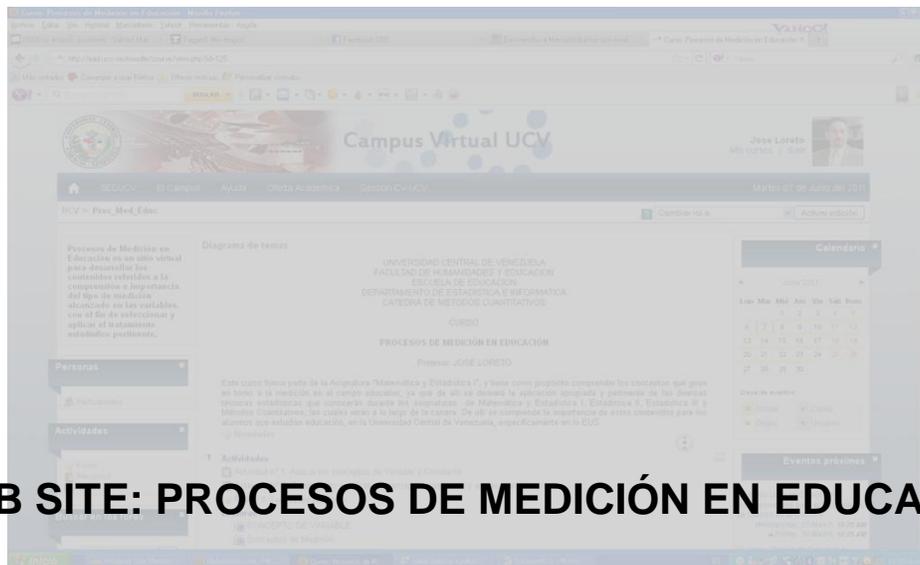


**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA  
FACULTAD DE HUMANIDADES Y EDUCACIÓN  
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN  
MENCIÓN: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN**



**WEB SITE: PROCESOS DE MEDICIÓN EN EDUCACIÓN**

**PRODUCCIÓN Y EVALUACIÓN**

Tutora  
Dra: **Marina Polo**

Autor:  
**Lic. José Loreto A.**

Caracas, julio de 2011

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA  
FACULTAD DE HUMANIDADES Y EDUCACIÓN  
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN  
MENCIÓN: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

## WEB SITE: PROCESOS DE MEDICIÓN EN EDUCACIÓN

### PRODUCCIÓN Y EVALUACIÓN

Trabajo que se presenta para optar al grado de Magíster Scientiarum en Educación, Mención: Tecnologías de la Información y la Comunicación

Tutora  
Dra: **Marina Polo**

Autor:  
**Lic. José Loreto A.**

## **DEDICATORIA**

**A †Elena Dorrego, por su apoyo y confianza perenne. Disculpa el retardo.**

**A mis alumnos de los EUS. Grandes héroes y heroínas**

**A mi compañera de vida. Betzy. Por su apoyo**

**A mis Padres y Hermanos. Presentes en ausencia**

**A mis Hijas Aracelis y Lorelis  
A mis Hijos Antonio y Silvio**

**A quienes creen en mí ...**

## **AGRADECIMIENTOS**

**A Marina Polo quién tomo el testigo a ciegas, con la confianza de su antecesora, y su creer en mi potencial. Por su comprensión**

**A la Profesora Ma Eugenia D´Aubeterre por cederme los espacios de sus cursos de Matemática y Estadística I en Barquisimeto para la realización de esta Experiencia.**

**A Luzmelys por su apoyo siempre incondicional**

**A todas las personas que en todas las épocas de mi vida han puesto su hombro para ayudarme en alcanzar las metas propuestas**

**A mis Protectores espirituales siempre presentes**

**A la Vida, por mecarme en sus brazos**

**A las oportunidades maravillosas de la Vida Siempre infinitas, y sorprendentes**

**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA**  
**FACULTAD DE HUMANIDADES Y EDUCACIÓN**  
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN  
MENCIÓN: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

Título: **Web Site: Procesos De Medición En Educación: Producción Y Evaluación**

Autor: **José Loreto A.**

## **RESUMEN**

Ante el auge y desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) la educación a distancia ha adquirido una mayor importancia para las instituciones de educación superior, dado que la aplicación de las TIC a dicha modalidad le dan dimensiones geográficas hasta hace poco no imaginadas. A la par de estas tecnologías se han desarrollado los enfoques cognitivo-constructivistas de las teorías del aprendizaje, así como las teorías y modelos vinculados a los procesos de instrucción. Desde este panorama, es imperiosa la aplicación de las TIC en los Estudios Universitarios Supervisados (EUS) de la UCV, sobre todo en el área de la educación, dado que es una modalidad de la Educación a Distancia que hasta el presente funciona bajo esquemas tradicionales.

En la presente investigación nos propusimos desarrollar una experiencia pedagógica, basada en las TIC, en la asignatura Matemática y Estadística I, específicamente en el contenido Procesos de Medición en Educación. La experiencia se desarrolló utilizando como medio instruccional un Web Site, construido bajo la plataforma de Moodle. Como grupo de estudio se tomaron las secciones de la asignatura, en Región de EUS Barquisimeto, de la cohorte 2010-1

El objetivo general propuesto fue producir y evaluar, en todas sus fases, un Web Site basado en el contenido "Procesos de Medición en Educación" de la asignatura Matemática y Estadística I, en el Centro Regional de Barquisimeto; y como específicos: Analizar la aplicabilidad de las TIC en los procesos instruccionales de la educación a distancia, las características de entrada de los alumnos de la asignatura Matemática y Estadística I semestre 2010-01, los problemas académicos de los alumnos para el logro de los objetivos instruccionales vinculados a los Procesos de Medición en Educación, la factibilidad de aplicación del Web Site, en el Centro Regional EUS - Barquisimeto; para luego producir el medio instruccional, o Web Site bajo la plataforma de Moodle, concluyendo con la evaluación de los aprendizajes de los alumnos que se generen a través del Web Site.

Como enfoque metodológico se utilizó una investigación de campo con elementos e documental, utilizando para la recolección y el procesamiento de los datos diversidad de fuentes (Docentes, empleados y alumnos) y técnicas (Observación y entrevistas), así como análisis estadístico y de contenido.

La experiencia fue exitosa. Hubo deserción de un grupo de alumnos, pero quienes se mantuvieron lograron un buen rendimiento en los contenidos del curso en línea, no así en la asignatura. Hubo una buena apreciación por los alumnos sobre el desarrollo de la experiencia.

Palabras Clave: Enseñanza de la Estadística, Medición. Moodle. Curso en Línea

## INDICE

	Página
DEDICATORIA	i
AGRADECIMIENTOS	ii
RESUMEN	lii
INTRODUCCIÓN	1
<b>CAPITULO I. PROBLEMA DE INVESTIGACION</b>	<b>4</b>
1.1 Planteamiento del Problema	4
1.2 Objetivos	11
1.3 Justificación	12
1.4 Alcance del Proyecto	14
<b>CAPITULO II. MARCO REFERENCIAL</b>	<b>15</b>
2.1 Antecedentes de Investigación	15
2.2 Educación a Distancia y las Tecnologías de la Información y la Comunicación	19
2.2.1 La Educación a Distancia	19
2.2.2 Las TIC y la Educación	24
2.2.2.1 Los Servicios de Internet	27
2.2.2.2 Plataformas para la producción de cursos	31
2.3 Enfoques Cognitivos y Constructivistas y las TIC	42
2.4 Diseños Instruccionales Basados en las TIC	49
2.5 Marco Contextual	54
2.5.1 La Universidad Central de Venezuela las TIC y la Educación a Distancia	54
2.5.2 Los Estudios Universitarios Supervisados	65
2.5.3 La Enseñanza de la Estadística a través de los EUS. Panorama y Perspectiva	68
2.5.4 Asignatura: Matemática y Estadística I. Los Procesos de Medición en Educación	70
<b>CAPITULO III. MARCO METODOLOGICO</b>	<b>73</b>
3.1 Tipo de Investigación	73
3.2 Población de Estudio	74
3.3 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos	75

	Página
<b>CAPITULO IV. DIAGNOSTICO DE NECESIDADES</b>	<b>77</b>
4.1 Infraestructura tecnológica y potencial de desarrollo de los Centros Regionales de los EUS.	77
4.2 Estrategias metodológicas que utilizan los docentes de la Cátedra de Métodos Cuantitativos para la enseñanza del contenido “Procesos de Medición en educación	81
4.3 Características de entrada y Familiarización de los alumnos del Centro Regional de Barquisimeto con las TIC	85
4.3.1 Perfil socioeducativo	85
4.3.2 Familiarización con el uso de la Informática	89
4.3.3 Familiarización con el uso de Internet	93
4.3.4 Necesidades de formación en TIC	97
4.3.5 Motivación para el uso de las TIC en los procesos de aprendizaje de contenidos del Área de la Estadística	98
<b>CAPITULO V. DISEÑO DE INSTRUCCIÓN DEL CURSO PROCESOS DE MEDICION EN EDUCACION</b>	<b>100</b>
5.1 El Objetivo terminal de instrucción	100
5.2 El análisis estructural de las subhabilidades a ser alcanzadas por los alumnos	101
5.3 Los Objetivos específicos	102
5.4 Contenidos	102
5.5 El Programa Instruccional del Curso	104
5.6 Pantallas principales del Curso Procesos de Medición en Educación, bajo la plataforma Moodle	108
5.7 Materiales instruccionales utilizados en el Curso	124
LECTURA 1. CONCEPTO DE VARIABLE	125
LECTURA 2. CONCEPTOS DE MEDICIÓN	128
SITUACIONES 3 Y 4	132
LECTURA 3. PROPIEDADES DE LOS NÚMEROS Y ESCALAS	134
LECTURA 4. NIVELES DE MEDICIÓN	135
SITUACIONES 5 Y 6	145
ACTIVIDAD FINAL	146
CUESTIONARIO DOCENTES	147
MATRIZ DE DATOS. DOCENTES	148
CUADRO RESUMEN	149
CUESTIONARIO EVALUACIÓN DE LA EXPERIENCIA	150

	Página
<b>CAPITULO VI. EVALUACION DE LA EXPERIENCIA</b>	<b>152</b>
6.1 Desarrollo del Curso	152
6.2 Resultados Cuantitativos Globales del Curso	153
6.3 Resultados Cuantitativos Específicos del Curso	156
6.3.1 Actividad 1: Aplicación de los conceptos de constante y variable.	157
6.3.2 Actividad 2. Conceptos de Medición	158
6.3.3 Foro 1. Conceptos de Medición	159
6.3.4 Actividad 3. Propiedades de los Números y Niveles y Escalas de Medición	161
6.3.5 Foro Final. Discusión sobre la importancia de la Medición para la toma de decisiones del Tratamiento Estadístico apropiado en cada caso.	163
6.3.6 Trabajo Final.	165
6.4 Resultados del Cuestionario aplicado para evaluar el Curso	168
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	<b>171</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS Y DOCUMENTALES</b>	<b>176</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>182</b>
Anexo 1. Operacionalización de variables y categorías de análisis	183
Anexo 2. Cuestionario para Diagnosticar el Perfil Socioeducativo de los Estudiantes y su Familiarización con las TIC	190
Anexo 3. Resultados de la Asignatura Matemática y Estadística I. Secciones 23 y 24. Semestre 2010-1	192
Anexo 4. Resultados del Curso “Procesos de Medición en Educación”. Secciones 23 y 24. Semestre 2010-1	194
Anexo 5. Instructivo para el desarrollo de la Asignatura Matemática y Estadística I. Secciones 23 y 24. Semestre 2010-1	195
Anexo 6. Instructivo para el Proceso de Matriculación en el Curso “Procesos de Medición en Educación”. Secciones 23 y 24. Semestre 2010-1	196

## INDICE DE CUADROS

		Página
CUADRO	TITULO	
1	Lugar de conexión a los servicios de Internet de los usuarios venezolanos	30
2	Edad de los usuarios de los servicios de Internet en Venezuela	31
3	Evolución por generaciones del Diseño Instruccional según los elementos característicos	52
4	Clasificación de las variables según la calidad de la Medición alcanzada	72
5	Técnicas e Instrumentos de Recolección de datos por objetivo	76
6	Instalación Tecnológica de los Centros Regionales	78
7	Caracterización del Personal docente de la Cátedra de Métodos Cuantitativos	82
8	Tiempo de Uso del computador	89
9	Lugar de Aprendizaje del Uso del computador	91
10	Lugar de Acceso a Equipos de Computación	92
11	Aplicaciones de Informática que utiliza	93
12	Lugar de Aprendizaje del Uso de Internet	95
13	Resumen estadístico de la Nota Definitiva de los alumnos en la Experiencia del Curso “Procesos de Medición en Educación	155
14	Correlaciones entre los Resultados de las Evaluaciones de la Asignatura Matemática Y Estadística I y la Experiencia del Curso en Línea “Procesos de Medición en Educación”.	155
15	Calificaciones En La Experiencia En Línea / Calificaciones Finales De La Asignatura	156

## INTRODUCCIÓN

El avance tecnológico de la computación, la informática, la telemática y la mediática, hoy conocidas bajo el término de Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC), ha abierto un espacio ilimitado para su aplicación en el campo educativo, con especial trascendencia en los estudios a distancia. El impacto de las TIC en esta modalidad educativa ha sido de tal grado de significatividad, que muchos autores revisan los paradigmas dentro de los cuales se ha enmarcado la educación a distancia tradicional.

El impacto de las TIC en la educación no sólo se refiere a la esencia de las modalidades, sino que ha ido acompañado, dadas las nuevas perspectivas que se abren, por el progresivo auge de los enfoques cognitivos y constructivistas como modelos que explican y se aplican en los procesos de aprendizaje. El desarrollo de las TIC implica una plataforma operativa y funcional propicia para la implementación y desarrollo de dichos modelos.

Cuando nos referimos a las TIC, para efectos de este trabajo, estamos hablando fundamentalmente de Internet, la superautopista de la información que ha sido considerada por muchos la gran revolución tecnológica de las últimas décadas.

En el marco anterior, los estudios a distancia que coordina la Universidad Central de Venezuela, a través de los Estudios Universitarios Supervisados (EUS) de la Escuela de Educación, son un escenario apropiado para el ensayo instruccional mediante la aplicación de las TIC, específicamente los servicios de Internet.

A través de los EUS, la Escuela de Educación imparte formación en la carrera docente, a aquellas personas interesadas (fundamentalmente docentes en ejercicio), residenciadas en las regiones en las cuales existen núcleos, las cuales son: Capital (Caracas), Barcelona, Ciudad Bolívar, Barquisimeto y Puerto Ayacucho. Esta modalidad de estudios se caracteriza por combinar encuentros

presenciales profesor - alumnos, con actividades a distancia. Se desarrollan cuatro (4) asesorías presenciales a lo largo de cada semestre, de las cuales tres (2) generalmente son dedicadas a actividades de evaluación sumativa.

Diversos estudios e informes de la Escuela de Educación han referido la existencia de graves problemas académicos en los EUS, lo cual se expresa a través de bajos promedios de calificaciones, bajos índices de alumnos aprobados y altas tasas de deserción. Tal es el caso de aquellos trabajos relacionados con los contenidos del área estadística.

De allí surgió la inquietud de la presente investigación de indagar en torno a la aplicación de nuevas estrategias y medios instruccionales para mejorar el rendimiento en estas asignaturas. Por ello nos trazamos como meta diseñar e implementar una experiencia didáctica a través de Internet, utilizando la plataforma de Moodle, con el fin de desarrollar el contenido **Procesos de Medición en Educación** de la asignatura Matemática y Estadística I. Se seleccionó este contenido, a manera de estudio piloto, dada su importancia y relación con el resto de contenidos de la asignatura y con las otras materias del área estadística, porque orienta la aplicación de los tratamientos estadísticos a cada situación específica, y por ser clave en los procesos de investigación y evaluación propios de la carrera de educación.

Se seleccionó al Centro Regional de Barquisimeto, por su importancia estratégica para la UCV y los EUS, pero sobre todo por la factibilidad de uso de los recursos de Internet por parte de los alumnos, tanto en las salas de informática del Centro Regional, los cibercafés que proliferan en la región a precios accesibles, como en los equipos propios o del trabajo de los estudiantes.

El diseño del Web Site, construido bajo la plataforma de cursos educativos Moodle, fue precedido por un diagnóstico de la capacidad tecnológica instalada en el Centro Regional de Barquisimeto, de las necesidades de formación de los potenciales usuarios para el uso de Internet, y del estado de los problemas

confrontados por los estudiantes para el aprendizaje de los Procesos de medición en Educación. Esta información será un insumo fundamental para orientar la toma de decisiones en torno a la naturaleza y las características del Web Site, la formación que se exige de los usuarios, y el equipamiento tecnológico disponible en este Centro Regional.

Una vez completada la producción del Web Site, éste fue implementado y evaluado formativamente, en sus distintas fases (desde la planificación hasta la puesta en práctica) con la cohorte de alumnos el semestre 2010-1, a efectos de la versión definitiva del mismo.

En el futuro, y de acuerdo a los resultados del ensayo, podría extenderse progresivamente esta experiencia a otros contenidos y asignaturas del Plan de Estudios de los EUS, en la medida que las evaluaciones de la misma demuestren su eficiencia.

El presente informe del proyecto consta de seis (6) capítulos, a saber: El Capítulo I corresponde al planteamiento y la justificación de esta investigación que permite realizar la propuesta; además incluye los objetivos planteados. El capítulo II contiene el Marco referencial que fundamenta el diseño del Web Site. El capítulo III señala los caminos metodológicos seguidos para la realización del proyecto. El Capítulo IV se refiere a los resultados del diagnóstico de necesidades. El Capítulo V contiene el diseño de instrucción a partir del cual se genera el WEB Site bajo la plataforma Moodle. El Capítulo VI lo relativo a la evaluación de la experiencia instruccional indicada. Luego las Conclusiones y Recomendaciones. Al final aparecen las Referencias Bibliográficas y Documentales utilizada en esta investigación, así como los Anexos correspondientes.

# CAPITULO I

## PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

### 1.1 Planteamiento Del Problema

Los estudios a distancia son una modalidad instruccional a través de la cual los alumnos pueden acceder a los distintos niveles educativos en instituciones especializadas en dicha modalidad, para adquirir los diplomas o títulos que otorgan. Tales estudios tienen la particularidad, como su nombre lo indica, de que los estudiantes no necesitan la asistencia permanente a clases para la aprobación de las distintas asignaturas; por el contrario, están planificados para que mediante el trabajo individual y/o grupal de los materiales instruccionales, algunas veces mediado por algún facilitador (depende de cada institución), los alumnos logren los distintos objetivos instruccionales y presenten las evaluaciones en las fechas previstas.

A la par que se han expandido los estudios a distancia a nivel mundial el desarrollo tecnológico acelerado ha incidido significativamente en el mejoramiento de la calidad de los servicios educativos prestados. El auge y desarrollo de las Tecnologías de la información y la comunicación (TIC) han sido elementos de fundamental importancia que han dado un giro vertiginoso y radical a la manera como en la actualidad son o tienden a ser orientados los estudios a distancia. Ha sido demostrado y discutido, en distintos escenarios y por diversos autores (Escontrela y Stojanovic, 2010; Cabero, 2010; Alvarado, 2010; Ríos, 2009, entre otros), el potencial instruccional de las TIC, específicamente Internet con sus múltiples servicios, entre los que destaca la WEB.

La posibilidad de la interacción alumno-profesor, alumno-alumno, en tiempo real o diferido, y desde lugares remotos es un hecho. Desde esta

perspectiva podríamos decir que las TIC están presencializando los estudios a distancia (Cabero, 2010), en la medida en que una clase puede ser seguida por los alumnos, desde largas distancias, sin necesidad de la presencia física del instructor. Los tradicionales materiales impresos están pasando a ser cosa del pasado. En la actualidad, los estudiantes utilizando las herramientas de la informática y la comunicación (INTERNET), pueden tener acceso a cualquier fuente de documentación, bien sea bibliotecas, museos, hemerotecas, archivos, e inclusive expertos o especialistas en los distintos temas, sin importar su ubicación geográfica. La capacidad hipertextual e hipermedia es infinita. Con simples instrucciones están en capacidad de proveerse de los materiales que requieren, pueden compartirlos con sus compañeros de clase, o pueden solicitarlos a los docentes.

