. La sinapsis es:

- A. Una agrupación de axones neuronales
- B. La información que contiene una neurona
- C. Una zona especializada de comunicación entre dos neuronas
- D. Una neurona especializada en transmitir estímulos sensoriales

16. El transporte de CO₂ en los eritrocitos depende de:

- A. La anhidrasa carbónica
- B. La hemoglobina
- C. La trombina
- D. La albúmina

17. En términos generales, las glándulas endocrinas:
- Producen anticuerpos contra antígenos específicos
 - Secretan enzimas que participan en el metabolismo de las células
 - Liberan sus productos de secreción a través de conductos
 - Producen y secretan sustancias al torrente sanguíneo
18. Las papilas filiformes presentes en la lengua tienen funciones:
- Químicas y gustativas
 - Táctiles, térmicas y gustativas
 - Receptora, nerviosas y gustativas
 - Físicas, nerviosas y gustativas
19. La insulina es:
- Una enzima que degrada la glucosa sanguínea
 - Una hormona que incrementa los niveles de glicemia
 - Un péptido sintetizado y liberado por el páncreas
 - Proteína que disminuye los niveles de ácidos grasos en sangre
20. La absorción de nutrientes en el tracto digestivo se realiza principalmente a nivel del:
- Esófago
 - Estómago
 - Intestino delgado
 - Intestino grueso
21. El proceso de eliminación de sustancias tóxicas del organismo, adquiridas por la alimentación o producidas por el metabolismo, se conoce como:
- Secreción
 - Excreción
 - Filtración
 - Detoxificación
22. El riñón es un órgano que:
- Almacena la orina
 - Detoxifica la sangre
 - Filtra la sangre
 - Permite la reabsorción de proteínas
23. Corpúsculo sensorial presente en la piel, que detecta la sensación de calor:
- Meissner
 - Krause
 - Ruffini
 - Paccini
24. En la respiración, el intercambio de gases en los pulmones se realiza a nivel de:
- Los bronquios
 - La tráquea
 - Los alvéolos
 - La laringe
- 25.Cuál de los siguientes tejidos está sujeto al control voluntario:
- Músculo Liso
 - Músculo Cardíaco
 - Células Marcapaso
 - Músculo Esquelético
26. El mecanismo propuesto por Darwin para explicar la evolución se denomina:
- Selección Natural
 - Mutación
 - Especiación
 - Adaptación
27. Cualquier característica o rasgo observable de un organismo que resulta de la expresión de los genes, se denomina:
- Genotipo
 - Ovogénesis
 - Gametogénesis
 - Fenotipo
28. Suponiendo un factor a y un factor A, donde el A es dominante sobre el a ¿qué proporciones fenotípicas tendría la descendencia al cruzar Aa x aa?
- 50% dominantes y 50% recesivos
 - 100% recesivos y 0% dominantes
 - 75% dominantes y 25% recesivos
 - 75% recesivos y 25% dominantes
29. Los organismos heterótrofos son aquellos que:
- Sintetizan todas las sustancias necesarias para su metabolismo, sin necesidad de otro ser vivo
 - Se alimentan de organismos de su propia especie
 - Sintetizan, a partir de sustancias inorgánicas, parte de los elementos necesarios para su metabolismo
 - Deben alimentarse de sustancias orgánicas sintetizadas por otros organismos
30. Una comunidad ecológica se define como:
- El conjunto de todos los seres vivos y el medio ambiente de un área geográfica
 - El conjunto de las poblaciones biológicas que ocupan un hábitat
 - El número total de individuos por unidad de superficie
 - El conjunto de organismos que coexisten en un espacio que les ofrece las condiciones ambientales necesarias para su supervivencia

Fin de la prueba, no pase a la siguiente página hasta que se le indique

Evaluación Diagnóstica por Área de Conocimientos para el Ingreso a la UCV 2011



FARMACIA

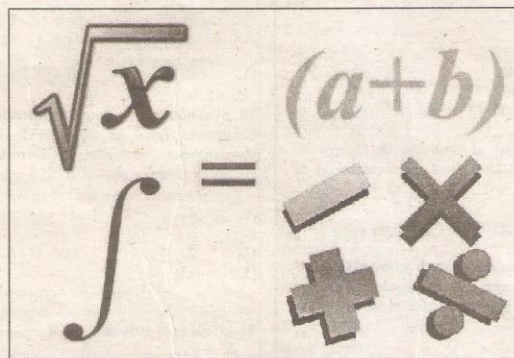


MEDICINA



ODONTOLOGÍA

EDACIUCV 2011
Ciencias de la Salud



PRUEBA DE RAZONAMIENTO NUMÉRICO-LÓGICO

1. El siguiente cuadro numérico está formado por sumas resueltas en filas y columnas. En ellas hay un número equivocado. Indica el número de que se trata.