Con la introducción de las TIC en la Educación a Distancia (EaD), se abre la posibilidad de que, con los controles adecuados, los procesos de evaluación puedan ser realizados desde los hogares de los estudiantes. También se añade la posibilidad del feedback inmediato, dado que la corrección de algunos tipos de evaluaciones puede ser automatizada, así como el procesamiento administrativo de sus resultados. En pocas palabras, las nuevas tecnologías se han convertido en un real ahorro de recursos para la educación a distancia, en términos de personal, materiales, procesos administrativos y tecnología.

Existen recursos informáticos o softwares, que ha sido desarrollados con la finalidad de que los diseñadores instruccionales para la educación a distancia produzcan los medios con relativa facilidad, sin necesidad de pasar por los escollos de la programación. Funcionan bajo la filosofía de los courseware. Entre estos materiales instruccionales podemos mencionar el Top Class elaborado por la empresa WBT Systems, Web Course in a Box de Mad Duck Technologies, WebCT de WebCT Educational technologies (Universidad de Columbia), además de Learning Space y Tool Books, Moodle (Alvarado, 2010; Piña, 2008). Es

importante destacar que estas herramientas abordan todos los procesos académicos, administrativos y de gestión de la educación a distancia, desde distintos niveles de desarrollo. Para este caso se utilizará la plataforma Moodle, un courseware, difundido internacional y nacionalmente, que fue asumido por la UCV para desarrollar todos los cursos a distancias que emerjan desde su seno. (Ornés de, 2010)

En la actualidad, el uso de las TIC es un requisito indispensable en la formación del recurso humano en la sociedad del conocimiento, como garantía que posibilita la permanente actualización y acceso a la información en una sociedad globalizada, sin fronteras. Dada la profusión de información y la multiplicidad y dinamismo de las fuentes, se hace necesario que la escuela abandone el énfasis en el desarrollo de contenidos curriculares, y se oriente al desarrollo de las habilidades de los estudiantes para acceder a la información, es decir el "aprender a aprender" (Cabero, 2010). Desde esta perspectiva, en la educación en general y en particular en la EaD, no incorporar las tecnologías de la informática y la comunicación a los distintos procesos que les atañen, es situarse al margen de la historia y por ende condenarse al estancamiento y a la progresiva desaparición, de acuerdo a los argumentos hasta ahora mencionados.

A la par del desarrollo de la educación a distancia y de las TIC, las teorías cognitivas y constructivistas del aprendizaje se han fortalecido y han dado respuesta a los nuevos retos instruccionales.

Las bases del constructivismo se fundamentaron en Piaget con sus aportes sobre los procesos de maduración, asimilación y acomodación. Sus teorías tuvieron crucial influencia en muchos procesos educativos que se desarrollaron durante las décadas de los 70' y de los 80'. Posteriormente con el redescubrimiento de los aportes de Vygotsky y su Zona de Desarrollo Próximo (León, 1997) se abrió un vasto horizonte para la aparición de nuevas teorías y

autores que no sólo aportaron nuevos elementos teóricos sino también experiencias que dieron lugar al refinamiento de los fundamentos mencionados anteriormente.

Para los efectos de este trabajo debemos hacer mención especial a Ausubel (1990), quien desarrolló una teoría fundamentada en los aprendizajes significativos, orientada al trabajo desde las instituciones escolares, en la cual la estructuración de los contenidos (significación lógica) y su relación con los conocimientos previos son la base del éxito escolar.

Las posibilidades de aplicación de estas teorías en la EaD, se fundamentan en la naturaleza de esta última en cuanto a la ausencia de un docente presente físicamente, la estructuración de los contenidos a través de los medios utilizados, y por el hecho de que el proceso de aprendizaje se centra en los alumnos y en su interacción con los materiales instruccionales, mediados por la intervención del docente. (Casas y Stojanovic, 2010; Bates, 1999; Docampo, 2004)

Retomando el tema de la EaD, en la Universidad Central de Venezuela se lleva a cabo la formación de profesionales de la docencia a través de la Escuela de Educación. Esta se desarrolla a través de tres modalidades a saber: presencial (Bajo régimen anual), y con plan de estudios semestral Programa Cooperativo de Formación Docente y los Estudios Universitarios Supervisados (EUS). Estos últimos son una modalidad mixta que combina aspectos de la educación presencial, con acento en características a distancia, como lo explicaremos más adelante.

Aunque los EUS de la UCV atienden varias carreras (Ornés de, 2010), para los efectos de este estudio al hablar de los EUS nos estaremos refiriendo a los EUS – Educación.

Los EUS son una modalidad de estudios a distancia coordinados desde la Escuela de Educación, que se desarrollan en cinco centros regionales ubicados en las ciudades de Caracas, Barquisimeto, Barcelona, Ciudad Bolívar y Puerto Ayacucho. Inicialmente estuvo dirigido a profesionalizar a los docentes no graduados que laboran en las distintas regiones, aunque en la actualidad también acepta a bachilleres, sin que estos desempeñen labor docente alguna.

Los procesos académicos de los EUS se centran en los materiales instruccionales impresos que se le suministran a los alumnos al inicio de cada período o semestre. Las asesorías de los profesores facilitadores (cuatro como mínimo) que se llevan a cabo cada tres semanas, permiten orientar y resolver dudas de los alumnos, e incluyen la respectiva evaluación de los aprendizajes. Como se observa, la posibilidad de interacción alumno-profesor o alumno – alumno son mínimas, y la disponibilidad de recursos instruccionales es también muy pobre si lo comparamos con las posibilidades que nos ofrecen las TIC, tal como lo hemos esbozado anteriormente.

En la actualidad, en los EUS se hace uso de las TIC, no como una política institucional, sino por iniciativas particulares de algunos docentes, como desarrollo de sus trabajos de ascenso o algún trabajo de sus estudios de postgrado. Sin embargo debemos reconocer que la UCV, a través de SEDUCV busca institucionalizar dichas experiencias. Sin embargo, me atrevo a señalar que aun los discursos no se plasman en hechos concretos. Expresión de ello es la deteriorada u obsoleta infraestructura tecnológica que caracteriza a nuestros centros regionales de los EUS.

Los problemas de los EUS, que hemos mencionado en los dos últimos párrafos, se expresan a través de bajos índices de rendimiento y altas tasas de deserción, sobre todo en las asignaturas de los primeros semestres, entre las que cuenta Matemática y Estadística I.

De manera paralela, en la UCV se está desarrollando un movimiento, coordinado desde las autoridades centrales, con el fin de propiciar el uso masivo de las TIC y de la educación a distancia, como la plataforma de crecimiento académico, que colocaría estratégicamente a esta Universidad en la vanguardia tecnológica de la educación (Ornés de, 2010).

Ante los problemas ya esbozados sobre la enseñanza y el de la estadística, en concreto, los contenidos relacionados con los Procesos de Medición en Educación de la asignatura Matemática y Estadística I, surge la iniciativa del presente proyecto de ensayar una solución utilizando las TIC, entiéndase INTERNET Y WEB, para la enseñanza de la estadística en los EUS, específicamente el contenido referido. Nos propusimos diseñar un Web Site interactivo, bajo la plataforma de Moodle, donde a la vez que los estudiantes alcancen los objetivos propios del citado contenido, desarrollen los procesos mentales pertinentes para su asimilación significativa y transferencia a situaciones novedosas, y en la medida que sea posible, a otras asignaturas. De manera adicional se aspira que los alumnos desarrollen habilidades y aprendizajes derivados relacionados con el uso de la tecnología, y otros de corte afectivo como la responsabilidad, el cooperativismo, entre otros.

Dado que el contenido de la asignatura es sumamente amplio, para los efectos de la presente investigación se seleccionó al referido a los Procesos de Medición en Educación, el cual es de vital importancia por cuatro (4) razones fundamentales:

1. Tradicionalmente ha sido impartido como un contenido eminentemente teórico.
2. Es de fundamental importancia porque se relaciona y se requiere en el resto de los contenidos de la asignatura, y en las demás materias de corte estadístico, valga decir: Estadística II, III y Métodos Cuantitativos,

a la hora de decidir el tratamiento estadístico más adecuado para un conjunto determinado de datos. De igual manera es de gran utilidad en otras asignaturas del Plan de Estudio de los EUS, como son Evaluación Escolar y Métodos de Investigación.

3. El contenido se presta para desarrollar objetivos instruccionales de alto nivel, en el cual los alumnos, además de dominar los elementos teóricos, puedan aplicarlos a situaciones reales de su contexto educativo inmediato.
4. Dado lo anterior, se pueden desarrollar estrategias bajo un enfoque constructivista, y a través de las TIC, que impliquen el manejo hipertextual y hipermediático, además de la interacción permanente alumno – profesor.

El Web site que se elaboró se fundamentó en el diseño de instrucción de los objetivos y contenidos relacionados con los Procesos de Medición en Educación. Se diseñó con el Modelo de Instrucción y de Medios de Dorrego (1991). Fue concebido bajo la visión de los aprendizajes significativos, de tal manera que permita activar y desarrollar los procesos mentales requeridos. Además, tal como se desprende de lo anterior, incluyó actividades de evaluación formativa y, enmarcado dentro de una estrategia global, sumativa.

A los alumnos se les dio la oportunidad de interactuar desde el Web site, con otros compañeros de estudios y con los profesores de la asignatura, a través del correo electrónico y las listas de discusión. De igual manera se dieron orientaciones sobre el manejo de lecturas y de la bibliografía que complementa el logro de los objetivos.

Se aspira que en un futuro, una vez consolidada la experiencia, mejoren los procesos de enseñanza - aprendizaje, el rendimiento estudiantil se incremente significativamente, trayendo esto como consecuencia la extensión de la experiencia a los demás contenidos de la asignatura, al resto de asignaturas del

área estadística, y las otras asignaturas del plan de estudios, y por ende a la reducción del número de visitas a los centros regionales, y como resultado la reducción de los costos, pero sobre todo al enriquecimiento de los aprendizajes y como consecuencia a la elevación de la calidad académica de los EUS que por supuesto redundará en el prestigio académico tanto nacional como internacional de los EUS y de la UCV.

Para el desarrollo de la experiencia se tomará como núcleo piloto al Centro Regional de Barquisimeto, fundamentado en tres (3) razones básicas:

1. Este Centro Regional atiende a alumnos que residen fundamentalmente en el Municipio Iribarren, por lo cual tienen acceso a los centros informáticos de la UCV-Barquisimeto o en su defecto pueden utilizar la diversidad de centros privados tipo cibercafés de la zona. De acuerdo con Escontrela y Stojanovic (2010), la Región Centro Occidental se caracteriza porque el número de usuarios de Internet se ubica sobre el promedio nacional. En función de ello las limitaciones tecnológicas se minimizan.
2. La mayor parte de los alumnos de Región Centro Occidental (RCO) son docentes en ejercicio, razón por la cual su jornada diaria la dedican a las actividades laborales, lo que justifica su condición de estudios a distancia.
3. A partir de los resultados obtenidos en este centro regional, se extendería la experiencia a otras zonas.

## **1.2 Objetivos**

### **General**

Producir y evaluar, en todas sus fases, un Web Site, bajo la plataforma Moodle, basado en el contenido “Procesos de Medición en Educación” de la asignatura

Matemática y Estadística I, en el Centro Regional de Barquisimeto, para aplicarlo con el fin de mejorar los resultados del proceso instruccional que se genere.

### **Específicos**

- Analizar la aplicabilidad de las TIC en los procesos instruccionales de la EaD
- Analizar las características de entrada de los alumnos de la asignatura Matemática y Estadística I y su familiarización con el uso de las TIC, semestre 2010-1.
- Determinar las estrategias que han utilizado los docentes para tratar los objetivos instruccionales vinculados a los Procesos de Medición en Educación.
- Analizar la factibilidad de aplicación del Web Site, en el Centro Regional de Barquisimeto
- Producir el medio instruccional, o Web Site bajo la plataforma de Moodle.
- Evaluar el medio instruccional, o Web Site bajo la plataforma de Moodle.
- Evaluar los aprendizajes de los alumnos que se generen a través de la aplicación Web Site “Procesos de Medición en Educación” como medio instruccional.

### **1.3 Justificación**

Aunque ya se mencionaron los elementos que justifican y dan importancia a este proyecto, los mismos podrían resumirse a continuación:

- Fue un trabajo factible de desarrollar dado el avance científico y tecnológico actual que se concreta en:
- Desarrollo de Las tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC)
- Desarrollo de las teorías Cognitiva y constructivistas del aprendizaje

- Potencial Instruccional de Internet y la Web
- Desarrollo y cambio de paradigma de la Educación a Distancia partir de las TIC
- Es de urgencia el traslado de los procesos instruccionales a plataformas basadas en la TIC (Moodle), dada la consolidación de los Estudios Universitarios Supervisados (EUS) de la Escuela de Educación de la UCV
- El uso de la TIC permitirá la superación de los problemas con la atención a los estudiantes y la calidad de los materiales instruccionales de los EUS en las distintas asignaturas, particularmente en Matemática y Estadística I. De igual manera aporta soluciones a los problemas en la atención instruccional de los estudiantes de la asignatura de Matemática y Estadística I, en los distintos centros regionales.
- Una posterior masificación del uso de Internet en las distintas asignaturas de los EUS – Educación, podría incidir en bajar los costos de operativos de esta modalidad, dada la disminución del número de asesorías.
- La coyuntura actual en la cual las expectativas de la UCV , habiendo priorizado la EaD a través del SEDUCV, como institución están colocadas en el uso de las TIC y Moodle como plataforma de desarrollo.

Todos los anteriores elementos constituyen la plataforma sobre la cual se sustenta y argumenta la realización del presente trabajo. Su implementación abre las puertas para extender la experiencia a otras asignaturas de la Cátedra de Métodos Cuantitativos, del Plan de Estudios de los EUS, así como en el panorama de la EaD en Educación Superior.

En particular, los EUS como experiencia se verían fortalecidos, por cuanto sus procesos instruccionales se realizarán mediante el soporte tecnológico de Internet, lo cual se traduce en la formación especializada del docente que labore en esta modalidad, tanto en lo que tiene que ver con la educación a distancia como en el uso instruccional de las TIC; se garantiza el diseño instruccional de todo el

proceso que implica la asignatura, lo que implica una mejor planificación didáctica del proceso instruccional, de los materiales y medios instruccionales, una mayor interrelación alumno-docentes, alumno-alumno, con la consiguiente mejora de la calidad académica.

#### **1.4 Alcance del Proyecto**

Para los efectos del trabajo de investigación, el presente proyecto se desarrolló a partir de tres (3) fases:

Fase I: Diagnóstico de necesidades

Fase II: Diseño instruccional del Web Site como medio para la enseñanza del contenido “Procesos de Medición en Educación” de la asignatura Matemática y Estadística I.

Fase III: Evaluación Formativa del diseño de instrucción del Web Site.

En todas las fases II y III se realizaron permanentemente evaluaciones de carácter formativo con la finalidad de realizar ajustes que garanticen la calidad final del producto de acuerdo a los fines propuestos.

Para la fase de diagnóstico, en lo referente a la información sobre los estudiantes, se abordó el centro regional con mayores posibilidades de desarrollo en esta vía, que en este caso nos referimos al Centro Regional de Barquisimeto, durante el semestre 2010-1. En esta ocasión el investigador no tuvo contactos presenciales con los alumnos. La comunicación se realizó a través de un instructivo inicial para la inscripción en el Curso, y luego por Internet a través del curso digitalizado en Moodle.

## **CAPITULO II MARCO REFERENCIAL**

### **2.1 Antecedentes de Investigación**

La lista de antecedentes de cursos en línea que se han desarrollado como fruto de investigaciones podría resultar infinita. En este Informe nos ocuparemos de algunos productos cuidadosamente seleccionados, vinculados especialmente al uso de las TIC en los EUS de la Escuela de Educación de la UCV, experiencias pedagógicas de cursos en línea utilizando la plataforma Moodle de ser posible en el mismo contexto, y para finalizar experiencias en línea relacionadas con la enseñanza de la estadística, ya que no fue posible encontrar practicas asociadas con la enseñanza de Los Procesos de Medición en Educación.

Algara (2011) presentó en las VII Jornadas de investigación Humanista, un trabajo titulado “los profesores de postgrado y el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la docencia”, cuyo objetivo fue el indagar sobre el uso que realiza este personal de las TIC en su labor pedagógica, encontrando un escaso empleo de las mismas, aduciendo entre otras razones problemas con la infraestructura tecnológica, escasez de productos didácticos, costos y la formación.

Millán (2010) realizó su tesis de Maestría en Educación, Mención TIC en la UCV, titulada “Internet y su uso educativo: representaciones sociales de docentes de la Escuela de Educación- Universidad Central de Venezuela”. Tuvo como objetivo Identificar las representaciones sociales que docentes universitarios de una escuela de educación tienen sobre Internet y su uso educativo. Se fundamentó en las teorías de las representaciones sociales, y aplico su indagación desde un enfoque cualitativo a una muestra de docentes de los distintos departamentos de la Escuela de Educación de la UCV. Refiere en sus resultados

que los docentes se han formado de manera autodidacta en el uso de Internet como recurso educativo y de investigación. No conocen todas las posibilidades de Internet, refiriendo sólo las modalidades asíncronas. A pesar de que manifiestan actitudes positivas hacia Internet, ven con precaución sus costo, su cobertura y la accesibilidad, y sobre todo por las carencias y precaria infraestructura tecnológica de la UCV, particularmente la Escuela de Educación y los EUS.

Alvarado (2010) presentó como trabajo de ascenso a la categoría de profesor asistente en la UCV, la investigación “Software libre: una alternativa para la generación de entornos de enseñanza y aprendizaje en línea. Caso EUS Escuela de Educación UCV. Tuvo como finalidad evaluar la pertinencia de uso de software libre para la gestión de los entornos de enseñanza y aprendizaje en los EUS. En concreto se ensaya con Moodle. Se concluye sobre la conveniencia del software libre para esta modalidad de la Escuela de Educación, y se hacen algunas recomendaciones sobre su uso.

Harvey (2010) realizó su tesis de Maestría en Educación, Mención TIC en la UCV, titulada “Desarrollo de una propuesta de gestión de la innovación en la práctica educativa apoyada en las TIC para la Escuela de Educación de la UCV”. Tuvo como propósito, tal como lo indica el título un modelo de gestión de la práctica educativa con apoyo de las TIC. Como resultados obtenemos que en estos momentos la mayor parte de la población de docentes de la Escuela de Educación tiene formación en TIC. Dicen desconocer lo que la Escuela, la Facultad o la UCV están haciendo en torno a las TIC; la falta de una adecuada infraestructura tecnológica no estimula para el uso de las TIC; desean intensificar la formación del personal en el manejo de las TIC. En general no hay una percepción de innovación en la Escuela de Educación de la UCV.

Ríos (2009) realizó su tesis de Maestría en Educación, Mención Investigación Educativa, en la UPEL, titulada “Diseño e implementación de

curso en línea para la asignatura estrategias y medios instruccionales en la carrera Licenciatura en Educación de los Estudios Universitarios Supervisados de la Universidad Central de Venezuela”. Tuvo como objetivo validar un curso en línea para la asignatura que indica el título. Dicho curso se organizó en la plataforma Moodle, con el modelo de diseño instruccional PRADDIE. “Los resultados arrojados en el estudio permiten afirmar que los EUS-UCV requieren alternativas tecnológicas que promuevan la interacción y aprendizajes significativos; los expertos, por su parte, coinciden en la pertinencia del curso para con los intereses de los estudiantes y de la institución. Así mismo, el desempeño de los estudiantes en la aplicación del curso en línea se vio altamente favorecido. Conforme a dichos resultados el curso se configura en una experiencia innovadora y enriquecedora para el trabajo colaborativo y la interacción docente-alumno por lo que se recomienda su aplicación” (p. xi)

López (2006) realiza una investigación para conocer las “Actitudes de profesores de la Universidad Central de Venezuela hacia la educación a distancia basada en tecnologías”, teniendo como propósito “determinar las percepciones y actitudes de los profesores de escalafón, a dedicación exclusiva y tiempo completo de una universidad pública tradicional venezolana, en cuanto a la incorporación de la Educación a Distancia (EaD), con el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) como una modalidad formalmente ofrecida por la institución” . Los resultados fueron variados dependiendo de las experiencias previas de los docentes en relación con la educación a distancia y las TIC.

Mac Cragh (2005) realizó su tesis de Maestría en Educación, Mención TIC en la UCV, denominada “Estrategias didácticas apoyadas en las TIC en los Estudios Universitarios Supervisados de la Escuela de Educación de la UCV”, en la cual se propone y aplica estrategias didácticas fundadas en las TIC, para la enseñanza de la asignatura Técnicas de Documentación e Información, del primer

semestre de la Carrera Licenciatura en Educación en EUS, cuyo escenario de aplicación estuvo en el Centro Regional de Puerto Ayacucho. Utilizó lista de distribución, correo electrónico, la WEB, y el chat, en conjunción con los contenidos de la mencionada materia. Hubo buen desempeño por parte de los estudiantes de la experiencia, y se propone extender la misma.

González (2011) realizó un trabajo de investigación denominado “Aplicación de Nuevas Tecnologías, en la enseñanza de Estadística, una experiencia ante diferentes propuestas educativas de universidades públicas y privadas de la Ciudad de Córdoba – República Argentina”, cuyo objetivo fue la “observación y descripción de métodos mixtos (b-learning) con marcada utilización de nuevas tecnologías en la enseñanza de Estadística, prestando especial atención a tres tipos de herramientas: la realización de prácticas con soporte informático para el desarrollo de actividades de aplicación, la utilización de Internet como soporte docente mediante el uso de plataforma educativa o página web (enseñanza virtual) y la utilización de Internet como complemento docente. Los resultados alcanzados por este estudio permitieron generar una propuesta metodológica flexible y organizada basada en el método b-learning (Blended Learning) y el uso de TICs apropiada para la enseñanza de estadística en espacios mixtos factible de adecuarse a diferentes realidades educativas de enseñanza pública y /o privada.”

Docampo (2004) desarrolló su tesis de pregrado para optar al título de Licenciada en Educación en la UCV, con el nombre de “Propuesta de un Curso en Línea. Asignatura. Métodos Cuantitativos-EUS-UCV”, Se realiza la propuesta, por cuanto en el diagnóstico de encontraron condiciones para ello, como son la motivación de los docentes y los alumnos para ensayar este tipo de experiencia, problemas de rendimiento en la asignatura, disponibilidad tecnológica, apoyo institucional, entre otras.

Ríos, M (2004) desarrolló su tesis de pregrado para optar al Título de licenciada en Educación en la UCV, denominada “Diseño de una página web

para el contenido Medidas de Tendencia Central. Asignatura Matemática y Estadística I”, de los EUS - Escuela de Educación. Dicho diseño respondería a las necesidades de la modalidad y a los potenciales usuarios de los EUS. Se detectaron problemas de rendimiento en el contenido de la asignatura, en los alumnos de EUS-Caracas, problemas de atención por parte de los docentes, poca interacción, lo cual motiva la necesidad de realizar y diseñar la propuesta, siguiendo el modelo de Diseño de instrucción de Dorrego (1991), el cual se utiliza para los propósitos de nuestra investigación.

Se han revisado otras investigaciones relacionadas con el uso de las TIC para la enseñanza de la estadística (Castejón y Pérez; s/f), pero casi todas se refieren al uso de algún software de índole cuantitativo como SPSS, EXCEL u otros para el procesamiento de datos, o uso de bases de datos en la RED. Basta revisar GOOGLE y se encontrarán decenas de trabajos de esta índole, que para los efectos de este trabajo no conciernen.

## **2.2 Educación a Distancia y las Tecnologías de la Información y la Comunicación**

### **2.2.1 La Educación a Distancia**

Dado que hay múltiples definiciones y puntos de vista sobre la Educación a Distancia (EaD), haremos un recorrido por algunas de ellas, con el fin de realizar una síntesis que comprenda los elementos comunes. Consecuentemente, ello habrá de constituirse en la base de la construcción de una definición propia, la cual, finalmente, será la adoptada en este estudio.

Prendes (1995), define a la Enseñanza a Distancia, como aquella “dirigida a alumnos que por diferentes motivos y circunstancias no pueden acceder a la enseñanza tradicional”. (p.5). Entendemos por “enseñanza tradicional” a aquella

que ver con la coincidencia espacio-temporal entre el alumno y el profesor, dado que la presencia de ambos actores se da en un mismo espacio de tiempo y lugar. Dicho lugar puede estar constituido por una institución, organización o recinto propuesto a tal fin. Es por ello que la “Enseñanza a Distancia”, tal como señala Prendes, viene a resolver la dificultad que representa para algunos la coincidencia espacio-temporal (rasgo característico de la mencionada “enseñanza tradicional”), esta dificultad se deriva frecuentemente por horarios de clases presenciales que coinciden con horarios laborales; por la distancia existente entre el centro de estudios y lugar de ubicación del alumno, entre otras.

Para Zapata (2002), la Educación a Distancia, es el tipo de formación en la que “el alumno se ve liberado de los condicionantes de tiempo y espacio; y lo hace gracias a una ruptura neta entre las actividades de enseñanza y las actividades de aprendizaje”. (p. 3)

Se entiende por “ruptura”, la división que se da entre dos o más elementos, en este caso el autor alude la existencia de dicha acción en la Educación a Distancia, en cuanto a las actividades de enseñanza y las actividades de aprendizaje. No están sincronizados en el tiempo o en el espacio. Por los menos en uno de estos dos factores se da la ruptura. Desde mi punto de vista considero que los efectos de esta brecha son subsanados por los medios instruccionales que se utilicen, el vacío es compensado. La interacción no se da con el docente sino con el medio. Un aspecto negativo que pudiera devenir de dicho rompimiento sería la pérdida de la interacción, lo cual puede solventarse con el uso de herramientas y estrategias adecuadas, aspecto, donde, sin lugar a dudas, el papel del docente cobra mayor importancia; las actividades que éste último planifique y desarrolle tendrán que estar ajustadas a esta realidad, pudiendo valerse para ello de los beneficios que ofrecen las TIC.

El establecimiento de programas a distancia, por parte de universidades a nivel mundial, da cuenta de ello, a tal punto que es indudable que los beneficios de la EaD, son mayormente aprovechados en el nivel superior. Así mismo, Casas (2000) considera que esta modalidad se caracteriza por ser permanente, en el sentido que busca la formación de un individuo crítico y reflexivo, capaz de transferir conocimientos a su quehacer diario y a las demandas de su entorno; valiéndose para tal cometido de la flexibilidad que ofrecen los estudios a distancia, en cuanto a tiempo y lugares para la instrucción.

La educación, en esta modalidad, no exige la presencia del alumno en un recinto determinado, al tiempo que debe ofrecer las mismas garantías de la forma presencial. Por su parte, Moore, citado por Casas (ob.cit.), resume su definición de la siguiente forma: Educación a Distancia es aprendizaje planificado que normalmente ocurre en lugares diferentes a los de la enseñanza, por lo cual requiere de técnicas especiales en el diseño de cursos, técnicas especiales de instrucción, métodos especiales de comunicación mediante la electrónica y otras tecnologías, así como también de arreglos especiales, tanto organizativos como administrativos. (p. 39)

Cuando definimos a la EaD como un aprendizaje planificado, se entiende que en esta modalidad la adquisición de destrezas, habilidades prácticas e incorporación de información y de nuevas estrategias de acción y/o conocimientos, se da y se conduce en una forma organizada, atendiendo a las características peculiares de este tipo de formación, para subsanar la “ruptura” espacio-temporal referida por Zapata (2002). De tal forma que, las herramientas, estrategias, metodologías, materiales de instrucción, deben diseñarse, implementarse, e incluso evaluarse, de acuerdo a los preceptos y requerimientos que la definen en pro del alcance de los objetivos que se establezcan.

Pisanty (2001), refiriéndose a esta modalidad, la define como: Una forma mediante la cual los estudiantes pueden estudiar de manera flexible, lejos del autor del material pedagógico; los estudiantes pueden estudiar según su tiempo disponible, en el lugar de su elección (casa, trabajo o centro de aprendizaje) y sin contacto personal con el profesor. (p. 4). Se enfatiza la no coincidencia espacio-temporal entre el que aprende y el que enseña. Ello le da carácter flexible a esta modalidad, y ese, es precisamente, uno sus rasgos más característicos.

Además de las afirmaciones antes expuestas, se derivan elementos que contribuyen a seguir caracterizando la EaD. Entre dichos elementos se encuentran: (a) Está dirigida a alumnos que por diversas circunstancias no pueden asistir a clases presenciales; (b) No coincidencia espacio-temporal entre alumno y profesor; (c) Hace uso de tecnologías para superar el riesgo de la poca o nula interacción entre docente y alumno; (d) Su campo de mayor acción es el Nivel Superior de Educación; (e) Es flexible (el alumno ajusta los horarios de aprendizaje de acuerdo a sus circunstancias); (f) Persigue la formación del individuo “para toda la vida”; (g) Garantiza la acreditación del alumno, tal cual como la educación presencial.

Desde una óptica más flexible, Fernández y Panadeiro (2009) plantean que la EaD no excluye la posibilidad de los encuentros presenciales, sino que más bien son convenientes a los efectos de mejorar la calidad educativa. Además agrega que los medios de enseñanza son imprescindibles, aunque como señala Cabero, citado por Escontrela y Stojanovic (2010) cuando pensamos en las tecnologías, no debemos verlas como la solución o la panacea, sino que debemos ser críticos y pensar que “... la solución de los problemas educativos no va a venir de la aplicación de la tecnología sino de la pedagogía. Tenemos que pensar en soluciones pedagógicas y no tecnológicas” (p. 67)

Volviendo a Fernández y Panadeiro, añaden que el estudiante tiene la posibilidad de regular sus procesos y adecuarlos a su ritmo y estilo de aprendizaje. Los contenidos deben ser muy bien planificados, con el fin de que contemplen los distintos niveles de ayuda de los alumnos y adecuarse a sus características diversas, a sus condiciones iniciales y a la evolución que tiene a lo largo del proceso formativo. Los alumnos pasan a ser el factor más activo del proceso, mientras que el docente es un guía, un acompañante.

Podríamos entonces admitir, con los debidos complementos la definición que adopta Ríos (2009), cuando dice que asumimos a la

Educación a Distancia (EaD), de la siguiente forma: Modalidad de estudios, principalmente ofrecida a Nivel Universitario, dirigida a aquellos individuos que, por razones de tiempo, ocupación u otras actividades o circunstancias, no realizan sus estudios en forma presencial. Se caracteriza por el uso y aplicación de tecnologías para superar el riesgo de la poca o nula interacción entre docente y alumno, y, al igual que la educación presencial, persigue la formación de un individuo “para toda la vida”, capaz de transferir, aplicar y construir conocimientos en el entorno social donde se desenvuelve. Lo anterior deja entrever el carácter flexible de la EaD, dado que el estudiante diseña su propio plan de estudios, en cuanto a tiempo, lugar y cumplimiento de asignaciones. En este sentido, las tecnologías cumplen un rol significativo por las ventajas que ofrecen, especialmente, facilitar la interacción entre los actores del proceso de enseñanza-aprendizaje (docente y alumnos). Así mismo, los alumnos obtienen autonomía en el aprendizaje, autoformación, autorregulación y autoevaluación. (p.32)

Martínez (2010) agrega precisiones más actualizadas, ya que su definición, como veremos, incluye el impacto de las tecnologías. Ella asume que la EaD es un

...sistema tecnológico de comunicación bidireccional (multidireccional), que puede ser masivo, basado en la acción sistemática y conjunta de recursos didácticos y el apoyo de una organización y tutoría, que,

separados físicamente de los estudiantes, propician en este un aprendizaje independiente (cooperativo) (p. 5)

Es por ello que el docente aprovecha las ventajas de los recursos informáticos para incentivar el trabajo grupal y elaborar recursos educativos de calidad, acordes con las necesidades instruccionales de sus alumnos.

Tenemos entonces que el concepto de EaD es un concepto amplio y complejo que incluye todas aquellas formas posibles de esta modalidad de estudio y de relación de sus componentes educativos, tecnológicos y humanos. En las últimas décadas como parte de esa integración del avance en materia de educación y de las tecnologías de la información y la comunicación, éstas últimas juegan un papel primordial en la EaD, e Internet constituye el medio por excelencia que articula esta integración y relación; a sabiendas que este avance histórico se caracteriza más por una integración de medios que de desplazamiento (Alvarado, 2003).

En el punto siguiente seguiremos profundizando en la EaD, sólo que vista desde el impacto de las TIC en sus procesos, teniendo claro que esta modalidad, por su misma naturaleza siempre ha estado a la vanguardia de las tecnologías más avanzadas aplicables al campo de la educación. (Escontrela y Stojanovic, 2010)

### **2.2.3 Las TIC y la Educación**

En la literatura más actualizada que versa sobre el papel de las TIC en la educación, se da por sentada su definición. Parece ser que se ha escrito tanto al respecto, que ya es un término común que forma parte de la jerga educativa, y que por lo tanto sobra tal precisión. Alvarado (2005) coincide con esta apreciación sobre la falta de definiciones sobre las TIC.

Al respecto, haremos algunas recuperaciones de versiones que se han realizado en trabajos anteriores, producto de la síntesis y revisión de distintos autores. Esta síntesis tiene varias fuentes, como Alvarado (2005), Docampo (2004) y Ríos (2004). Alvarado (2010) toma los aportes de Cabero (1996 y 2000), González, Gisbert, Guillem, Jiménez, Lladó, Rallo (1996), entre otros y señala que

Por Nuevas Tecnologías (TIC) hay que entender el nuevo conjunto de herramientas, soportes y canales para el tratamiento y acceso a la información. Su característica más visible es su radical carácter innovador y su influencia más notable se establece en el cambio tecnológico y cultural, en el sentido de que están dando lugar a nuevos procesos culturales. Todas ellas son nuevas herramientas y nuevos modos de expresión, que suponen nuevas formas de acceso y nuevos modelos de participación y recreación cultural y, por lo mismo, las Nuevas Tecnologías establecen un nuevo concepto de alfabetización (p. 78)

Enfatiza la advertencia de que en todo caso las TIC no son fines en sí mismas, sino que son medios que deben ser utilizados al servicio de los fines educativos, con sentido crítico como la advierte Cabero (Citado por Escontrela y Stojanovic, 2010).

Alvarado (2005), Docampo (2004) y Ríos (2004) coinciden en sus respectivas síntesis que las TIC son el producto del desarrollo vigoroso, vertiginoso e integrado de las telecomunicaciones o telemática, la informática y la electrónica.

Las TIC han impactado todas las esferas de la vida humana, y como es lógico suponer la educación no podía quedar rezagada de su influencia.

Cabero (1998) citado por Docampo (2004) advierte ocho características fundamentales de las TIC aplicadas al área de la educación:

- Diversidad de interconexión
- Instantaneidad

- Interactividad
- Digitalización
- Penetración en todos los sectores
- Mas influencia sobre procesos que sobre productos
- Calidad de imagen y sonido (agregaríamos movimiento)
- Inmaterialidad (“Ciberespacio”)

Sobre el impacto de las TIC en el escenario educativo, Toledo (2010) opina que las

.... (TIC), modifican los procesos de comunicación y de adquisición del saber, creando canales de difusión que ofrecen nuevas posibilidades para el acceso a la formación, a través de la Educación a Distancia (EaD).

En este orden de ideas, se discute el compromiso que tiene la educación de abrir espacios cónsonos con el desarrollo tecnológico para responder a las demandas de los entes sociales y a quienes tienen la responsabilidad de dirigir y desempeñar funciones técnicas y profesionales en las organizaciones, así como las competencias que le son inherentes para la transformación de los esquemas educativos tradicionales a través de la incorporación de estas tecnologías, a fin de generar nuevos procesos de enseñanza en las cuales se forme, actualice y especialice a la población universitaria. (p.4)

Sobre el impacto de las TIC en la educación ya habíamos señalado que abunda la literatura, y las reflexiones, las cuales si bien son importantes, profundizar en ellas nos alejaría de los fines del presente trabajo. Si podríamos traer a colación, vinculando dicho impacto con la Educación Superior, lo que señala Fainhole (2008)

Las TICs configuran “ambientes de aprendizaje” que flexibilizan la educación presencial tradicional pero no son panaceas. Exigen desmitificar y reformular concepciones y prácticas curriculares universitarias y revisar la formación del profesorado hacia el desarrollo de competencias complejas que acompañen reflexivamente estos procesos. El dominio para acceder, manejar, integrar, distribuir, evaluar, producir y recrear información, es central para transformarla en saber al tiempo que reconstruir y articular estos procesos y resultados virtuales, de modo crítico y contrastando en la realidad concreta, es una necesidad en la enseñanza universitaria... (p.53)

Este impacto de las TIC esta borrando, sino lo ha logrado ya, las fronteras entre la EaD y la Educación presencial (Bates, 1999; Escontrela y Stojanovic, 2010)

Para cerrar, la irrupción inexorable de las TIC en la educación, particularmente en la Educación Superior que es la que nos ocupa, está forzando transformaciones inminentes en la gestión, en la curricula, en la formación del personal docente, administrativo y de servicio, en las estrategias metodológicas, en las relaciones profesor – alumno, alumno –alumno, Universidad – sociedad. En los nuevos roles y perfiles de los docente y los alumnos. En los espacios físicos para generar los procesos de enseñanza y de aprendizaje, entre otros.

### **2.2.3.1 Los Servicios de Internet**

Internet viene a ser la consumación y síntesis de todo el desarrollo de las TIC, sobre todo en lo que tiene que ver con su aplicabilidad en la educación. Antes que nada pasaremos a definir que es Internet, la cual es otra categoría que en la actualidad se da como sobreentendida, y muy pocos se toman la molestia de generar aproximaciones. Docampo (2004) toma una definición de la Universidad de Sevilla (2003) que a nuestro entender clarifica su comprensión:

Internet es la abreviación de INTERconected NETworks (Redes interconectadas). Es el resultado de la interconexión de miles (*A la fecha nos atreveríamos a decir millones*) de redes de ordenadores distribuidos por todo el mundo mediante un protocolo de comunicaciones, creando una red virtual de recursos y servicios. Su ámbito es mundial, con lo que permite el intercambio de datos entre dos máquinas situadas en cualquier parte del mundo, sin más limitaciones que la velocidad con que se realizan las transmisiones. En principio no está controlada ni gestionada por ningún tipo de organización oficial o país, con lo que da la impresión de una situación paradójica de “anarquía organizada” que da buen resultado (p. 62)

Sin llegar a explicarlas a profundidad, las funciones básicas de internet pueden concentrarse en:

- Comunicación (Síncrona y asíncrona)
- Información
- Comercio y gestión
- Soporte activo para la enseñanza y el aprendizaje
- Entretenimiento

Dentro de estas múltiples funciones se generan a su vez múltiples servicios, de los cuales destacaremos sólo aquellos de mayor uso educativo.

#### **a. Comunicación síncrona**

a.1 **Audiokonferencia.** Como su nombre lo indica consiste en el compartir mensajes orales, bidireccional o multidireccionalmente, a través de una conexión telefónica y una computadora, además de los accesorios de audio. Es de bajo costo y fácil uso

a.2 **Videoconferencia:** Permite intercambiar datos, fax, información gráfica y documental, video, diapositivas, a través de una consola que controla movimientos de cámara, foco y sonido. Permite la transmisión bidireccional a grupos de personas situadas en lugares distintos. Por involucrar equipos complejos y costosos

a.3 **Chat:** Posibilita la comunicación en tiempo real de dos o más emisores-receptores, a través del teclado, aunque se ha evolucionado a tal punto que es posible lograrlo incorporando la voz y la imagen.

#### **b. Comunicación asíncrona**

b.1 **Correo electrónico:** Es un servicio gratuito que permite la comunicación continua entre el docente y los alumnos y de estos entre sí, desde un computador con acceso a la Red. Cuando no se está conectado los mensajes se almacenan en un servidor hasta la próxima conexión. Se pueden adjuntar archivos, con algunas limitaciones.

**b.2 Lista de discusión:** Es una forma de comunicación entre un emisor y un grupo integrado a ella. El emisor suele ser el docente. A través estas listas se pueden desarrollar discusiones entre los miembros del grupo sobre temas específicos, enviar documentos, instrucciones, coordinar actividades, entre otras opciones. La comunicación se vale de los correos electrónicos e los participantes.

**b.3 Foros de discusión:** Se diferencian de las listas de distribución en que su contenido no se envía al correo, sino que se almacena en el servidor (Con los problemas de acceso que ello acarrea), hasta que sea solicitado por los usuarios. En la discusión de los temas, los usuarios pueden intervenir por propia iniciativa, o sobre la base de las intervenciones de sus pares.