3	14	16	33
7	13	21	41
11	15	13	36
			110

A. 21 B. 11 C. 15 D. 13

2. ¿Cuánto vale el cuadrado?

$$\triangle - \blacksquare = 2\triangle + 12$$

$$\diamond + \triangle = 7$$

$$2 - \diamond = 4 - (2 \times 4)$$

A. 11 B. 9 C. -13 D. 13

3. ¿Qué número es igual al producto de 2, por la diferencia del doble de 25 menos el cociente de la división de 48 entre 3?

A. 40 B. 54 C. 130 D. 68

4. Un automóvil "A" corre a 150 km/h y otro "B" a 120 km/h. Ambos han de recorrer 600 km y salen al mismo tiempo. ¿Cuántos minutos llegará antes el carro A con respecto al B?

A. 5 minutos B. 50 minutos
C. 60 minutos D. 6 minutos

5. Un reloj se adelanta 4 minutos con respecto al de Luis, y se atrasa 9 minutos con respecto al de Javier. El reloj de Santiago se adelanta 6 minutos con respecto al de Luis. El reloj de Santiago marca las 11 horas ¿Qué hora marcará el reloj de Javier?

A. 11 horas 7 minutos
B. 10 horas 57 minutos
C. 11 horas 3 minutos
D. 10 horas 59 minutos

6. La suma de dos números es 108 y su cociente 5. ¿Cuál es el mayor de éstos números?

A. 90 B. 85 C. 95 D. 75

7. Un cable se ha cortado en dos, de modo que un trozo es $\frac{3}{4}$ del mayor, que tiene 26 metros. ¿Cuánto media el cable?

A. 56,50 m
B. 45,50 m
C. 50,00 m
D. 55,50 m

8. Si la razón de dos números es $\frac{8}{5}$ y su diferencia 6. ¿Cuál es el menor de esos números?

A. 20
B. 5
C. 15
D. 10

9. El área de un triángulo rectángulo es 12 centímetros cuadrados. Si los catetos están en la relación 2:3, entonces la medida en centímetros de la hipotenusa será:

A. $\sqrt{13}$
B. $\sqrt{26}$
C. $3\sqrt{13}$
D. $\sqrt{52}$

10. Si el número de centímetros cuadrados del área de un círculo es igual al número de centímetros de su circunferencia, entonces el diámetro del círculo en centímetros será:

A. 4
B. π
C. 2
D. $\pi/2$

11. ¿Cuál es el 10% de $\frac{1}{3}x$ si $\frac{2}{3}x$ es 10% de 60?

A. 0,1 B. 0,2 C. 0,3 D. 0,4

12. Si al aplicar un descuento de 20% sobre el precio original de una chaqueta se obtiene un ahorro de 15 bolívares, ¿cuánto deberá pagar finalmente por la chaqueta?

A. 35 B. 60 C. 75 D. 150

13. Si cada uno de los lados de un rectángulo se incrementa en un 100%, entonces el área se incrementa en:

A. 100% B. 200%
C. 300% D. 400%

14. El valor de x que satisface la relación $\log_4(\log_3(\log_2 x)) = 0$ es:

A. 4
B. 8
C. 3
D. 1

15. El siguiente cuadro numérico está formado por sumas resueltas en filas y columnas. En ellas hay un número equivocado. Indique el número de que se trata.

36	18	12	66
45	11	6	62
21	16	14	50
101	45	32	178

A. 21 B. 18 C. 36 D. 16

16. $(3^2 + 2) - (2^2 + 1) = ?$

A. 1/4 B. 1/6 C. 2/8 D. ninguna de las anteriores

17. El peso medio de tres jarras de cristal es 320 gramos. La primera jarra pesa 280 gramos, la segunda 20 gramos menos que el peso medio de las tres. ¿Cuántos gramos más pesa la tercera jarra que la primera?

A. 200 gramos B. 150 gramos
C. 100 gramos D. 320 gramos

18. En base a estas equivalencias; $z = 88$, $y = 90$, $x = 45$, $w = 48$, $v = 16$, $u = 20$ ¿Cuál sería la solución al siguiente planteamiento: $t(s + v)$?