**c. World Wide Web (www)**

Es la aplicación hipertexto que más ha multiplicado la extensión de Internet. Se crean materiales, a cuyo contenido acceden las personas a través de enlaces (Links). Las páginas hipertexto generadas pueden ser públicas o privadas. Los enlaces pueden ser hipertextos o íconos.

**d. Protocolo de Transferencia de Archivos (FTP)**

Como su nombre lo indica, permite transferir archivos de variada naturaleza entre computadores conectados, sin necesidad de abrir alguna cuenta.

**e. El Aula Virtual**

“El Aula Virtual es un ambiente de enseñanza – aprendizaje localizado dentro de un sistema de comunicación mediado por el computador... Cursos y programas que buscan la obtención de un grado académico se llevan a cabo totalmente, o en parte, a través de la www” Hernández (2001, p.33). En esta Aula pueden converger todos o algunos de los servicios de Internet, ya mencionados, seleccionados según las motivaciones y propósitos

pedagógicos, así como de las características de la audiencia, de la disponibilidad tecnológica, y de la creatividad y dominio de las TIC e Internet por parte de los docentes involucrados.

Existen otros servicios de Internet que se han desarrollado en la medida del avance vertiginosa y constante de la TIC, y que han sido incorporados progresivamente a la educación, como la Internet 2, WAP, Wikis, entre otros, sobre los cuales habrá que realizar investigaciones, parafraseando a Cabero (2010), colocándolos al servicio de los propósitos educativos. En esta oportunidad no los cubriremos porque cuanto el alcance de la investigación no lo requiere.

Escontrelas y Stojanovic (2010) presentan el perfil de los usuarios de Internet en Venezuela, tomando fuentes reconocidas, donde señalan entre otros detalles para el año 2006 había 4.195 usuarios (15,3%) de la población para la época. A la fecha esa cifra debe haber crecido significativamente. Las regiones Capital y los Andes están por encima del promedio nacional. Los Llanos y la RCO están en el promedio, mientras que el Zulia (caso curioso) y Oriente por debajo.

El lugar de conexión se muestra, siendo la misma fuente. Esto podría ser un factor a la larga excluyente, por los costos que implica el que la mayoría de los usuarios utilice los cibercafés o el hogar, espacios donde tiene que pagar la conexión. La situación resulta más problemática en aquellas zonas distante donde no existen los cibercafés, o las conexiones no existen o son deficientes.

**Cuadro 1. Lugar de conexión a los servicios de Internet de los usuarios venezolanos**

<b>CENTRO DE CONEXION</b>	<b>PORCENTAJE (%)</b>
<b>Cibercafés</b>	<b>64</b>
<b>Hogar</b>	<b>26</b>
<b>Trabajo</b>	<b>21</b>
<b>Infocentros</b>	<b>14</b>
<b>Centros de Estudio</b>	<b>11</b>

## Cuadro 2. Edad de los usuarios de los servicios de Internet en Venezuela

EDAD (Años)	PORCENTAJE (%)
< 24	62
< 32	72
32 <	28

Esta tendencia ratifica lo que dice la literatura, en el sentido de que son los jóvenes los usuarios natos de las TIC, en este caso Internet. A mayor edad parece que hay una especie de cohibición o autosegregación para incorporar estas tecnologías a la vida cotidiana.

Como dato socioeducativo, los autores señalados acotan, para nuestro asombro, que el 67% del total de usuarios pertenece a los estratos D y E (la mayoría al D con 41%). Esto es muy positivo y deja al traste la literatura mundial que habla sobre la segregación de los estratos de menores recursos en cuanto al acceso a Internet. Por otra parte, el nivel educativo si parece incidir, ya que el 97% tiene estudios secundarios o superiores.

### 2.2.3.2 Plataformas para la producción de cursos

Una plataforma para la producción de cursos es un software especializado

... llamado autorware (el cual) permite que personas con pocos conocimientos sobre programación diseñen materiales de estudios basados en computadora, mediante el uso de plantillas prediseñadas que guían al autor del material educativo, quien, mediante las plantillas del autorware (también courseware), introduce datos, tales como información temática, diagramas, preguntas, respuestas y trayectos alternativos a lo largo del material. (Bates; 1999, p.235)

Como veremos a continuación, los courseware han evolucionado mucho en sus capacidades multimediales y comunicacionales, así como en su facilidad de creación y uso, características que los hacen muy amigable para cualquier usuario.

Existen a disposición de las instituciones educativas una gran variedad de estas plataformas, algunas con licencias privadas otras de dominio público o con la denominación de software propietario y software libre. Alvarado (2010) realiza un exhaustivo análisis de esta temática, que aquellos interesados pueden consultar para profundizar en el mismo. Por los momentos nos ocuparemos de mencionar algunos autorwares disponibles en el mercado, y detallaremos en aquellos que han estado o están vinculados con la UCV, institución donde se realiza este trabajo.

Alvarado (2010) menciona que son “muchas las Plataformas o Sistemas de Gestión de Aprendizajes (SGA), Learning Management System (LMS), Sistemas de Gestión de Cursos (SGC), Course Management System (CMS), -bien sea por cualquiera de sus denominaciones-, que existen disponibles en la Web, por citar algunos: WebCT (<http://www.webct.com>), Blackboard, (<http://www.blackboard.com>), Dokeos (<http://www.dokeos.com>)”. OSMOSIS Universidad Simón Bolívar (<http://osmosis.dsm.usb.ve>), Platum Universidad Metropolitana (<http://platum.unimet.edu.ve/>), entre otras. Piña, M (2008) señala otras de índole privado o público (No especifica cuáles) como Nicenet, BSCW, Claroline, E-ducativa, IntraLearn, TopClass, WebCT, Universia y Moodle.

Tomo ahora la referencia de Alvarado (2010) quien además de ser uno de los autores, relata la producción de dos (2) plataformas que nacieron en el seno de la UCV, particularmente desde SADPRO, durante la gestión de la Dra Elena Dorrego, quien desde su visión integral de la UCV, la EaD y las TIC, inmersa el mundo internacional, brindó el apoyo institucional para desarrollar estas iniciativas. De allí nacieron FacilWeb y UCVWeb.

Considero, que si dichas iniciativas se hubiesen seguido apoyando y desarrollando, hoy tendrían el sello característico de la UCV, y tal vez estarían en los estándares mundiales de las plataformas educativas, sin complejos, a la par de otras iniciativas de la misma naturaleza (Disculpen el inciso). Volviendo al relato de Alvarado, dice:

Altuve, Alvarado y Eekhout (2002) organizaron la Plataforma FácilWeb diseñada y desarrollada por el Sistema de Actualización Docente del Profesorado de la Universidad Central de Venezuela (SADPRO-UCV) (<http://www.ucv.ve/sadpro>) en dos áreas la Pública y la Privada. El Área Pública, tiene información general relacionada con el curso. Esta información puede ser consultada por cualquier persona que navegue por Internet. Pretende informar y/o promover el curso. Consta de los siguientes renglones: Presentación, Objetivos, Temario, Estrategias, Evaluación, Requisitos y Profesores que constituyen esencialmente el programa del curso. El Área Privada, es el espacio de aprendizaje y consta de espacios informativos tales como Última Hora, Cronograma, Agenda; un repositorio de materiales, Recursos; un espacio para indicar enlaces, WWW; un espacio de Comunicación, Chat, Cartelera, Foro; un área social, Cafetín y un área de soporte al estudiante, Apoyo, Preguntas más frecuentes, Avances, Directorio de estudiantes y Ayuda.

La Plataforma UCVWeb diseñada y desarrollada también por el SADPRO-UCV posee las siguiente organización y características (Alvarado, 2007): Es un sistema de gestión de aprendizajes en línea, permite generar entornos de aprendizajes virtuales en línea aprovechando las bondades que brinda la tecnología Internet. Se organiza en tres áreas:

1. Área Pública de la Plataforma, la cual puede ser visitada por cualquier persona y posee la lista de Facultades, Escuelas, Dependencias y del SADPRO-UCV que permite acceder a sus respectivos cursos y dispone de información sobre el Programa del curso (presentación, objetivos, estrategias, evaluación, requisitos, docentes y contáctanos)
2. Área Privada de la Plataforma, sólo para usuarios registrados y posee la lista de cursos a los cuales está asignado el usuario como docente y estudiante.
3. Área Privada del Curso (Aula Virtual), espacio de interacción entre estudiantes y docentes del curso. Contiene las siguientes funcionalidades:

- a) Al Día: este renglón permite tener información con relación a aquellos aspectos que permiten tener notificados al estudiante con el uso y distribución del tiempo, de las actividades a desarrollar o desarrolladas u otras informaciones relacionadas con el desarrollo de las actividades de clase. Se tienen los subrenglones: Última Hora, Cronograma y Agenda.
- b) Recursos: en este renglón se almacenan archivos en formato digital a la vez que permite enlazar con otros recursos en línea. Se tienen los siguientes subrenglones: Documentos, WWW (enlaces Web) y acceso al Sistema de Información Científica, Humanística y Tecnológica” de la Universidad Central de Venezuela (SICHT).
- c) Acompañamiento: permite tener un espacio de soporte tanto para el desarrollo propio del proceso de enseñanza y de aprendizaje como para la navegación a través del Aula Virtual. Se tienen los siguientes subrenglones: Apoyo, Preguntas Más Frecuentes, Avances y Mapa.
- d) Comunicación: permite generar los espacios interactivos de comunicación sincrónica y asincrónica. Se tienen los siguientes subrenglones: Foro, Charla, Directorio de Correos y Cafetín.
- e) Gestionar Estudiante: permite agregar, modificar y eliminar la información de los estudiantes en la Base de Datos de la Plataforma.
- f) Portafolios: permite al estudiante almacenar y compartir documentos generados a partir del desarrollo de su aprendizaje. Es fundamental para el seguimiento de su desempeño y por ende como apoyo al proceso de la evaluación. (p.58)

Me pareció importante introducir esta información, para tomar conciencia de cómo las iniciativas particulares o institucionales, que prometen exaltar la imagen ucevista, son abandonadas, truncadas y sustituidas por otras de origen foráneo. Considero que las mismas deben ser retomadas institucionalmente, para asumirlas como nuestras y sobre sus bases edificar nuestras propuestas educativas en línea.

Para este trabajo tal como se acotó en puntos anteriores se trabajó con la Plataforma Moodle una de las más utilizadas en estos momentos tanto a nivel mundial como nacional.

Alvarado ( ob.cit) menciona que

... las cifras del Portal Oficial (<http://ww.moodle.org>) indican a la fecha que están registrados una comunidad de usuarios de 32.100.281 de personas, que utilizan Moodle en 210 países, incluyendo a Venezuela.

En el caso Venezuela hay registrados a la fecha 380 portales de instituciones públicas y privadas y particulares que utilizan Moodle, entre las universidades se encuentran la Universidad Central de Venezuela, Universidad Nacional Abierta, Universidad del Zulia, Universidad de los Andes, Universidad de Oriente, Universidad Experimental de las Fuerzas Armadas, Universidad de Carabobo, Universidad Simón Bolívar, Universidad Rafael Beloso Chacín, Universidad Nueva Esparta entre otras. A nivel internacional destacan la Universidad Nacional Autónoma de México, Université du Québec à Montreal, Universidad Tecnológica Nacional de Argentina, Universidad Nacional de Colombia, Universidade Aberta Leonel Brizolade de Brasil, Virginia Open Education System, Minnesota State University en Estados Unidos, la Open University en Reino Unido, entre otras.(p. 60)

Como es necesario exponer la funciones, características y componentes de la Plataforma Moodle, tomaremos algunas referencias de Alvarado (2010), Piña (2008) y Ríos (2009) que detallan dichos aspectos, como complementos de los contenidos que provee la propia página Web de este courseware, en [http://docs.moodle.org/es/ Página\\_Principal](http://docs.moodle.org/es/Página_Principal) .

El nombre de MOODLE se origina de la naturaleza del software como vemos Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment (Entorno de Aprendizaje Modular Orientado a Objetos). El nombre se corresponde con el acrónimo de Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment (Entorno de Aprendizaje Dinámico Orientado a Objetos y Modular). Moodle es un Sistema de Gestión de Cursos o una herramienta (en forma de Plataforma) que permite a los docentes la creación de cursos en línea para promover el trabajo colaborativo, con la única condición, por parte del usuario, que tenga acceso a un navegador web y una conexión a Internet para interactuar con dicha herramienta. Según Sánchez (2007), la plataforma Moodle, promueve una pedagogía constructivista social, apoyada en actividades de colaboración, que bien planificadas promueven el análisis y reflexión crítica; es apropiada para el 100% de las clases en línea, así como también para complementar el aprendizaje presencial; tiene una interfaz de navegador de tecnología sencilla, ligera, eficiente y compatible; es fácil de instalar en casi cualquier plataforma; incluye la posibilidad de acceso como invitado a cualquier usuario; en su gran mayoría las áreas de introducción de texto (recursos, mensajes de los foros, entradas de los diarios, ...) pueden ser editadas usando el editor HTML, tal cual como cualquier editor de texto de Windows.

Por las herramientas que ofrece, Moodle permite, según Baños (2007): Crear y gestionar plataformas educativas, es decir, espacios donde un centro educativo, institución o empresa, gestiona recursos educativos proporcionados por unos docentes y organiza el acceso a esos recursos por los estudiantes, y además permite la comunicación entre todos los implicados (alumnado y profesorado). (Ríos 2009) p. 38

Lo que ahora presentamos es tomado textualmente de la página Web de la propia Plataforma Moodle. Por lo extenso no considere apropiado utilizar las normas de presentación que se estilan, pero lo importante es la valía de su contenido sobre el cual gira nuestro trabajo.

Moodle es un paquete de software para la creación de cursos y sitios Web basados en Internet. Es un proyecto en desarrollo diseñado para dar soporte a un marco de [educación social constructivista](#).

Moodle se distribuye gratuitamente como Software libre ([Open Source](#)) (bajo la [Licencia Pública GNU](#)). Básicamente esto significa que Moodle tiene derechos de autor (copyright), pero que usted tiene algunas libertades. Puede copiar, usar y modificar Moodle siempre que acepte: **proporcionar el código fuente a otros, no modificar o eliminar la licencia original y los derechos de autor, y aplicar esta misma licencia a cualquier trabajo derivado de él.** Lea la [licencia](#) para más detalles y contacte con el [dueño de los derechos de autor](#) directamente si tiene alguna pregunta.

Moodle puede funcionar en cualquier ordenador en el que pueda correr [PHP](#), y soporta varios tipos de bases de datos (en especial [MySQL](#)).

La palabra Moodle era al principio un acrónimo de Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment (Entorno de Aprendizaje Dinámico Orientado a Objetos y Modular), lo que resulta fundamentalmente útil para programadores y teóricos de la educación. También es un verbo que describe el proceso de deambular perezosamente a través de algo, y hacer las cosas cuando se te ocurre hacerlas, una placentera chapuza que a menudo te lleva a la visión y la creatividad. Las dos acepciones se aplican a la manera en que se desarrolló Moodle y a la manera en que un estudiante o profesor podría aproximarse al estudio o enseñanza de un curso en línea. Todo el que usa Moodle es un Moodler.

Moodle es un proyecto activo y en constante evolución. El desarrollo fue iniciado por [Martin Dougiamas](#), que continúa dirigiendo el proyecto:

*He estado trabajando en él, de una manera u otra, durante bastantes años. Comenzó en los años noventa, cuando yo era webmaster en la [Curtin University of Technology](#) y administrador de sistemas en su instalación de WebCT. Encontré muchas cosas frustrantes con la bestia de WebCT y me salió un sarpullido que tenía que rascar continuamente. Tenía que haber una manera mejor (no, Blackboard no :-)*

*También conozco un montón de gente en colegios e instituciones pequeñas (¡y algunas grandes!) que quieren hacer un mejor uso de Internet pero que no saben por dónde comenzar en el laberinto de tecnologías y sistemas pedagógicos disponibles. Siempre he tenido la esperanza de que existiese una alternativa abierta que esas personas pudiesen usar para trasladar sus habilidades educativas al entorno en línea.*

*Mi convicción en las posibilidades aún por relizar de la educación basada en Internet me llevaron a hacer una Maestría y un Doctorado en Educación, combinando mi anterior carrera de Informática (Ciencias de la Computación) con el recientemente adquirido conocimiento sobre la naturaleza del aprendizaje y la colaboración. Estoy particularmente influenciado por la epistemología del constructivismo social --que no sólo trata el aprendizaje como una actividad social, sino que presta atención al aprendizaje que ocurre al construir activamente artefactos (como pueden ser textos) para que otros los consulten o usen.*

*Es crucial para mí que este programa sea fácil de usar --de hecho debería ser lo más intuitivo posible.*

*Me he comprometido a continuar mi trabajo en Moodle y a mantenerlo abierto y libre. Creo profundamente en la importancia de la educación sin restricciones y el refuerzo de la enseñanza, y Moodle es el medio principal que tengo para contribuir a la realización de estos ideales.*

Un importante número de prototipos fueron creados y descartados antes del lanzamiento, hacia un mundo desconocido, de la versión 1.0 el 20 de agosto de 2002. Esta versión se orientó a las clases más pequeñas, más íntimas a nivel de Universidad, y fue objeto de estudios de investigación de casos concretos que analizaron con detalle la naturaleza de la colaboración y la reflexión que ocurría entre estos pequeños grupos de participantes adultos.

Desde entonces, han salido nuevas versiones que añaden nuevas características, mayor compatibilidad y mejoras de rendimiento.

A medida que Moodle se extiende y crece su comunidad, recogemos más información de una mayor variedad de personas en diferentes situaciones de enseñanza. Por ejemplo, Moodle actualmente no sólo se usa en las universidades, también se usa en enseñanza secundaria, enseñanza primaria, organizaciones sin ánimo de lucro, empresas privadas, profesores independientes e incluso padres de alumnos. Un número cada vez mayor de personas de todo el mundo contribuyen al desarrollo de Moodle de varias maneras -- para más detalles consulte la página de [Créditos](#).

Una importante característica del proyecto Moodle es la página web [moodle.org](http://moodle.org), que proporciona un punto central de información, discusión y colaboración entre los usuarios de Moodle, incluyendo administradores de sistemas, profesores, investigadores, diseñadores de sistemas de formación y, por supuesto, desarrolladores. Al igual que Moodle, esta web está continuamente evolucionando para ajustarse a las necesidades de la comunidad, y al igual que Moodle, siempre será libre.

En el 2003 se ha presentado [moodle.com](http://moodle.com) como una empresa que ofrece soporte comercial adicional para aquellos que lo necesiten, así como alojamiento con administración, consultoría y otros servicios.

El diseño y el desarrollo de Moodle se basan en una determinada filosofía del aprendizaje, una forma de pensar que a menudo se denomina "*pedagogía constructorista social*". (Algunos de ustedes, científicos, pueden estar ya pensando que se trata de "palabrería sobre educación menor" y ya tienen el mouse listo para pasar a otro tema, pero por favor sigan leyendo, ya que esto es útil para cualquier área de conocimiento).

Esta página intenta explicar con palabras sencillas qué significa esa frase desarrollando los **cuatro conceptos principales subyacentes**. Tengamos en cuenta que cada uno de estos conceptos representa una forma de entender un montón de distintas investigaciones, o sea que estas definiciones pueden parecer incompletas si ya han leído sobre ellas antes.

Si estos conceptos son completamente nuevos para usted entonces es probable que, al principio, le resulten un poco difíciles de entender; todo lo que puedo recomendar es que lea con cuidado en tanto que piensa en sus propias experiencias cuando intenta aprender algo.

### **Diseño general**

- Promueve una pedagogía constructivista social (colaboración, actividades, reflexión crítica, etc.).
- Adecuada para el 100% de las clases en línea, así como también para complementar el aprendizaje presencial.
- Tiene una interfaz de navegador de tecnología sencilla, ligera, eficiente y compatible.
- Es fácil de instalar en casi cualquier plataforma que soporte PHP. Sólo requiere que exista una base de datos (y la puede compartir).
- Con su completa abstracción de bases de datos, soporta las principales marcas de bases de datos (excepto en la definición inicial de las tablas).
- La lista de cursos muestra descripciones de cada uno de los cursos que hay en el servidor, incluyendo la posibilidad de acceder como invitado.
- Los cursos pueden clasificarse por categorías y también pueden ser buscados - un sitio Moodle puede albergar miles de cursos.
- Se ha puesto énfasis en una seguridad sólida en toda la plataforma. Todos los formularios son revisados, las cookies encriptadas, etc.
- La mayoría de las áreas de introducción de texto (recursos, mensajes de los foros etc.) pueden ser editadas usando el editor HTML, tan sencillo como cualquier editor de texto de Windows.