A. 160 B. 184 C. 130 D. 210

19. Tras efectuar un descuento a una vajilla que costaba 150 Bs.F, un comprador la ha adquirido por las 3/5 partes de su valor inicial. ¿Qué tanto por ciento de descuento le han aplicado?

A. 40% B. 20% C. 30% D. ninguna de las anteriores

20. $3,39 - 3,25 + X - 2,33 = 2$; $X = ?$

A. 5,37 B. 3,29 C. 5,58 D. 4,19

21. ¿Cuál es el valor del $\sec \alpha$ si se sabe que $\cos \alpha = \frac{5}{13}$ y que $270^\circ < \alpha < 360^\circ$?

A. $\frac{8}{13}$ B. $-\frac{12}{13}$
C. $\frac{12}{13}$ D. $-\frac{8}{13}$

22. En base a las siguientes frases:

1. Todos los cuervos son oscuros.

2. Todo lo oscuro es bonito.

¿Cuál de estas afirmaciones se deduce lógicamente de lo expuesto anteriormente?

A. Lo oscuro se compone de cuervos
B. Todos los cuervos son bonitos
C. Oscuro y cuervo es lo mismo
D. Algún cuervo no es oscuro

23. El resto que resulta de dividir el polinomio $P(x) = 2x^4 + 10x^3 - 20x + 40$ entre $x + 3$ es igual a:

A. -5 B. -6 C. -7 D. -8

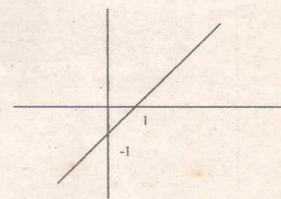
24. $a^2b = 1 - b$. Si a varía entre 1 y 2, entonces b varía entre:

A. 0,5 y 1 B. 0,2 y 0,5

C. 1/8 y 1/3 D. 1/15 y 1/13

25. ¿Cuál de las siguientes expresiones representa la recta de la figura?

A. $y + x = 1$ B. $y - x = 1$
C. $y + x = -1$ D. $y - x = -1$



26. La suma de dos números es 21, y su diferencia es 9. Señale esos dos números.

A. 17 y 8 B. 12 y 9 C. 15 y 6 D. 15 y 5

27. ¿Qué número debemos restar a 1.230 para hacerlo 30 veces menor?

A. 1.189 B. 1.100 C. 1.150 D. 1.200

28. Si, $II \rightarrow 2$, $XVI \rightarrow 5$, $XXIII \rightarrow 7$, $VII \rightarrow ?$

A. 6 B. 5 C. 4 D. 3

29. Calcula el valor de z en la siguiente expresión

$$\begin{aligned} x + y + z &= 12 \\ 3y + z &= 5 \\ x &= 5 \end{aligned}$$

A. 3 B. 5 C. 12 D. 4

30. Luis tiene 17 años y su hermano 31. ¿Cuántos años hace que la edad del hermano fue el triple que la de Luis?

A. 10 años B. 17 años
C. 14 años D. 11 años

Fin de la prueba. No pase a la siguiente página hasta que se le indique

Evaluación Diagnóstica por Área de Conocimientos para el Ingreso a la UCV 2011



FARMACIA

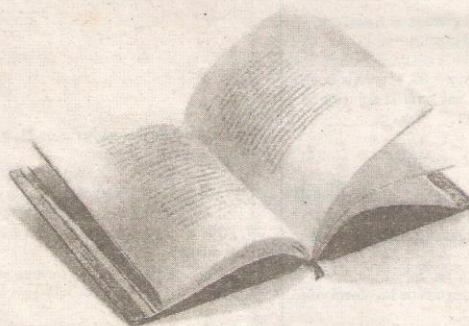


MEDICINA



ODONTOLOGÍA

EDACIUCV 2011
Ciencias de la Salud



PRUEBA DE HABILIDAD VERBAL

I. Definiciones

Señale la opción que corresponda a la definición exacta marcada en la pregunta.