### **Administración del sitio**

- El sitio es administrado por un usuario administrador, definido durante la instalación.
- Los "temas" permiten al administrador personalizar los colores del sitio, fuentes, presentación, etc., para ajustarse a sus necesidades.
- Pueden añadirse nuevos módulos de actividades a los ya instalados en Moodle.
- Los paquetes de idiomas permiten una localización completa de cualquier idioma. Estos paquetes pueden editarse usando un editor integrado. Actualmente hay paquetes de idiomas para [70 idiomas](#).
- El código está escrito de forma clara en PHP bajo la licencia GPL, fácil de modificar para satisfacer sus necesidades.

## **Administración de usuarios**

- Los objetivos son reducir al mínimo el trabajo del administrador, manteniendo una alta seguridad.
- Soporta un rango de mecanismos de autenticación a través de módulos de autenticación, que permiten una integración sencilla con los sistemas existentes.
- Método estándar de alta por correo electrónico: los estudiantes pueden crear sus propias cuentas de acceso. La dirección de correo electrónico se verifica mediante confirmación.
- Método LDAP: las cuentas de acceso pueden verificarse en un servidor LDAP. El administrador puede especificar qué campos usar.
- IMAP, POP3, NNTP: las cuentas de acceso se verifican contra un servidor de correo o de noticias (news). Soporta los certificados SSL y TLS.
- Base de datos externa: Cualquier base de datos que contenga al menos dos campos puede usarse como fuente externa de autenticación.
- Cada persona necesita sólo una cuenta para todo el servidor. Por otra parte, cada cuenta puede tener diferentes tipos de acceso.
- Una cuenta de administrador controla la creación de cursos y determina los profesores, asignando usuarios a los cursos.
- Una cuenta como autor de curso permite sólo crear cursos y enseñar en ellos.
- A los profesores se les puede remover los privilegios de edición para que no puedan modificar el curso (p.e. para tutores a tiempo parcial).
- Seguridad: los profesores pueden añadir una "clave de matriculación" para sus cursos, con el fin de impedir el acceso de quienes no sean sus estudiantes. Pueden transmitir esta clave personalmente o a través del correo electrónico personal, etc.
- Los profesores pueden inscribir a los alumnos manualmente si lo desean.
- Los profesores pueden dar de baja a los estudiantes manualmente si lo desean, aunque también existe una forma automática de dar de baja a los estudiantes que permanezcan inactivos durante un determinado período de tiempo (establecido por el administrador).
- Se anima a los estudiantes a crear un perfil en línea de sí mismos, incluyendo fotos, descripción, etc. De ser necesario, pueden esconderse las direcciones de correo electrónico.
- Cada usuario puede especificar su propia zona horaria, y todas las fechas marcadas en Moodle se traducirán a esa zona horaria (las fechas de escritura de mensajes, de entrega de tareas, etc.).
- Cada usuario puede elegir el idioma que se usará en la interfaz de Moodle (Inglés, Francés, Alemán, Español, Portugués, etc.).

## **Administración de cursos**

- Un profesor sin restricciones tiene control total sobre todas las opciones de un curso, incluido el restringir a otros profesores.
- Se puede elegir entre varios formatos de curso tales como semanal, por temas o el formato social, basado en debates.
- Ofrece una serie flexible de actividades para los cursos: foros, glosarios, cuestionarios, recursos, consultas, encuestas, tareas, chats y talleres.
- En la página principal del curso se pueden presentar los cambios ocurridos desde la última vez que el usuario entró en el curso, lo que ayuda a crear una sensación de comunidad.

- La mayoría de las áreas para introducir texto (recursos, envío de mensajes a un foro, etc.) pueden editarse usando un editor HTML WYSIWYG integrado.
- Todas las calificaciones para los foros, cuestionarios y tareas pueden verse en una única página (y descargarse como un archivo con formato de hoja de cálculo).
- Registro y seguimiento completo de los accesos del usuario. Se dispone de informes de actividad de cada estudiante, con gráficos y detalles sobre su paso por cada módulo (último acceso, número de veces que lo ha leído) así como también de una detallada "historia" de la participación de cada estudiante, incluyendo mensajes enviados, entradas en el glosario, etc. en una sola página.
- Integración del correo - Pueden enviarse por correo electrónico copias de los mensajes enviados a un foro, los comentarios de los profesores, etc. en formato HTML o de texto.
- Escalas de calificación personalizadas - Los profesores pueden definir sus propias escalas para calificar foros, tareas y glosarios.
- Los cursos se pueden empaquetar en un único archivo zip utilizando la función de "copia de seguridad". Éstos pueden ser restaurados en cualquier servidor Moodle.

### **Módulo de Tareas**

- Puede especificarse la fecha final de entrega de una tarea y la calificación máxima que se le podrá asignar.
- Los estudiantes pueden subir sus tareas (en cualquier formato de archivo) al servidor. Se registra la fecha en que se han subido.
- Se permite enviar tareas fuera de tiempo, pero el profesor puede ver claramente el tiempo de retraso.
- Para cada tarea en particular, puede evaluarse a la clase entera (calificaciones y comentarios) en una única página con un único formulario.
- Las observaciones del profesor se adjuntan a la página de la tarea de cada estudiante y se le envía un mensaje de notificación.
- El profesor tiene la posibilidad de permitir el reenvío de una tarea tras su calificación (para volver a calificarla).

### **Módulo de Chat**

- Permite una interacción fluida mediante texto síncrono.
- Incluye las fotos de los perfiles en la ventana de chat.
- Soporta direcciones URL, emoticonos, integración de HTML, imágenes, etc.
- Todas las sesiones quedan registradas para verlas posteriormente, y pueden ponerse a disposición de los estudiantes.

### **Módulo de Consulta**

- Es como una votación. Puede usarse para votar sobre algo o para recibir una respuesta de cada estudiante (por ejemplo, para pedir su consentimiento para algo).
- El profesor puede ver una tabla que presenta de forma intuitiva la información sobre quién ha elegido qué.
- Se puede permitir que los estudiantes vean un gráfico actualizado de los resultados.

## **Módulo Foro**

- Hay diferentes tipos de foros disponibles: exclusivos para los profesores, de noticias del curso y abiertos a todos.
- Todos los mensajes llevan adjunta la foto del autor.
- Las discusiones pueden verse anidadas, por rama, o presentar los mensajes más antiguos o los más nuevos primero.
- El profesor puede obligar la suscripción de todos a un foro o permitir que cada persona elija a qué foros suscribirse de manera que se le envíe una copia de los mensajes por correo electrónico.
- El profesor puede elegir que no se permitan respuestas en un foro (por ejemplo, para crear un foro dedicado a anuncios).
- El profesor puede mover fácilmente los temas de discusión entre distintos foros.
- Las imágenes adjuntas se muestran dentro de los mensajes.
- Si se usan las calificaciones de los foros, pueden restringirse a un rango de fechas.

## **Módulo Cuestionario**

- Los profesores pueden definir una base de datos de preguntas que podrán ser reutilizadas en diferentes cuestionarios.
- Las preguntas pueden ser almacenadas en categorías de fácil acceso, y estas categorías pueden ser "publicadas" para hacerlas accesibles desde cualquier curso del sitio.
- Los cuestionarios se califican automáticamente, y pueden ser recalificados si se modifican las preguntas.
- Los cuestionarios pueden tener un límite de tiempo a partir del cual no estarán disponibles.
- El profesor puede determinar si los cuestionarios pueden ser resueltos varias veces y si se mostrarán o no las respuestas correctas y los comentarios.
- Las preguntas y las respuestas de los cuestionarios pueden ser mezcladas (aleatoriamente) para disminuir las copias entre los alumnos.
- Las preguntas pueden crearse en HTML y con imágenes.
- Las preguntas pueden importarse desde archivos de texto externos.
- Los intentos pueden ser acumulativos, y acabados tras varias sesiones.
- Las preguntas de opción múltiple pueden definirse con una única o múltiples respuestas correctas.
- Pueden crearse preguntas de respuesta corta (palabras o frases).
- Pueden crearse preguntas tipo verdadero/falso.
- Pueden crearse preguntas de emparejamiento.
- Pueden crearse preguntas aleatorias.
- Pueden crearse preguntas numéricas (con rangos permitidos).
- Pueden crearse preguntas de respuesta incrustada (estilo "cloze") con respuestas dentro de pasajes de texto.
- Pueden crearse textos descriptivos y gráficos.

## **Módulo Recurso**

- Admite la presentación de cualquier contenido digital, Word, Powerpoint, Flash, vídeo, sonidos, etc.
- Los archivos pueden subirse y manejarse en el servidor, o pueden ser creados sobre la marcha usando formularios web (de texto o HTML).

- Se pueden enlazar contenidos externos en web o incluirlos perfectamente en la interfaz del curso.
- Pueden enlazarse aplicaciones web, transfiriéndoles datos.

### **Módulo Encuesta**

- Se proporcionan encuestas ya preparadas (COLLES, ATTLS) y contrastadas como instrumentos para el análisis de las clases en línea.
- Los informes de las encuestas están siempre disponibles, incluyendo muchos gráficos. Los datos pueden descargarse con formato de hoja de cálculo Excel o como archivo de texto CVS.
- La interfaz de las encuestas impide la posibilidad de que sean respondidas sólo parcialmente.
- A cada estudiante se le informa sobre sus resultados comparados con la media de la clase.

### **Módulo Taller**

- Permite la evaluación de documentos entre iguales, y el profesor puede gestionar y calificar la evaluación.
- Admite un amplio rango de escalas de calificación posibles.
- El profesor puede suministrar documentos de ejemplo a los estudiantes para practicar la evaluación.
- Es muy flexible y tiene muchas opciones.

Dada la popularidad de Moodle además de tener licencia libre, la UCV lo asumió como la plataforma sobre la cual se desarrollarán los cursos de EaD que se produzcan bajo la rectoría del Sistema de Educación a Distancia de la UCV. (Ornés de; 2010)

## **2.6 Enfoques Cognitivos y Constructivistas y las TIC**

El desarrollo de las TIC se han convertido en el “caldo de cultivo” ideal para las teorías cognitivas del aprendizaje, ya cuando las TIC se aplican a procesos educativos, se constituyen en el andamiaje teórico que orienta la selección de los medios, los recursos y las estrategias, de acuerdo a los procesos mentales de cognición y a las interrelaciones que se espera tengan los actores del proceso entre sí.

Recordemos ahora que la plataforma Moodle tiene subyacente un enfoque constructivista social, lo cual no lleva a deducir que hasta en la conformación de estas plataformas se toma en cuenta el cómo aprenden los sujetos.

Para iniciar el tema, aun cuando el interés en la teoría del aprendizaje lo orientaremos hacia el constructivismo, iniciaremos por las teorías cognoscitivas, que constituyen la raíz.

La psicología cognoscitiva se inserta dentro de la tradición filosófica del racionalismo. Cuando se trata de precisar sus orígenes se toma como punto de referencia el año de 1956, fecha en que se celebró en el MIT el segundo Simposio sobre Teoría de la Información. En este evento participaron figuras de gran relevancia cuyos aportes e investigaciones contribuyeron a consolidar la naciente ciencia cognitiva. De entre estos investigadores podemos mencionar los siguientes: Newell (1927 – 1992), Simon (1919 – 2001), Shannon (1916 – 2001) y Chomsky (1928 - ).

Otros hechos de relevancia que contribuyeron a consolidar el surgimiento de la psicología cognoscitiva se refieren, por una parte, a la aparición de una serie de anomalías empíricas en el conductismo. Este programa de investigación fue incapaz de formular una teoría unitaria sobre el aprendizaje. Sus planteamientos teóricos fueron insuficientes para explicar las anomalías que surgieron en los experimentos de condicionamiento que ellos realizaron. A esto se suma la aparición de factores externos tales como las TIC, la teoría de la comunicación y la lingüística, que hicieron que el paradigma conductista entrara en crisis.

La psicología cognoscitiva trata de explicar la conducta a partir de estadios, procesos y disposiciones que son de naturaleza mental. El estudio de los procesos de pensamiento y la elaboración de la información, se han convertido en el aspecto resaltante de mayor interés de la teoría cognoscitiva. Además, se centra

en el estudio de los procesos a través de los cuales el individuo obtiene conocimientos del mundo y toma conciencia de su entorno así como de sus resultados. Concibe al ser humano como un constructor activo de sus experiencias, y el aprendizaje es visto como un proceso mental que permite transformar, almacenar, recuperar y utilizar la información.

Dentro de los principios básicos de la psicología cognoscitiva se pueden mencionar los siguientes:

- Se concibe al ser humano como un constructor activo de sus experiencias con un carácter intencional a propositivo.
- Establecen la diferencia entre lo que son procesos y estructuras. Se refieren a los procesos como operaciones mentales que están presentes en el funcionamiento cognitivo, y a las estructuras las definen como las características del sistema cognitivo.
- Consideran la existencia de tres tipos de memoria: la sensorial, a corto plazo y a largo plazo.
- Proponen cuatro categorías de procesos cognitivos: la atención, codificación, almacenamiento y recuperación.

En la psicología cognoscitiva se encuentran claramente delimitados dos programas de investigación:

- El Constructivismo
- Teorías del Procesamiento de la Información

## **El Constructivismo**

Dentro del constructivismo se distinguen diferentes tendencias de investigación psicológica y educativa. Entre estas tendencias podemos mencionar como

principales representantes a [Piaget](#) (1952), [Vygotsky](#) (1978), Ausubel (1963) y Bruner (1960), entre otros. Para los efectos de este trabajo nos centraremos en Vygotsky y Ausubel.

Desde el punto de vista de la corriente del constructivismo, se plantea que el ser humano adquiere el conocimiento mediante un proceso de construcción individual y subjetiva, de manera que la percepción del mundo está determinada por las expectativas del sujeto.

El constructivismo concibe el aprendizaje como un proceso esencialmente activo. Al realizar un nuevo aprendizaje, la persona lo incorpora a sus experiencias previas y a sus propias estructuras mentales. La información nueva se asimila para luego ser depositada en una red de conocimientos y experiencias que ya existían previamente en el sujeto.

### **Vygotsky (1896-1934)**

. Para Vygotsky (1979) es esencial la consideración de lo social, que junto con los mediadores contribuye a transformar la realidad y la educación. Además afirma que el psiquismo y la conducta intelectual adulta son el resultado de una impregnación social del organismo de cada sujeto, y no es un proceso unilateral, sino dialéctico.

Lo fundamental del enfoque de Vygotsky consiste en considerar al individuo como el resultado del proceso histórico y social donde el lenguaje desempeña un papel esencial. El conocimiento es un proceso de interacción entre el sujeto y el medio, pero el medio entendido como algo social y cultural, no solamente físico. También rechaza los enfoques que reducen la Psicología y el aprendizaje a una simple acumulación de reflejos o asociaciones entre estímulos y respuestas. El mundo de la cultura aporta las herramientas y los signos y es el que da sentido a la enseñanza y al aprendizaje.

El aprendizaje es visto como un proceso de internalización de la cultura, y cada individuo da significado a lo que percibe en función de su propia posibilidad de significación y a la vez incorpora nuevas significaciones. La internalización se produce a través de una actividad que implica la reconstrucción y resignificación del universo cultural. Este es un proceso interactivo, en el que la acción parte del sujeto, pero a la vez está determinada por el mundo exterior.

Según Vygotsky la Zona de Desarrollo Próximo (ZDP) está determinada socialmente. Formula la tesis de que se aprende con la ayuda de los demás y en el ámbito de la interacción social. Las perspectivas del crecimiento individual se deben estudiar haciendo examinando la ZDP y esta surge generalmente como el contexto para el crecimiento a través de la ayuda.

La ZDP es la distancia entre el nivel real de desarrollo, determinado por la capacidad de resolver independientemente un problema. EL nivel de desarrollo potencial es el conjunto de actividades que el niño es capaz de realizar con la ayuda de los demás. Se determina a través de la resolución de un problema, bajo la guía de un adulto o en colaboración con un compañero más capaz. El nivel de desarrollo actual, es el conjunto de actividades que el aprendiz es capaz de realizar por sí mismo, sin la ayuda de otras personas.

Los tres principales supuestos de Lev Vigotsky son:

1. Construyendo significados:
  - La comunidad tiene un rol central.
  - El entorno social alrededor del estudiante afecta grandemente la forma en que él o ella "ve" el mundo.
2. Instrumentos para el desarrollo cognoscitivo:

- El tipo y calidad de estos instrumentos determina el patrón y la tasa de desarrollo.
- Los instrumentos deben incluir: adultos importantes para el estudiante, la cultura y el lenguaje.

### 3. La Zona de Desarrollo Próximo

Los principales principios vigotskianos en el aula son:

- El aprendizaje y el desarrollo son una actividad social y colaborativa que no puede ser "enseñada" a nadie. Depende del estudiante construir su propia comprensión en su propia mente.
- La Zona de Desarrollo Próximo puede ser usada para diseñar situaciones apropiadas durante las cuales el estudiante podrá ser provisto del apoyo apropiado para el aprendizaje óptimo.
- El docente debe tomar en consideración que el aprendizaje tiene lugar en contextos significativos, preferiblemente el contexto en el cual el conocimiento va a ser aplicado.

### **David P. Ausubel. La Teoría del Aprendizaje Significativo**

Desde el punto de vista de Ausubel (1990) el aprendizaje significativo en los seres humanos se produce por medio de un proceso llamado asimilación; en este proceso tanto la estructura que recibe el nuevo conocimiento, como este nuevo conocimiento en sí, resultan alterados, dando origen a una nueva estructura de conocimiento. Así, la organización del contenido programático permite aumentar la probabilidad de que se produzca un aprendizaje significativo. Para ello, se debe comenzar por conceptos básicos que permitan integrar los conceptos que vendrán en forma posterior.

Ausubel, sostiene que el aprendizaje se produce por la interacción de los esquemas mentales previos del sujeto con la nueva información proveniente del medio o contexto. La información nueva en el proceso del conocimiento y del

aprendizaje, no sustituye a los conocimientos previos del alumno, sino que se interaccionan formando una unidad dialéctica con aquellos que ya estaban presentes, además de esto, otro elemento fundamental es la debida a la instrucción expositiva la comunica el contenido que va a ser aprendido en su forma final y el grado de motivación transmitido por el docente.

Considera que el alumno (aprendiz) ya sabe, es decir, lo que esta preexistente en su estructura cognitiva.

Díaz (1998) parafraseando a Ausubel, y pensando en los efectos educativos indica que el aprendizaje implica una reestructuración activa de las percepciones, ideas, conceptos y esquemas que el aprendiz tiene en su estructura cognitiva. Ningún aprendizaje se produce en el vacío cognitivo. Es una postura constructivista e interaccionista. También señala que el aprendizaje es sistemático y organizado. Esto tiene implicaciones claras para el Diseño de Instrucción. Aun es más precisa cuando señala que

... la secuencia e organización de los contenidos curriculares consiste en diferenciar de manera progresiva dichos contenidos, yendo de lo más general e inclusivo a lo más detallado y específico (conceptos supraordenados – conceptos subordinados; información simple – información compleja), estableciendo al mismo tiempo relaciones entre contenidos del mismo nivel (conceptos coordinados) para facilitar la reconciliación integradora. (p.28)

El tema es interesante, porque da pista hacia la selección de los modelos instruccionales pertinentes a la teoría de aprendizaje que se asuma.

Díaz (1999) desprende algunos principios orientadores de la práctica de los docentes en el aula, que a nuestro entender puede ser un aula real o un aula virtual.

- El aprendizaje se facilita cuando los contenidos se presentan de manera organizada y secuenciados lógicamente y psicológicamente

- Se deben delimitar las intencionalidades y contenidos de aprendizaje en una progresión continua que respete niveles de inclusividad, abstracción y generalidad
- Los contenidos deben presentarse de manera integrada, interrelacionados. No aislados
- Activar los conocimientos previos
- Establecer puentes cognitivos entre la estructura cognitiva y el nuevo material
- Los aprendizajes significativos son más estables y transferibles
- Se debe estimular la motivación y participación activa del aprendiz y aumentar la significatividad potencial de los materiales académicos

Como vemos son pautas muy precisas, que responden a la concepción ausubeliana del aprendizaje, que tal vez manejemos intuitivamente, pero que podemos utilizar con la intencionalidad requerida cuando planificamos, desarrollamos e implementamos nuestros cursos en línea, sin obviar que también son aplicables en modalidades presenciales.

## **2.7 Diseños Instruccionales Basados en las TIC**

Parafraseando a Cabero (2010) El diseño instruccional es un factor medular en la EaD, más aun cuando se trabaja con cursos en línea, ya que hay que integrar, coordinar y administrar los recursos, los medios y las interacciones entre los actores. Es evidente que esto no puede ser dejado al azar, sino que tiene que ser orientado por el docente responsable. Esto lo comprenderemos mejor cuando definamos el concepto de diseño instruccional. Para ello recurriremos a especialistas en el área como Dorrego (1991) quien lo define

... como un proceso sistemático mediante el cual se analizan las necesidades y metas de la enseñanza y a partir de ese análisis se seleccionan y desarrollan las actividades y recursos para alcanzar esas metas, así como los procedimientos para evaluar el aprendizaje en los alumnos y para revisar toda la instrucción (p.84)

Es otra manera de indicar lo que tomamos de Cabero, en el sentido en que una vez establecidos los objetivos educativos, se organizan y gestionan los recursos, se desarrolla el medio y en general se planifica todo el proceso de instrucción. Sin embargo en este modelo encontramos algo de linealidad secuencial, por etapas que podrían flexibilizarse. Está edificado sobre una teoría cognitivista del aprendizaje, particularmente la referida al procesamiento de la información, aunque desde mi punto de vista también puede asimilarse a la manera como Ausubel concibe al aprendizaje

Diez años más tarde, Polo (2003), cuando las TIC ya se han desarrollado suficientemente para haber impregnado todo el quehacer educativo, define al diseño instruccional como

un proceso dialéctico, sistémico y flexible, cuyas múltiples fases y componentes de planificación se abordan y se trabajan de forma simultánea (...) requiere de la aplicación de un proceso de análisis y evaluación, para seleccionar adecuadamente los medios y estrategias de enseñanza, de manera que permitan la construcción y reelaboración de aprendizajes significativos por parte de la población-usuario, en función de los tipos de conocimientos que deberán aprehenderse. (p. 67)

Esta autora introduce nuevos elementos en el proceso del diseño instruccional, como son el elemento dialéctico que da la posibilidad de autoregenerarse o modificarse según el devenir de los procesos educativos. Es sistémico y flexible. Tiene fundamento constructivista, tal vez ausubeliano, por cuanto se apropia del concepto de los aprendizajes significativos. No es

secuencial. Los proceso y fases se trabajan de manera holística, integrada, simultanea.

Una vez clarificado el concepto, vemos que la manera como se concibe y procede con el Diseño de Instrucción, ha evolucionado con el tiempo, según las teorías del aprendizaje que lo sustentan, el tipo de instrucción que se aspira desarrollar, y añadiríamos que también dependen del desarrollo de las TIC. En el siguiente cuadro veremos cómo ha sido la génesis de los Modelos de Diseño de Instrucción

En las distintas generaciones se han diseñado distintos modelos. Dorrego (1991) identifica cinco (5) extranjeros y cinco (5) nacionales. Entre los extranjeros destacan:

- Bela Banathy (1968)
- Jerrold Kemp (1972)
- Leslie Briggs (1973)
- W, Dick y L.Carey (1979)
- Clifton Cahdwick (1977)

Desde su perspectiva todos tienen los mismos componentes del proceso instruccional, solo que varían las fases. Consideran el aprendizaje que se va a alcanzar, los aprendizajes previos, la enseñanza (estrategias), medios y evaluación. Son modelos de la 3ª Generación bajo enfoques sistémicos

**Cuadro 3. Evolución por generaciones del Diseño Instruccional según los elementos característicos**

ELEMENTOS	DI 1 <sup>a</sup>	DI 2 <sup>a</sup>	DI 3 <sup>a</sup>	DI 5 <sup>a</sup>
Teoría del Aprendizaje	Conductista	Teoría de Sistemas	Procesamiento de Información	Constructivista
Tipo de Instrucción	Lineal	Semi Lineal	Sistémica	Heurística
Concepción de aprendizaje	Memorístico Hábitos	Memorístico como proceso cognitivo	Significativo y por descubrimiento	Metacognitivo y Autoreflexivo
Alumno	Receptor de estímulos y emisor de respuestas	Capaz de incorporar nuevos conocimientos. Agente cognitivo de proceso	Controla y regula su propio aprendizaje	Con habilidades propias para interpretar y manipular conocimiento
Docente	Centro generador de información	Consciente de que los alumnos tienen sus propios procesos mentales para buscar y lograr el aprendizaje	Activa los procesos cognitivos propios de los alumnos para sus aprendizajes significativos	Un actor más del proceso instruccional. Intercambia conocimientos y aprendizajes con los alumnos
Centro de la instrucción	Objetivos Docente	Enseñanza y Aprendiz. Mas proceso que producto	Actitudes y aptitudes del alumno	Aprendizaje y contenidos específicos
Evaluación	Cumplimiento de los objetivos terminales	Resultados más que la Evaluación formativa de los materiales	Evaluación Formativa y sumativa planificadas del DI o de los medios	Evaluación en todas y cada una de las fases

Fuente: Ríos (2004) p.84

Entre los modelos nacionales indica:

- Universidad Simón Rodríguez
- Núcleo Universitario del Litoral. USB
- Instituto Universitario J.M. Siso Martínez
- Instituto de Mejoramiento Profesional del Magisterio
- Universidad Nacional Abierta

Todos se realizan bajo un esquema sistémico, con tendencia a adaptar el Modelo de Walter Dick

A partir de estos modelos, y de la propia experiencia en el diseño instruccional, Dorrego (1991) propone un modelo propio, que denomina Modelo para el Diseño Instruccional del Medio, el cual consta de cinco fases:

Fase 1: Formulación de los objetivos terminales

Fase 2: Análisis estructural, Conductas de entrada y requisitos previos

Fase 3: Objetivos Específicos

Fase 4: Determinación de las estrategias instruccionales. Selección y organización del contenido. Determinación de las variables técnicas.

Fase 5: Evaluación formativa y sumativa

Este modelo se construye con los aportes de la teoría instruccional de Gagné y en el enfoque del procesamiento de la información.

Las cinco fases que acabamos de mencionar corresponden a la elaboración del Plan Didáctico o Etapa 1. La segunda Etapa viene dada por la producción del medio.

El plan de producción debe especificar las actividades técnicas y administrativas considerando los recursos materiales y humanos necesarios para la producción y postproducción. Incluye la elaboración de tres guiones: de contenido, didáctico y técnico, así como también un informe sobre el plan de producción, señalando la logística de la producción y un plan de evaluación formativa que comprende tres fases: planificación, realización y prototipo con alumnos. (Dorrego,1991)

Polo, M (2003) también propone un modelo de Diseño Instruccional, no lineal fundamentado en la teoría constructivista del aprendizaje denominado ADITE, con cuatro (4) grandes componentes:

- Análisis
- Diseño Instruccional
- Tecnológico

- Evaluación

Aun cuando el Modelo ADITE es más avanzado y en mayor sintonía con el avance de la TIC, el diseño instruccional de la propuesta fruto de esta investigación tomó como base el Modelo, de Dorrego (1991), por cuanto a la fecha en que se hizo este diseño estaba en boga (2002), y en ese entonces evaluamos la factibilidad de realizarlo bajo esa estructura, aun cuando tomamos como teoría del aprendizaje la constructivista ausbeliana de los aprendizajes significativos.

Existen otros modelos como el PRADDIE utilizado por Ríos, M (2009), ajustado también a los avances de las TIC, los aportes de Alvarado (2003), los cuales, junto a los aportes de Polo ya mencionados deben ser evaluados para la toma de decisiones sobre los modelos que orienten futuras experiencias de cursos on line.

## **2.8 Marco Contextual**

### **2.5.1 La Universidad Central de Venezuela las TIC y la Educación a Distancia**

Para desarrollar este punto es necesario ubicarnos dentro del panorama de las directrices de los organismos internacionales que en distintos eventos son el producto de los acuerdos entre los países miembros o participantes, con el fin de orquestar el desarrollo de las TIC y la Educación a nivel mundial.

Al respecto, Alvarado (2010) realizó un excelente arqueo y síntesis, que abarca desde las decisiones de la UNESCO en 1998, hasta las especificidades de la propia UCV, incluyendo a los EUS. En tal sentido asumiremos dicha síntesis,

reconociendo su autoría, ya que encaja perfectamente en los fines de este punto, y del trabajo de investigación que desarrollamos.

En este sentido ya desde 1998 en el Informe Final de la Conferencia Mundial sobre la Educación Superior de París la UNESCO (1998) declaró que: Hay que utilizar plenamente el potencial de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación para la renovación de la educación superior, mediante la ampliación y diversificación de la transmisión del saber, y poniendo los conocimientos y la información a disposición de un público más amplio. Ha de conseguirse el acceso equitativo a éstas mediante la cooperación internacional y el apoyo a los países que no disponen de la capacidad de adquirir dichos instrumentos. La adaptación de estas tecnologías a las necesidades nacionales, regionales y locales y el suministro de sistemas técnicos, educativos, de gestión e institucionales para mantenerlas ha de constituir una prioridad. (p. 3)

En el Informe Final de la Fase de Ginebra de la Cumbre Mundial Sobre la Sociedad de la Información de 2003 (CMSI, 2004) se estableció que: a la función de las TIC como instrumento para lograr un crecimiento económico y un desarrollo sostenibles y a la manera en que las TIC pueden fomentar nuevas formas de ofrecer servicios sociales, en particular en la salud y la educación. En el transcurso del debate, se hizo patente un gran compromiso para alcanzar los Objetivos de Desarrollo del Milenio, y se afirmó que las TIC son la piedra angular del desarrollo. (p.65)

En general, se consideró que las TIC podrían contribuir a acelerar el logro de los objetivos de desarrollo internacionales a través de la mejora de la educación, de la productividad laboral y de las oportunidades de empleo, entre otras cosas, mediante centros de llamada y la creación de contenido local. Asimismo, las TIC podrían ser un instrumento eficaz para combatir las enfermedades y promover la observancia universal de los derechos humanos, la democracia y las libertades fundamentales. (p. 65)

Para el año 2005 la UNESCO (2005) en su Programa de Proyecto y presupuesto para el 2006-2005 indicó que:

La Conferencia General, tomando nota del informe del Instituto de la UNESCO para la Utilización de las Tecnologías de la Información en la Educación (ITIE) sobre el bienio 2004-2005, teniendo presente que la aplicación de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) a la educación debería permitir responder a los problemas que plantea la sociedad del conocimiento, contribuir a la reducción de la brecha

digital y de las disparidades del acceso al conocimiento, y proporcionar oportunidades para lograr una educación de calidad y un aprendizaje a lo largo de toda la vida para todos,

Pide al Consejo de Administración del ITIE que vele por que en 2006-2007, de conformidad con su mandato y basándose en la Estrategia a Plazo Medio para 2002-2007 de la UNESCO, el Instituto:

a) persiga sus metas y prosiga sus actividades en consonancia con los objetivos estratégicos y prioridades de la UNESCO para el programa de educación;

b) preste apoyo a la creación de capacidades nacionales para aplicar las TIC en los sistemas educativos de los Estados Miembros;

c) realice investigaciones sobre distintos ámbitos de las aplicaciones de las TIC en la educación con miras a mejorar la calidad de la educación, configure un entorno informativo al servicio de la educación y promover la utilización de las TIC en la educación para el aprendizaje a lo largo de toda la vida, y ponga los resultados a disposición de la comunidad educativa internacional;

d) elabore materiales y módulos de formación sobre diferentes aspectos de las aplicaciones de las TIC en distintos niveles de la educación y dé inicio a la formación correspondiente en asociación con los ministerios de Educación, así como con los Grandes Programas I y V, las oficinas fuera de la Sede y los institutos;

e) refuerce las actividades de centro de intercambio de información, mejore la creación de redes entre los coordinadores nacionales de la cooperación con el ITIE y amplíe el portal del Instituto para atender las necesidades educativas y facilitar el aprovechamiento compartido de la información sobre prácticas idóneas y utilidades innovadoras de las TIC en educación;

f) realice proyectos operacionales en su ámbito de competencia. (p. 91)

Más recientemente en un nuevo documento de preparación para el Foro 2009 de la Cumbre Mundial Sobre la Sociedad de la Información (CMSI, 2009) una vez se enfatiza la necesidad de dar la oportunidad a cada persona de adquirir las habilidades necesarias y el conocimiento para entender y participar activamente en la Sociedad de la Información. Para ello se propone reflexionar ante nuevos escenarios y expectativas: Primero, relacionadas con la mejora en la conectividad de la banda ancha así como en el cambio de la naturaleza de los aprendizajes, por ejemplo poner más a disposición recursos educativos abiertos; segundo, uso de los recursos de la Web 2.0 que proporcionan mayor interactividad, así como de las redes sociales con miras a promover el aprendizaje en ambientes colaborativos y tercero las demandas laborales de entrenamiento rápido en tiempos críticos.

Por su parte, en el ámbito nacional, el Ministerio de Ciencia y Tecnología de Venezuela en su Plan Nacional de Ciencia y Tecnología para el período 2005-2030 (MCT, 2005) estableció los siguientes objetivos:

...rediseñar y estructurar el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, a través de la ampliación de la infraestructura científica y tecnológica, incluyendo la educación básica, técnica y superior

...formación de docentes de educación básica y diversificada en áreas científico-tecnológicas(...)

creación y fortalecimiento de doctorados y maestrías en áreas científicas y tecnológicas...

creación de contenidos programáticos con el uso de las TIC. (p. 85)

...atender el área de (...) educación: con la finalidad de promover el conocimiento científico de punta con pertinencia local, con el apoyo de las tecnologías de información y comunicación, que se han convertido en herramientas clave para apuntalar todos los procesos educativos de calidad. (p. 88)

Con similar orientación la Oficina de Planificación del Sector Universitario (OPSU) del Ministerio del Poder Popular para la Educación Superior en el marco del Proyecto Fortalecimiento de la Educación Superior asume desde el Proyecto Nacional de Educación a Distancia el establecimiento de una estructura organizativa así como la creación de una normativa nacional que permita orientar la educación a distancia en el país. En este sentido Dorrego (2008) coordinadora del proyecto indica que:

... se adelanta un trabajo participativo y de consenso, con la aspiración de que todas las universidades del país se incorporen y ofrezcan la modalidad a distancia

... este proyecto responde a la necesidad de sistematizar la educación a distancia en el país. Es un sentir de las instituciones de educación superior, que ofrecen esta modalidad, que se cuente con una normativa destinada a asegurar la calidad de la educación a distancia en el país...

Y por último en un escenario local más cercano, la Universidad Central de Venezuela (2001), en el Programa de Educación a Distancia que constituyó la base para la creación del Sistema de Educación a Distancia (SEDUCV) sostenía que:

... la UCV, en los últimos años, ha tomado conciencia de las posibilidades que el desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación ofrece para el cumplimiento de las funciones de docencia, investigación, extensión y de gestión universitarias. Se ha

reconocido así que, en la sociedad de la información y de la comunicación, la UCV necesariamente tiene que realizar importantes cambios, basados en la incorporación de innovaciones educativas; en el uso racional de las tecnologías de la información y la comunicación para propiciar dichas innovaciones, y para garantizar la formación de los docentes y los investigadores, todo ello dentro del marco de sistemas de formación avanzada, continua, abierta y crítica, que utilicen tanto la educación a distancia como otras modalidades educativas. (p.2)

De más reciente data la Comisión de Educación a Distancia que lleva adelante la configuración y desarrollo del Sistema de Educación a Distancia en la Universidad Central de Venezuela (SEDUCV), establece en el “Plan Estratégico de la Educación a Distancia de la UCV 2006-2010” (2006) lo siguiente:

La importancia que tiene la Educación a Distancia (EaD) en el mundo universitario de hoy y la que tendrá en el futuro próximo, obliga a que la UCV no solo la valore como escenario de incorporación evidente de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), sino como medio polivalente de generación de desarrollo académico actualizado y tangible. Ello justifica todo esfuerzo institucional por delinear el conjunto de decisiones que, desde lo inmediato hasta el largo alcance, deben ejecutarse para colocar esta modalidad en un estado deseable de consolidación que involucre a todos los componentes de su dinámica académica. (p. 2)

De igual forma el Vicerrectorado Académico de la Universidad Central de Venezuela (sf) en sus políticas académicas para el período 2004-2008 establece que:

...así, la reivindicación de la importancia del conocimiento, el desarrollo acelerado de las tecnologías de la información y la comunicación y las diversas exigencias en nuestra sociedad de hoy, por ejemplo, obligan a replantear los contenidos y las prácticas de la educación universitaria ... la preocupación igualmente reside en cómo enseñar y cómo aprender en la universidad la cultura, en un contexto global donde las tecnologías de la información y la comunicación tienen, sin lugar a dudas, una presencia tan importante como avasallante, con bondades y riesgos que no pueden pasar inadvertidos. (p.5)

Lo que se reivindica para el año 2008 como parte del programa de las autoridades electas en la Universidad Central de Venezuela para el período 2008-2012 (Arocha, 2008) en el cual se establece entre otros aspectos:

Revisión de reglamentos, sistemas de control académicos, análisis de contenidos curriculares y desarrollo de nuevos proyectos educativos basados en las TIC, así como las políticas de desconcentración: Es prioritario mejorar los programas de formación, integrarlos y especialmente vincularlos a las nuevas tecnologías y darle salida a contingentes estudiantiles... el fortalecimiento de la plataforma de Educación a Distancia...

Por su parte en la Escuela de Educación de la Universidad Central de Venezuela (2004) se planteó en un trabajo de consulta y reflexión relacionado con la transformación de la Escuela, un eje en el cual se atiende la "...incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la gestión académica y administrativa".

De igual forma en el documento -en discusión para la fecha- de la "Propuesta de Modificación del Diseño Curricular de la Escuela de Educación de la Universidad Central de Venezuela" del año 2008 se establece entre otras competencias para el perfil del egresado el:

Emplear con destreza y habilidad el lenguaje y los mecanismos operativos de la informática y de las tecnologías de la comunicación, en el desarrollo de eventos y acciones didácticas, del trabajo investigativo y de extensión comunitaria. (p. 57)

Así mismo como uno de los productos del encuentro-taller desarrollado en la Escuela de Educación para el año 2008 con miras a desarrollar el Plan Director 2008-2011 se asumió como eje de interés y de trabajo la incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en Educación.

No cabe duda entonces que a nivel internacional, nacional y local existe un gran interés por el tema de las tecnologías de la información y la comunicación y su incorporación en las distintas áreas del quehacer humano, destacándose acá el ámbito educativo. (p. 4)

Podemos observar que hay unas directrices mundiales que en nuestro caso han sido recogidas por las políticas del Estado, al dar prioridad al desarrollo de las TIC en su vinculación con la ciencia, la cultura y la educación, y de cómo la UCV, haciéndose eco de tales lineamientos creó el SEDUCV, de cual nos ocuparemos de inmediato.

## ***Sistema de Educación a Distancia de la UCV (SEDUCV)***

El Sistema de Educación a Distancia de la Universidad Central de Venezuela (SEDUCV) se concibe como un complejo organizacional inteligente y diverso que se construye y consolida con base en una concepción amplia y actualizada de la Educación a Distancia (EaD), fundado en los principios de libertad académica, autonomía, equidad, inclusión, calidad, sinergia, efectividad, flexibilidad, actualización, innovación y pertinencia; erigido sobre los avances logrados por esta modalidad en nuestra institución, traducidos en un conjunto coherente de propósitos, acciones, recursos y estructuras, para favorecer la utilización de los medios de instrucción disponibles asociadas a la telemática y sus futuros desarrollos.