1. La menor unidad del habla con sentido completo y autonomía sintáctica, es:

- A. La palabra
- B. La sílaba
- C. La proposición
- D. La oración
- E. El párrafo

2. Con frecuencia se confunde **ha** del verbo haber con a preposición, este caso ocurre en:

- A. debemos cuidar a los niños
- B. el vestido se ha roto
- C. Alberto va a venir
- D. se ha dicho que no
- E. casi nunca ha sucedido

3. Hablar o leer con pronunciación dificultosa, tardía y vacilante, trastocando a veces las letras o sílabas.

- A. Enmudecer
- B. Susurrar
- C. Criticar
- D. Balbucir
- E. Conversar

4. En la oración "subía en suave contoneo como un globo de color fugitivo", hay:

- A. metáfora
- B. hipérbole
- C. sinécdoque
- D. paradoja
- E. símil

5. El conocimiento seguro, claro y evidente de una cosa.

- A. Clarividencia
- B. Certamen
- C. Claridad
- D. Certeza
- E. Concurso

6. Los versos se miden por:

- A. vocales
- B. consonantes
- C. sílabas fonéticas
- D. sílabas ortográficas
- E. acentos

7. Trivial, común, insustancial

- A. Banal
- B. Alelado
- C. Nimio
- D. Bobo
- E. Escaso

8. Revelación secreta, noticia reservada

- A. Confidencia
- B. Secreto
- C. Instigación
- D. Confesión
- E. Afirmación

9. En la palabra "podía", gramaticalmente hay:

- A. hiato
- B. diptongo
- C. triptongo
- D. sinalefa
- E. apócope

10. Si al escribir un informe que tiene por finalidad opinar y convencer al lector, la forma de composición que se requiere es:

- A. Expositiva
- B. Argumentativa
- C. Epistolar
- D. Descriptiva
- E. Narrativa

II. Ortografía

Seleccione la única opción que presenta algún error ortográfico.

- 11. A. Animado
- B. Anómalo
- C. Expédito
- D. Expedido
- E. Expresar

- 12. A. Débito
- B. Subida
- C. Cebada
- D. Albarda
- E. Tavurete

- 13. A. Extragos
- B. Evocar
- C. Extender
- D. Fracción
- E. Fervor

- 14. A. Alfabeto
- B. Aberración
- C. Absorber
- D. Burdel
- E. Avorigen

- 15. A. Vejación
- B. Ontogénesis
- C. Frijido
- D. Abominable
- E. Vitalicio

III. Comprensión de la Lectura

Responda las preguntas 16 a 23, de acuerdo con el siguiente texto.

El Eclipse

Cuando fray Bartolomé Arrazola se sintió perdido aceptó que ya nada podría salvarlo. La selva poderosa de Guatemala lo había apresado, implacable y definitiva. Ante su ignorancia topográfica se sentó con tranquilidad a esperar la muerte. Quiso morir allí, sin ninguna esperanza, aislado, con el pensamiento fijo en la España distante, particularmente en el convento de los Abrojos, donde Carlos Quinto condescendiera una vez a bajar de su eminencia para decirle que confiaba en el celo religioso de su labor redentora.

Al despertar se encontró rodeado por un grupo de indígenas de rostro impasible que se disponían a sacrificarlo ante un altar, un altar que a Bartolomé le pareció como el lecho en que descansaría, al fin, de sus temores, de su destino, de sí mismo.

Tres años en el país le habían conferido un mediano dominio de las lenguas nativas. Intentó algo. Dijo algunas palabras que fueron comprendidas.

Entonces floreció en él una idea que tuvo por digna de su talento y de su cultura universal y de su arduo conocimiento de Aristóteles. Recordó que para ese día se esperaba un eclipse total de sol. Y dispuso, en lo más íntimo, valerse de aquel conocimiento para engañar a sus opresores y salvar la vida.

-Si me matáis -les dijo- puedo hacer que el sol se oscurezca en su altura.

Los indígenas lo miraron fijamente y Bartolomé sorprendió la incredulidad en sus ojos. Vio que se produjo un pequeño consejo, y esperó confiado, no sin cierto desdén.

Dos horas después el corazón de fray Bartolomé Arrazola chorreaba su sangre vehemente sobre la piedra de los sacrificios (brillante bajo la opaca luz de un sol eclipsado), mientras uno de los indígenas recitaba sin ninguna inflexión de voz, sin prisa, una por una, las infinitas fechas en que se producían eclipses solares y lunares, que los astrónomos de la comunidad maya habían previsto y anotado en sus códices sin la valiosa ayuda de Aristóteles.