### ***Caracterización Sistémica de la EaD en la UCV***

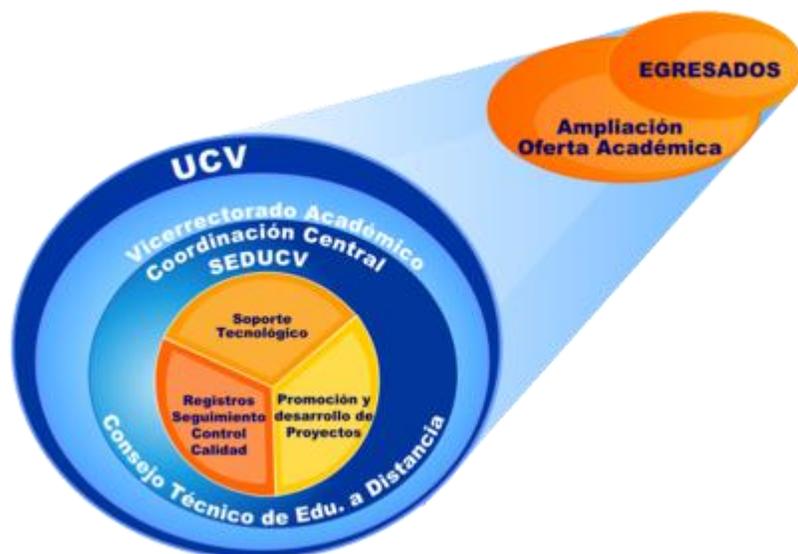
La Educación a Distancia en la UCV, en su dimensión sistémica como totalidad orgánica compleja, se conforma en atención a las siguientes características generales:

Descentralizada en términos de su operatividad e implantación, por cuanto se soporta en la vinculación con las instancias académicas, administrativas y técnicas y coordinaciones de Educación a Distancia emplazadas en Facultades, Escuelas y otras dependencias de la UCV.

Centralizado en cuanto a:

- La función de coordinación que requiere.
- Las prácticas y normas comunes que propician su calidad.
- El carácter institucional de su imagen.
- Los instrumentos de evaluación que desarrolla y aplica para el aval interno correspondiente.
- Los soportes tecnológicos y comunicacionales comunes y compartidos que usa.

Flexible y diversa en términos de la oferta académica, las oportunidades de estudio, los programas de pregrado y de postgrado, educación continua y extensión; los intercambios científicos y tecnológicos que requieran el uso de las tecnologías de la información y la comunicación, y la capacidad para asimilar innovaciones y dar respuesta a demandas de distinta escala y naturaleza. Igualmente flexible y diversa en cuanto a su capacidad para asimilar la diversidad de medios existentes.



### **Misión**

*Fortalecer la oferta académica de la Universidad Central de Venezuela para la formación y actualización del talento humano, mediante la Educación a Distancia (EaD).*

### **Visión**

*Constituirse en el Sistema de Educación a Distancia articulado, flexible y con tecnología de punta, que le permita a la Universidad Central de Venezuela ser referencia nacional e internacional.*

### **Objetivos**

- Formular las políticas de desarrollo de la Educación a Distancia en la UCV.
- Velar por el mantenimiento de un modelo organizativo basado en la excelencia y en un esquema de relaciones que propicie la sinergia entre las distintas dependencias que lo constituyen.
- Establecer mecanismos de asesoría y apoyo que contribuyan con la toma y ejecución de decisiones en materia de Educación a Distancia por parte de las distintas instancias de la UCV.
- Propiciar la ampliación y desarrollo de la oferta académica bajo la modalidad a distancia en los niveles de pregrado y postgrado, educación continua y extensión.
- Desarrollar y mejorar continuamente los procesos de gestión para asegurar la prestación de un servicio de excelencia.

- Establecer orientaciones pedagógicas, directrices técnicas y de funcionamiento para el desarrollo de nuevas experiencias de Educación a Distancia en la UCV.
- Asesorar a las instancias correspondientes en la evaluación de los cursos y programas a distancia de la UCV.
- Propiciar la actualización y capacitación de los recursos humanos (Profesores, Técnicos y Administrativos) en los enfoques de la Educación a Distancia y en el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la UCV.
- Propiciar la interacción entre las distintas dependencias con ofertas académicas de Educación a Distancia y las Direcciones Centrales de la UCV que sirven de apoyo al desarrollo de esta modalidad.
- Promover el desarrollo de la investigación e innovaciones en el marco de la Educación a Distancia en la UCV.
- Promover la estructuración de servicios de apoyo académico y técnico dirigidos al mejoramiento del desempeño estudiantil en la modalidad de Educación a Distancia.
- Establecer los instrumentos normativos que provean de sustento legal a todas las actuaciones, actores y entes implícitos en el desarrollo y funcionamiento del Sistema de Educación a Distancia de la UCV.
- Desarrollar mecanismos actualizados de divulgación e información continua y oportuna sobre todos los aspectos inherentes al sistema.
- Asesorar en los soportes tecnológicos requeridos para el desarrollo de la Educación a Distancia conjuntamente con las direcciones de apoyo.
- Establecer mecanismos de evaluación y autorregulación del SEDUCV a fin de garantizar que el mismo responda a nuestra realidad y a los estándares y criterios internacionales aplicables a esta modalidad educativa y en correspondencia al sistema de evaluación de la UCV.

### **Política de Organización y Relaciones Intrauniversidad**

Esta política impulsa el desarrollo de un modelo organizativo que integre los órganos, responsabilidades y tareas que demanda la ejecución de la Educación a Distancia en la UCV, para ello el SEDUCV necesita mantener relaciones funcionales con las direcciones centrales de la Universidad, cuyos ámbitos de competencia son de vital importancia para el desarrollo de la EaD, los cuales, vinculados a los órganos de decisión del sistema, constituirán una plataforma de apoyo indispensable para su funcionamiento eficiente.

### **Política de Información**

Esta política está destinada a desarrollar las acciones de promoción de la modalidad educativa a distancia e información permanente sobre sus avances, supone el diseño e incorporación de herramientas actualizadas que faciliten este cometido, así como el estímulo para impulsar la investigación sobre EaD en la Universidad y en sus diferentes áreas de conocimiento y niveles de estudio

abarcando la participación de las Facultades y Centros con sus potencialidades, facilidades y especificidades propias en materia de promoción e información en correspondencia con los lineamientos generales que en ella se establezcan.

### **Política de Formación y Actualización**

Esta política tiene como intención profundizar y ampliar el desarrollo de programas de formación, capacitación y actualización del personal docente, técnico y administrativo de la UCV para el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación y actuar en ambientes de Educación a Distancia, para lo cual se debe considerar la oferta académica del Sistema de Actualización Docente del Profesorado (SADPRO) y otros entes académicos de la institución, así como la realización de cursos de Postgrado en todos los ámbitos de la Educación a Distancia, tanto en el país como en el exterior. A partir de ello, se establecerán nuevos convenios tanto para cursos de Postgrado como para pasantías de investigación y desarrollo profesional, en las cuales se incluirá al personal administrativo y técnico así como la puesta en práctica de los convenios existentes.

### **Política de Incorporación de Tecnologías y Producción Tecnológica**

Esta política está orientada a establecer mecanismos para la provisión de plataformas y herramientas actualizadas y ajustadas a los intereses institucionales y a las características particulares del SEDUCV, así como activar el capital académico especializado en la producción de software de soporte de la misma, para lo cual se plantea la necesidad de constituir líneas de desarrollo de la plataforma tecnológica en cinco componentes: herramientas de manejo de contenido y publicación de material digital; sistema de gestión; portal; equipamiento y conectividad.

### **Política de Calidad, Control, Seguimiento y Evaluación**

Esta política está dirigida al establecimiento de mecanismos, pautas y procedimientos que permitan la garantía del desarrollo del SEDUCV ajustado a estándares e indicadores de actualidad, calidad y eficiencia que permitan una mayor eficiencia en el seguimiento y evaluación de los procesos académico-administrativos del sistema.

### **Política de Financiamiento**

Esta política está orientada a la obtención de recursos financieros que garanticen el funcionamiento del sistema así como también promover mecanismos de inclusión en el presupuesto ordinario de la UCV de una asignación específica que permita la disposición de recursos recurrentes tanto en los organismos de dirección central como en los de nivel local de las facultades y centros, además la

previsión de acciones que procuren el aprovechamiento de opciones de financiamiento alterno mediante el establecimiento de alianzas estratégicas con instituciones públicas y privadas en el plano nacional e internacional a través de la formulación de programas y proyectos que desarrollen el sistema.

### **Política de Marco Legal**

Esta política está orientada a establecer los instrumentos normativos que provean de sustento legal a todas las actuaciones implícitas en el desarrollo del SEDUCV.

### **Estructura del SEDUCV**

En la Estructura Organizativa del SEDUCV se establecen las bases conceptuales del sistema, y se concibe a partir de la identificación de tres niveles de componentes organizacionales del sistema: *un primer nivel* constituido por los órganos estratégicos de dirección y concertación, representados por el Vicerrectorado Académico, la Coordinación Central del SEDUCV y el Consejo Técnico de Educación a Distancia; *un segundo nivel* constituido por los órganos de coordinación intermedia, representado por las Coordinaciones de Educación a Distancia de las Facultades, y de los Centros: CENDES y CENAMB, y todos aquellos que se creen de acuerdo a la reglamentación del sistema; y *un tercer nivel* constituido por los órganos de operación y desarrollo de programas específicos, representados por los Comités Académicos y las Unidades de Producción y Servicio, adscritos a las Coordinaciones de Educación a Distancia locales

Los anteriores elementos, tomados del portal de la UCV/SEDUCV evidencia que se le dio institucionalidad a este Sistema, con lo cual se definen prioritariamente políticas hacia la EaD y las TIC, lo cual era una deuda que tenía la UCV con su comunidad académica, ya que las experiencias en esta modalidad se debían a iniciativas privadas o de pequeños grupos, pero sin el debido apoyo institucional. Cubierto este vacío, el progreso y desarrollo de la EaD conjuntamente con las TIC tienen un futuro promisor.

La Dra. Carmen de Ornés (2010, p.4), la actual Directora del SEDUCV comenta que los EUS son la experiencia pionera de la EaD en la UCV, cubriendo las áreas de Educación, Enfermería, Salud Pública, Arquitectura y Derecho. En el año 2000 se crea la Comisión de EaD de la UCV, que evoluciona hasta transformarse en el SEDUCV, en el año 2007. Menciona además paralelamente a

su institucionalización, se crea el Campus virtual de la UCV, bajo la plataforma libre Moodle, donde se alojan los cursos de pre y postgrado, diplomados y asignaturas que se dicten a través de la modalidad de la EaD, apoyados en las TIC. Para el año 2010 ya habían formado más de 200 profesores en el uso del Campus Virtual de la UCV, dándole prioridad a los docentes de los EUS.

En este escenario amplio y complejo como soporte, fue el interés de este trabajo abocarse al contexto educativo, específicamente a una experiencia pedagógica, fundada en la aplicación de las TIC, dada la naturaleza de Estudios Universitarios Supervisados (EUS) de la Escuela de Educación de la Universidad Central de Venezuela.

### **2.5.2 Los Estudios Universitarios Supervisados**

Nos dedicaremos a realizar una rápida descripción de los aspectos fundamentales de los EUS, que contribuyan a comprender la necesidad de la propuesta instruccional en línea que se desarrollo durante el presente trabajo. Es costumbre en los informes de investigación que tratan sobre los EUS, realizar un paseo histórico por su génesis. Para quienes requieren profundizar en la historia de los EUS, recomiendo los trabajos de ascenso de Fernández (1993) y Klein (1995).

Los EUS nacen como una iniciativa de la Facultad de Humanidades y Educación, para dar respuesta a las ingentes demandas de cupo que ejercían presión sobre las universidades nacionales, particularmente sobre la UCV. En relación con el área de la educación, buscan profesionalizar a los maestros normalistas y bachilleres que ejercían la profesión docentes en las escuelas y liceos, pero que no contaban con un título universitario.

Es así, como el Consejo Universitario, en el año 1971, mediante la Resolución 37, y posteriormente el CNU en 1973, autorizan el inicio de los EUS, con carácter experimental.

En sus inicios surge como un programa externo e independiente de la Escuela de Educación. Sin embargo, por problemas de gestión, esta Escuela lo asume en un proceso de transición que va desde el año 1979 hasta 1984.

En la medida en que las necesidades de profesionalizar a los docentes fue cubierta, se fue dando ingreso a los EUS, a bachilleres en función docente, y cuando el cupo lo fue permitiendo, a bachilleres, independientemente de su ejercicio.

Su nombre de Estudios Universitarios Supervisados, nacen como una adecuación de la EaD, con supervisión y orientación de los alumnos, de manera presencial de desarrollo de sus estudios en el tránsito por la carrera. Se fundamentaría en el autoaprendizaje dirigido y supervisado a distancia con una combinación equilibrada de diferentes medios como la correspondencia, las tutorías, pasantías y ayudas audiovisuales. El régimen de asesorías se inició con seis asesorías grupales (presenciales) más la reparación, que en la actualidad y por problemas presupuestarios derivó en cuatro encuentros presenciales más la de recuperación. Por tradición, la primera y cuarta asesoría se destinaron a aclarar dudas sobre los contenidos, a girar instrucciones sobre las actividades a realizar, y en la mayoría de los casos a macro clases o macro conferencias sobre la mitad del programa de las asignaturas. Las restantes dos (2) asesorías se destinan a la aplicación de exámenes escritos tradicionales.

En realidad el comportamiento generalizado de los docentes es consistente con un régimen presencial. Institucionalmente este personal nunca ha sido

formado para atender una modalidad con las características de los EUS. Acuden a ellos con los recursos a su alcance.

Los materiales instruccionales, en sus inicios fueron preparados de acuerdo a la naturaleza de la modalidad. Sin embargo, los mismos problemas presupuestarios han impedido su continuidad, y se ha restringido a fotocopias de textos, y guías para orientar el estudio, disponibles en las bibliotecas, en la Red (Pagina de los EUS) o se les suministra en alguna asignaturas.

El uso de las TIC en los EUS ha sido un proceso dependiente de las iniciativas y voluntariado del profesorado, de grupos de docentes, o por demandas en los estudios de postgrado que realizan. Sin embargo, en los últimos años las experiencias se han multiplicado, incidiendo en ello, según nuestro parecer la creación del SEDUCV, el cual ha contribuido con la formación de los docentes, y con la disposición de la plataforma tecnológica para el alojamiento y la administración de los cursos.

Los EUS funcionan en cinco (5) centros regionales, a saber: Capital, Barquisimeto, Barcelona, Ciudad Bolívar y Puerto Ayacucho. Los dos últimos se incorporaron posteriormente a los primeros. En la actualidad todos cuentan con sede propia, con problemas de mantenimiento por el déficit presupuestario. Están provistos de una biblioteca y una sala de informática, la cual es deficitaria o bien por la obsolescencia, por lo reducido del número de equipos, por problemas de conexión, personal o una combinación de ellos.

Las posibilidades de inversión en tecnología están reducidas, por la crisis económica general de la UCV, porque desde el año 2004 los EUS dejaron de autofinanciarse, cuando la OPSU comenzó a subsidiarlos, con una partida propia, no recurrente, y que no aumenta de acuerdo a las tasas de la inflación. Estos

recursos se utilizan básicamente para el mínimo mantenimiento de la planta física, y para costear los gastos de los profesores viajeros a los centros regionales.

El plan de estudios se rige por un sistema semestral, una duración de cinco (5) años en la carrera, ofreciendo el título de Licenciado (a) en Educación, sin mención. Esta situación le ha traído inconvenientes a los egresados para incorporarse al mercado laboral, sobre todo en el sector oficial que es el gran empleador.

### **2.5.3 La Enseñanza de la Estadística a través de los EUS.**

#### **Panorama y Perspectiva**

Dado que no hay documentación que señale la situación respecto a la enseñanza de la Estadística en los EUS, el investigador, quien ha fungido como profesor del área durante 26 años, además de fungir como Jefe de la Cátedra de Métodos Cuantitativos en cuatro oportunidades, en las cuales realizó trabajo de supervisión en los distintos centros regionales, además de ejercer como Jefe del Departamento de Estadística e Informática, y amparándose en la evolución de los paradigmas de investigación que hoy permiten la integración de distintas fuentes de información para la producción de conocimientos, adquiere la investidura suficiente para realizar un diagnóstico del mismo, sin dejar de hacer la invitación para que de manera sistemática esta realidad sea abordada.

Comenzaremos la exposición indicando que la enseñanza de la estadística en los EUS, se realiza de la misma manera en que se dictó cuando los mismos cuatro niveles que se ofrecen para esta modalidad se impartían en el régimen semestral presencial antes de la aparición del Plan Anual de la Escuela de Educación en el año 1996. Recordemos que en la actualidad se cumplen cuatro asesorías en los centros regionales, más una para la reparación. Dos (2) de esas asesorías regulares se

dedican para aplicar evaluaciones tradicionales tipo examen. En las otras dos (2) los docentes exponen durante tres (3) horas los contenidos de hasta tres unidades del programa, que en un sistema presencia pueden llevarse 30 horas académicas. Se prevén asesorías individuales que la mayoría de las veces no se realizan por incumplimiento del profesor, inasistencia de los estudiantes o de ambos.

Como puede deducirse, salvo iniciativas individuales, se generan estrategias centradas en el docente, en las cuales el alumno es un pasivo receptor de los conocimientos que imparte el profesor.

Los materiales instruccionales son tipo texto, guías de contenidos y ejercitaciones para mecanizar procedimientos de cálculo, sin exigir aprendizajes o competencias en los alumnos de orden superior. Los avances en el uso de las TIC se restringen a “colgar” las guías de ejercicios en la página Web de los EUS, al uso del correo electrónico y en algunos casos listas de distribución.

Se utilizan textos tradicionales, no preparados para esta modalidad de estudios, los cuales por lo escaso se deterioran rápidamente por el uso intensivo que se les da en los centros regionales, dado que la reposición de los mismos es lenta cuando no nula. Hubo dos intentos de producción de material instruccional (Loreto y Millán, 1988), adaptado a las necesidades de los EUS, cuando el número de asesorías era de seis (6); sin embargo con el tiempo dejó de ser utilizado, quedando apenas algunos ejemplares en las bibliotecas de los centros regionales. Debemos reconocer que en los inicios de los EUS, tal vez durante la primera década hubo material instruccional de los primeros tres niveles de Estadística, específicamente elaborado para los EUS. Los problemas presupuestarios y de dotación de la UCV condujeron a la paulatina desaparición de estos tesoros de los EUS.

Recordemos también que en sus inicios los estudiantes además de pagar por los créditos que cursaban, también comparaban el material instruccional que

requerían en las distintas asignaturas, fondos con los cuales se reponía el material para las subsiguientes cohortes.

Posteriormente, cuando el gobierno a través de la OPSU comenzó a subsidiar los EUS, bajo los argumentos de la gratuidad de la educación, los alumnos dejaron de pagar la matrícula y los materiales instruccionales, razón por la cual la disponibilidad de los mismos se condenó a la extinción.

Desde este panorama es lógico esperar que el rendimiento estudiantil en el área estadística sea muy deficiente, sin que se hagan los debidos diagnósticos, ni se tomen iniciativas para revertir la situación. Estas asignaturas son catalogadas como “filtros” que retrasan la prosecución de los alumnos. Es por estos motivos que se requiere con urgencia revisar las estrategias que se utilizan, con el fin de ajustarlas a la modalidad, y los avances tecnológicos ante los cuales la Cátedra responsable no puede permanecer de espaldas.

### **2.5.5 Asignatura: Matemática y Estadística I. Los Procesos de Medición en Educación**

Matemática y Estadística I forma parte del bloque de materias del primer semestre de la carrera Educación que se dicta en la Escuela de Educación de la UCV, en la modalidad de los EUS. Es la primera asignatura de un total de cuatro (4) que se ocupan del área de la estadística. En este nivel

...se inicia al estudiante de la Escuela en el conocimiento de los conceptos generales y técnicos que utiliza la estadística para el manejo de la información que se obtiene de la dinámica del Sistema Escolar; así mismo comprende la formación y entrenamiento del alumno para la recopilación, ordenamiento, presentación y análisis de los datos estadísticos que permitan la obtención de resultados válidos que le ayuden a la comprensión del fenómeno (Cátedra de Métodos Cuantitativos; 1991)

Se ocupa de la estadística descriptiva, atendiendo los conceptos básicos, de los procesos de medición en educación, el cual es el tema foco de este trabajo, la presentación de la información en cuadros y gráficos a través de frecuencias y porcentajes, las medidas de tendencia central (Media, mediana y moda), las medidas de posición (Cuartiles, deciles, percentiles y rango percentil), de dispersión o variabilidad (Rango, desviación típica y coeficiente de variación) y las medidas de forma (Asimetría y curtosis). La importancia del contenido centro de este trabajo que la aplicabilidad de las distintas medidas y procedimientos estadísticos dependen de la calidad de la medición alcanzada en las variables de estudio de cualquier investigación que sea abordada desde un enfoque cuantitativo. Este contenido de medición será de igual utilidad en los cursos de Estadística II, Estadística III y Métodos Cuantitativos que se cursan durante la carrera.