Augusto Monterroso (guatemalteco)

16. En el curso de los dos primeros párrafos, a fray Bartolomé Arrazola, anímicamente se le nota:

- A. ansioso
- B. expectante
- C. resignado
- D. conforme

17. En el texto, el término "códices" puede ser sustituido por:

- A. códigos
- B. manuscritos
- C. enciclopedias
- D. manuales

18. El tema central es:

- A. el sacrificio de fray Bartolomé Arrazola en ofrenda a los dioses nativos.
- B. la confrontación entre dos culturas, significativamente diferentes
- C. el enfrentamiento entre la religión cristiana y la religión pagana.
- D. el dominio de las ciencias que tenían los mayas, mejor que la de los conquistadores.

19. "Entonces floreció en él una idea que tuvo por digna de su talento y de su cultura universal y de su arduo conocimiento de Aristóteles. Recordó que para ese día se esperaba un eclipse total de sol. Y dispuso, en lo más íntimo valerse de aquel conocimiento para engañar a sus opresores y salvar la vida". El párrafo entre comillas quiere decir:

- A. que Arrazola se valió de sus profundos conocimientos de la filosofía aristotélica para intentar engañar a sus victimarios de turno.
- B. que fray Bartolomé se quiso valer de sus vastos conocimientos de astronomía para evitar su muerte.
- C. que fray Bartolomé pretendió aprovecharse de una supuesta ignorancia de la astronomía, y el poder intimidatorio de su religión para salvarse.
- D. que la religión cristiana había difundido una imagen de un dios castigador y protector de sus pastores para amedrentar a quienes rendían culto a otros dioses.

20. De la lectura del texto podemos inferir:

- A. que los indígenas tienen evidente instinto criminal.
- B. que en la cultura maya también se descubren claras manifestaciones de canibalismo.
- C. que los mayas no respetaban ni investidura ni dignidad para cometer un asesinato.
- D. que a sus dioses también les ofrendaban seres humanos.

21. Cuando se habla de "su ignorancia topográfica", se plantea que fray Bartolomé:

- A. no precisaba el lugar donde se encontraba.
- B. desconocía el relieve donde se situaba el altar de sacrificios.
- C. ignoraba las condiciones climáticas del escenario.
- D. no tenía idea del lugar de origen de los encargados del sacrificio.

22. Su comunidad, y el mismo Rey de España, le encomendaron a fray Bartolomé la labor en América de ser un buen:

- A. monje.
- B. misionero.
- C. mensajero.
- D. embajador.

23. El filósofo griego, Aristóteles, se perfila en el cuento como un símbolo de:

- A. la teología
- B. la astronomía
- C. la ciencia.
- D. el sofisma.

Responda las preguntas 24 a 30, de acuerdo con el siguiente texto.

Una documentada investigación sobre la vida conyugal, basada en encuestas, entrevistas y testimonios personales denominados "historias de vida", permite establecer una estrecha relación entre la forma en que se inicia una relación amorosa y la posible estabilidad de la futura pareja. Es así como respondiendo a la pregunta: ¿Cómo es el proceso de coqueteo? Se logra establecer dos tipos de parejas.

El primer tipo comprende a las parejas que durante el coqueteo han vivido una buena relación, logrando conocerse bastante, habiendo coqueteado durante un período cercano o superior a un año; se casan porque se quieren y se sienten seguros frente al paso que están dando, creen que la relación está madura y ha llegado el momento de unirse para compartir la vida y disponen también de los medios económicos básicos para enfrentar su vida en común. La mayor parte de ellas contó, además, con la aprobación de sus padres y, en algunos casos, llegaron a formular proyectos sobre su futura familia. A este tipo de parejas lo definimos como parejas con proceso de coqueteo completo.

El segundo tipo lo hemos definido como parejas con proceso de coqueteo incompleto. En muchos casos los futuros cónyuges no llegan a conocerse bien porque su relación es demasiado breve o porque – a pesar de un largo coqueteo – se forjan una imagen distorsionada del otro, muchas veces a causa de mantener una relación a veces superficial, con escasa comunicación de la interioridad de cada uno o en la que no perciben las señas acerca de la verdad del otro. En otras parejas existe una relación afectiva en desarrollo con estrecha comunicación, de tal forma que ambos consideran al otro como posible pareja; sin embargo, el matrimonio se inicia antes de tiempo, por estar esperando un hijo, lo que en muchos casos va asociado a la inmadurez y excesiva juventud de los miembros de la pareja. En el estrato bajo algunos agregan haberse casado principalmente motivados por la necesidad de resolver algún problema personal de soledad, de carencia de un lugar donde vivir o por el deseo de salir de la casa debido al maltrato que sufren. Los recuerdos del coqueteo no siempre son buenos, estando éste marcado en ocasiones por desavenencias serias. El sentimiento de inseguridad, temor o decisión frente al matrimonio está presente también en muchas de estas parejas.

¿Existe relación entre el tipo de coqueteo y la estabilidad del matrimonio?

Se observa que la forma en que ocurre todo el proceso previo al matrimonio parece vincularse de alguna manera al éxito o fracaso posterior de la unión. El

coqueteo sentaría las bases de la futura relación, sería un período importante en el desarrollo de toda la relación de pareja.

Efectivamente, las parejas cuyo coqueteo puede considerarse como un proceso acabado, tienden a mantenerse casadas. Por el contrario, en las parejas que no alcanzan a completar un desarrollo adecuado de su relación, la estabilidad tiende a romperse.

24. De acuerdo con lo expresado en el segundo párrafo, las parejas con proceso de coqueteo completo:

- A. se casan porque están seguras que se quieren casar.
- B. se casan porque creen que ha llegado el momento de compartir los medios económicos básicos.
- C. contraen matrimonio porque se aman y tienen conciencia de la responsabilidad que asumen.
- D. contraen matrimonio porque han vivido una buena relación durante un período cercano o superior a un año.
- E. se casan porque contaron con la aprobación de sus padres.

25. ¿Cuál sería el título más apropiado para el fragmento?

- A. "Novedosas ideas sobre el coqueteo".
- B. "Posible influencia de la estabilidad conyugal en el coqueteo".
- C. "Importantes consideraciones sobre el matrimonio".
- D. "Parejas con coqueteo completo e incompleto".
- E. "El proceso de coqueteo y la futura estabilidad conyugal".

26. ¿Qué relación puede establecerse entre el breve cuarto párrafo y el último?

El cuarto

- A. Plantea una interrogante, y el último proporciona la respuesta.
- B. Es una pregunta, y el último constituye una comprobación.
- C. Es una hipótesis, y el último implica una demostración.
- D. Indica una duda, y el último expresa una seguridad.
- E. Se refiere a situaciones posibles, y el último a seres y hechos reales.

27. La función del primer párrafo del texto, leído es la de:

- A. Demostrar que respondiendo a la pregunta ¿Cómo es el proceso de coqueteo? Se establecen dos tipos de parejas.
- B. Mencionar la investigación a que se referirá el trozo y señalar que existe una relación, entre el coqueteo y la futura vida conyugal.
- C. Describir la relación que existe entre las "historias de familia" y la forma en que se inicia la relación amorosa de las parejas.
- D. Analizar los resultados de una investigación sobre la vida conyugal basada en testimonios personales.
- E. Mejorar la futura estabilidad de las parejas mediante una documentada investigación testimonial.

28. En el segundo párrafo se afirma que ciertas parejas no llegan a conocerse bien por:

- I. Falta de tiempo.
- II. Carencia de un lugar donde vivir.
- III. Formarse una falsa imagen del otro.

- A. Sólo I
- B. Sólo I y II
- C. Sólo I y III
- D. Sólo II y III
- E. I, II y III

29. De acuerdo con lo expresado en el texto, se puede sostener que el autor es partidario de:

- A. Que las parejas se casen si están esperando un hijo.
- B. Que los jóvenes no se casen sino tienen buenos recuerdos de su coqueteo.
- C. Que las parejas vivan un proceso de coqueteo completo antes de casarse.
- D. Que las parejas se casen únicamente cuando cuenten con medios materiales y tengan consentimiento paterno.
- E. Que los jóvenes del estrato bajo se abstengan de contraer matrimonio.

30. ¿Qué relación existe entre el primer párrafo y los dos siguientes?

El primero

- A. Informa de una investigación, y en los dos siguientes se cuantifican los resultados
- B. Clasifica las parejas en dos tipos, y en los dos siguientes se analiza cada uno de ellos.
- C. Se refiere al coqueteo, y los dos siguientes al matrimonio.
- D. Presenta testimonios personales, y los dos siguientes documentos de dominio público.
- E. Ofrece una visión subjetiva del coqueteo, y los dos siguientes hacen un análisis objetivo.

Fin de la prueba. No pase a la siguiente página hasta que se le indique.