Cuando se aborda el tema de la Medición en Educación se espera que los alumnos comprendan como se realiza ese proceso de medir las variables, y que asimilen el concepto de variable. También deben procesar la idea de que medición es un concepto más amplio que la simple cuantificación; es por ello que se manejan los conceptos restringido o tradicional de la medición (Sólo admite la cuantificación), y un concepto amplio donde se abarca lo cualitativo y lo cuantitativo, el cual es aplicable al campo cuantitativo, el cual nos compete.

También se aborda el tema de las propiedades de los números (Cortada y. Carro; 1968) para dar cabida a la clasificación de las variables según niveles y escalas (Stevens) y tipo, según el esquema que se muestra en el Cuadro 4. Existen otros enfoques para clasificar las variables según la medición alcanzada. La Cátedra asume el de Stevens por cuanto es el que prevalece en la literatura relacionada con el área de la Estadística.

**Cuadro 4. Clasificación de las variables según la calidad de la Medición alcanzada**

<b>NIVEL</b>	<b>ESCALA</b>	<b>TIPO DE VARIABLE</b>
CUANTITATIVO	Nominal	Dicotómica
	Ordinal	Múltiple
CUALITATIVO	Intervalo (Cero relativo)	Discreta
	Razón o proporción (Cero absoluto)	Continua

Hamdan (1985) Siegel (1986) Cortada, y Carro (1968)

## **CAPITULO III**

### **MARCO METODOLÓGICO**

#### **3.1 Tipo de investigación**

El presente trabajo se inscribió bajo la modalidad de la investigación de campo (Hernández et all, 1991; Arias, 2004), dado que se recopiló información original, proveniente tanto de los alumnos de la experiencia como de los docentes de la Cátedra de Métodos Cuantitativos que han dictado la asignatura en cuestión, para luego proceder a la realización y producción del medio instruccional (Web Site bajo la plataforma Moodle), el cual fue aplicado a un grupo de estudiantes, y evaluado en todas sus fases. Para su realización se pueden detallar cuatro (4) grandes fases o procesos, algunos de los cuales se realizaron en forma paralela:

1. Revisión bibliográfica y documental (Textos, documentos en línea, entre otros.)para el desarrollo del marco referencial
  
2. Establecimiento de la Factibilidad: Ella se llevará a efecto a través de una investigación de campo, ya que las necesidades tecnológicas y de formación se determinaron en el mismo Centro Regional de Barquisimeto, a través de la observación directa y de entrevistas a los docentes y empleados del Núcleo. De igual manera se detectaron las características de ingreso de los alumnos, relacionadas con la determinación de las condiciones de entrada. El nivel de esta investigación fue descriptivo. En esta fase también se incluyeron elementos de una investigación documental, ya que para establecer las condiciones tecnológicas del Centro Regional se revisaron algunos informes de la Comisión de Educación a Distancia de la escuela de Educación de la UCV

3. Producción del Web Site: Incluyó la detección de la necesidad instruccional y de las estrategias utilizadas para el logro de los objetivos relacionados con los Procesos de Medición en Educación; en este aspecto se combinaron elementos de la investigación de campo y documental de nivel exploratorio. Seguidamente se incluyen los demás elementos didácticos del diseño instruccional, para dar respuesta a las necesidades y problemas detectados. Luego se procedió a la producción del Web Site.
  
4. Evaluación del Web Site: Esto se llevó a cabo a través de una investigación de campo, con fines de evaluación formativa y durante el proceso de aplicación del Web Site, con el propósito de realizar los ajustes durante las fases de planificación y producción, para posteriormente valorar su implementación y realizar los ajustes para la versión definitiva del Web Site. Se consideró importante analizar el rendimiento académico de los alumnos en la asignatura global, para lo cual también se utilizó una fuente documental, que en este caso consistió en la planilla de registro de las calificaciones de la Profesora del Curso. Se complementó la información con los reportes o informes completos de cada uno de los alumnos, sobre las interacciones con el Medio en todos sus procesos y elementos.

### **3.2 Población de Estudio**

Para la fase 2 se trabajó con dos poblaciones. La primera conformada por los docentes y empleados del Centro Regional contribuirá al alcance del objetivo de investigación referido a la detección de las necesidades tecnológicas. La segunda, estuvo integrada por los alumnos de la asignatura Matemática y Estadística I, del semestre 2010-1, sección 22 y 23, y permitió el logro de los objetivos de investigación relacionados con la detección de las condiciones de entrada.

Para la fase 2, es decir, en la detección de las necesidades instruccionales y los problemas con el contenido Procesos de Medición en Educación, las poblaciones de estudio estuvieron conformadas por los docentes que han dictado la asignatura Matemática y Estadística I en los centros regionales.

Para la fase 4 o evaluación del Web Site, la población estuvo conformada por expertos en el contenido, en la herramienta tecnológica, y por los alumnos del Centro regional que inscribieron la asignatura durante el semestre 2010-1

### **3.3 Técnicas e Instrumentos de Recolección de datos**

Para detallar mejor la aplicación de las distintas técnicas e instrumentos de recolección de datos, se presenta el Cuadro 5

En el caso específico de la fase 4, el cuestionario se aplicó a través de Moodle, como parte final del curso. La observación la efectuó el docente mediante el monitoreo de la interacción del los alumnos y el docente con el Web Site. La auto-observación fue realizada por el docente intentando registrar su proceso de interacción con el Web Site.

Para la construcción de los cuestionarios (Anexo 1) y las hojas de registro se operacionalizaron las variables (Anexo 2) a partir de los objetivos de investigación, para luego proceder a su validación a través del juicio de expertos. Dichos instrumentos fueron validados por docentes de la Cátedra de Métodos Cuantitativos, iniciados en el uso de las TIC para los procesos instruccionales.

**Cuadro 5. Técnicas e Instrumentos de Recolección de datos por objetivo**

FASE	OBJETIVO	POBLACION	TÉCNICAS	INSTRUMENTOS
2	Determinar la factibilidad de aplicación del Web Site, en el Centro Regional Capital  Analizar las características de entrada de los alumnos de la asignatura Matemática y Estadística I, semestre 2001-01.	-Docentes y Empleados  - Alumnos de la asignatura (2001-01)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observación</li> <li>• Entrevista personal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hojas de Registros</li> <li>• Grabador de audio</li> <li>• Cuestionario (Anexo 1)</li> </ul>
3	Determinar las estrategias utilizadas para el logro de los objetivos instruccionales vinculados a los Procesos de Medición en Educación	-Profesores que dictan la asignatura	Entrevista	Grabador de audio
4	Evaluar el Web Site en sus fases de planificación y producción  Evaluar el proceso instruccional que se genere a través del Web Site.	Expertos en contenido y tecnología  -Alumnos de la asignatura Matemática y Estadística I 2001-1  -Docente	Entrevista Observación  Entrevista  Auto-observación  Reportes	Hoja de registro Diarios  Cuestionario  Diario  Hoja de Registros

### 3.3 Técnicas de procesamiento y análisis de los datos

Para el análisis de los datos se utilizaron técnicas cuantitativas y cualitativas. Las primeras estarán referidas a la estadística descriptiva, basados en cuadros y gráficos, mediante frecuencias y porcentajes. También se utilizaron las medidas de tendencia central (Media, mediana y modo) y la desviación típica analizar la variabilidad de los datos. Se recurrió al coeficiente de correlación de Pearson para analizar la relación entre los resultados de la asignatura y los del Curso en Moodle. En todo el procesamiento se utilizó el software estadístico SPSS en su versión 17.0. Se complemento el procesamiento con EXCEL.

El análisis cualitativo, basado en las técnicas del análisis de contenido, se utilizó para los datos recopilados mediante la observación y las entrevistas personales.

## **CAPITULO IV**

### **DIAGNÓSTICO DE NECESIDADES**

Para la presentación de esta sección se considerarán tres (3) componentes a saber:

- 4.1 Infraestructura tecnológica y potencial de desarrollo de los Centros Regionales de los EUS.
- 4.2 Estrategias metodológicas que utilizan los docentes de la Cátedra de Métodos Cuantitativos para la enseñanza del contenido “Procesos de Medición en educación
- 4.3 Familiarización de los alumnos del Centro Regional de Barquisimeto con las TIC

#### **4.1 Infraestructura Tecnológica y potencial de desarrollo de los Centros Regionales de los EUS**

Como ya se indicó en la metodología, fueron considerados los cinco (5) centros regionales de Capital, Barquisimeto, Barcelona, Ciudad Bolívar y Puerto Ayacucho, colocando el énfasis en los últimos cuatro, ya que por su distancia física de la sede principal de la Escuela de Educación, en Caracas, requiere en mayor medida el desarrollo de la educación a distancia, a través de las TIC.

Los centros con mejor dotación tecnológica son en orden jerárquico los de Ciudad Bolívar, Puerto Ayacucho, Barquisimeto, Caracas y Barcelona. Sin embargo, para efectos esta experiencia se tomó al Centro de Barquisimeto, teniendo como criterios su dotación, una vez actualizada, su distancia física de los centros urbanos, lo que implica una mayor necesidad de asistencia, y la matrícula de la asignatura Matemática y Estadística I, la cual se presta para el estudio piloto, además de que en dicho Centro se toma la previsión, ya institucionalizada, de suministrar formación a los nuevos estudiantes para el uso de los

**Cuadro 6. Instalación Tecnológica de los Centros Regionales**  
**SALAS DE INFORMATICA**

CENTRO REGIONAL	SALAS DE INFORMATICA			EQUIPOS DE COMPUTACION			PERIFERICOS	PERSONAL	OBSERVACIONES
	Nº	Sala	Uso	Cantidad y Tipo	Conexión a Internet	Con Problemas			
CAPITAL	2	A	Atención de estudiantes	16 Estaciones (1 P.IV, 3 P.III, 9 P.II, 1 Digital, 2 sin especificaciones) Sólo 5 está 100% operativas	Total	2 P.III 5 P.II 2 Desaparecidos)	1 Impresora HP 1 Scanner 1 Quemador de CDs	4 pasantes	En funcionamiento Mobiliario diseñado
		B	Docentes		Total		1 Impresora HP	2 pasantes	En funcionamiento Mobiliario diseñado
BARQUISIMETO	2	A	Atención de estudiantes	10 Estaciones (P.II o equiv)	Sin conexión	Problemas de aire acondicionado	3 Impresoras (1 HP 400, 1 Canon BJC 240 y 1 Epson LX300 cinta)	2 pasantes	No está en funcionamiento desde el año 2010
		B	Atención de estudiantes y docentes	1 Servidor 10 Estaciones (P.IV 1.7mhz)	Sin conexión (En Proceso)		1 UPS 1 Impresora HP 1200N 1 Scanner HP 7450C	Sin personal	Esta Sala aún no está en funcionamiento. Donada en agosto 2002 Mobiliario improvisado
BARCELONA	1	A	Atención de estudiantes		Disponible			1 Cordinador	
CIUDAD BOLIVAR	1	A	Atención de estudiantes y docentes	1 Servidor 10 Estaciones (P.IV 1.7mhz) 5 Estaciones (HP Vectra)	Total		1 UPS 1 Impresora HP 1200N 1 Scanner HP 7450C 5 Web Cam 1 Unidad ZIP 250MB	1 Coord. Sala 4 Pasantes	En funcionamiento Mobiliario adecuado
AMAZONAS	1	A	Atención de estudiantes y docentes	1 Servidor 10 Estaciones (P.IV 1.7mhz)	Total		1 UPS 1 Impresora HP 1200N 1 Scanner HP 7450C	2 pasantes	En funcionamiento Mobiliario diseñado

Fuente: Informes presentados por los coordinadores regionales (junio de 2004) , UDEI (marzo de 2005) y Comisión de Educación a Distancia E.E. (2011). Entrevista a los coordinadores regionales (2011)

recursos de Internet, insumo fundamental para el desarrollo de cursos en línea.

Los centros regionales de Ciudad Bolívar y Puerto Ayacucho son los que poseen las mejores instalaciones tecnológicas, ya que tienen en el caso de Bolívar 15 terminales inteligentes más un (1) servidor. Puerto Ayacucho a su vez cuenta con 10 terminales y un (1) servidor, aunque en la actualidad están obsoletos y no soportan los software en el mercado, el volumen cualitativo y cuantitativo de la información en la disponible en la Red, lo cual hace muy lento el acceso. Estos dos centros tienen sus equipos con conexión a Internet y en pleno funcionamiento. Para la atención de la Sala de Informática o Infocentro tienen un técnico y pasantes. Ambos centros fueron donados por la OPSU, aunque cinco computadoras de Ciudad Bolívar provienen del Vicerrectorado Académico de la UCV.

En la sede de la Escuela de Educación, en Caracas, no existen salas de informática exclusivas para los EUS. Se cuenta con dos (2) salas. Una de ellas para uso de los estudiantes; en la otra sala existen 5 equipos con conexión a Internet, para uso de los profesores. Ambas salas tienen máquinas obsoletas e insuficientes para la demanda, además de funcionar con un horario restringido por insuficiencia de personal. Dicho horario no se adapta a las necesidades de los programas de la Escuela de educación que se atienden en la sede Capital. Desde el punto de vista estratégico es fundamental que este centro regional cuente con la mejor plataforma tecnológica, ya que el grueso del personal docente de los EUS reside en la Zona Metropolitana de Caracas, y es desde aquí donde se diseñarían y administrarían los cursos basados en el uso de las TIC para los EUS.

En un futuro cercano se tiene la previsión de construir varias salas de informática, con tecnología actualizada, en la actual sede del Auditorio de la Escuela, una vez que se construya la Sala Anfiteátrica, la cual estará equipada para prestar servicios de teleconferencia.

En el caso de Barcelona, el centro regional tiene el espacio físico destinado para la sala de Informática, la conexión a Internet, así como la dotación de los equipos de informática culminó en diciembre de 2004. Su funcionamiento cabal se logró en abril del 2005. Alguna de esta dotación fue actualizada con la mudanza al nuevo local del Centro, y dispone de una aceptable capacidad tecnológica y de acceso.

El Infocentro de Barquisimeto, donde se realizó la experiencia, inició su funcionamiento durante el pasado mes de julio de 2003. La instalación tecnológica es similar a la de Amazonas. Se destaca que en este Núcleo además del Infocentro existe una segunda sala de informática, para el uso de los estudiantes de EUS – Educación con una dotación precaria, sin conexión a Internet, tal como se observa en el Cuadro 9. Es importante destacar, que el Infocentro, por decisión de la Gerente del Núcleo, no funciona en las noches ni los fines de semana, razón que limita aun más el acceso de los alumnos de EUS-Educación a esos servicios. Esta situación limita el pleno desarrollo de la experiencia, ya que los alumnos se ven obligados a utilizar fuentes alternas para su conexión a Internet. Para el momento de realización de esta experiencia, esta Sala estuvo cerrada, por problemas con el aire acondicionado.

A pesar de que la información que se tiene corresponde a informes de los años 2004 y 2005, pudo constatarse a través de la Comisión de Educación a Distancia de la Escuela de Educación e la UCV que salvo los centros regionales de Capital y Barcelona, la infraestructura tecnológico se mantiene con el mismo equipamiento, con una obsolescencia evidente, y unas posibilidades de conexión a Internet muy precaria. Esta situación también fue repostada en estudios previos sobre los EUS (Millán 2010; Harvey, 2010, Ríos, 2009y 2004, Docampo, 2004). Como referencia en la UCV, sobre esta insuficiencia tecnológica Algara (2011) lo reporta a nivel de postgrado y Escontrela, R (2010:19) cuando indica que el general, en América Latina se tiende a promover la educación virtual y a distancia, sin atender las necesidades de infraestructura tecnológica o de acceso a la Red.

#### **4.2 Estrategias Metodológicas que utilizan los docentes de la Cátedra de Métodos Cuantitativos para la enseñanza del contenido “Procesos de Medición en Educación”**

La Cátedra de Métodos Cuantitativos de la Escuela de Educación, es la responsable de dictar las asignaturas de corte estadístico, tanto en los EUS como en la modalidad presencial. Está adscrita al Departamento de Estadística e Informática Aplicada a la Educación.

En la actualidad cuenta con un total de 15 profesores, de los cuales a la fecha ocho (53 %) han recibido o reciben formación en el uso de las TICs en la educación. Los otros 7 docentes tienen familiaridad con la computadora, pero para fines de procesamiento de datos o para transcripción de textos o elaboración de presentaciones. Lo anterior indica que estos últimos requieren formación en el uso de las TICs con fines instruccionales, para que puedan formar parte del recurso humano apto para el uso de estas tecnologías, particularmente Internet para la enseñanza de las distintas asignaturas de la Cátedra. Además de los docentes la Cátedra cuenta con seis (6) preparadores (Tres en Caracas y tres en el interior); salvo sus requerimientos de estudios, no se tiene información sobre su formación en TIC.

Dado el proceso de descapitalización de docentes que vive la UCV, y particularmente la Escuela de Educación, la Cátedra de Métodos Cuantitativos ha visto mermar progresivamente su personal profesoral (Cuadro 7), a tal punto que actualmente su actividad académica descansa sobre 2 docentes (14% con dedicación exclusiva y tiempo completo),<sup>9</sup> con dedicación a medio tiempo (64%) y 3 convencionales (22%). De Ellos las dos terceras partes (10: 67%) están en las categorías más bajas de escalafón universitario, es decir instructores o contratados. Aun cuando no es el tema de este trabajo, se requiere de políticas de captación y desarrollo del personal docente de esta Cátedra, con el fin de consolidarla institucionalmente.

**Cuadro 7. Caracterización del Personal docente de la Cátedra de Métodos Cuantitativos**

<b>Tipo</b>	<b>Dedicación</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Escalafón</b>	<b>Ubicación</b>	<b>Formación en TIC</b>
<b>Profesores</b>	Dedicación Exclusiva	1	Asistente	Caracas	Postgrado
	Tiempo Completo	2	Asociado Instructor	Caracas	Cursos (2)
	Medio Tiempo	9	Agregado(2) Instructor (4) Contratado (3)	Caracas(6) Interior (3)	Curso (2) Maestría en TIC (1)
	Tiempo Convencional	3	Asistente (1) Contratado (1) Aux.Doc (1)	Bqto Caracas BNA	Maestría en TIC (2)
<b>Preparadores</b>	Convencional	6		Caracas(3) Bolívar (1) AMZ (1) BNA (1)	

De los 14 docentes de la Cátedra sólo 7 (50%), están en este momento capacitados para diseñar y conducir cursos a través de las TIC, lo cual evidencia la necesidad de ejecutar políticas de formación de personal en esa dirección, dado que se atienden asignaturas en la modalidad de los EUS. Esta misma recomendación la hizo en su oportunidad Docampo (2004: 367), con base al diagnóstico hecho en esa fecha, y cuya vigencia se mantiene. La inversión institucional que se haga en este sentido tendrá repercusiones futuras, por la situación del bajo escalafón y de contratados del grueso de los profesores de la Cátedra.

En relación con las estrategias que los docentes de la Cátedra de Métodos Cuantitativos utilizan para el abordaje de los contenidos relacionados con los Proceso de Medición en Educación, de la Asignatura Matemática y Estadística I, en los EUS, se realizó entrevistas abiertas a 14 de los profesores y se determinó que la mayoría (9:60%) de ellos utiliza las estrategias tradicionales centradas en el docente, mediante métodos deductivos en los cuales se les suministran los conceptos derivados del tema, y luego se pasa a la fase de ejemplificación y posterior aplicación. Los restantes 6 (40%) utiliza estrategias centradas en los alumnos, mediadas por el docente, a través de las

cuales a partir de la experiencia cotidiana y las vivencias de los alumnos, o en situaciones de investigación se construyen has la formalización los distintos conceptos y definiciones relacionadas al contenido. Quienes utilizan estas estrategias provienen en su formación de pregrado del área educativa.

Los recursos instruccionales utilizados se refieren a la tradicional tiza-borrador, con énfasis en las lecturas relacionadas con el contenido de medición, en los libros-texto existentes en las bibliotecas de los centros regionales. Particularmente los textos de Hamdan, N. (1985) “Métodos Estadísticos en Educación” y SIEGEL, S. (1986) “Estadística No Paramétrica Aplicada a las Ciencias de la Conducta” son los más utilizados. Los alumnos tienen acceso a una Guía Instruccional en la cual se definen los conceptos, y proponen algunos ejercicios de aplicación de los conceptos involucrados, con la limitación de que tales ejercicios están descontextualizados; son abstractos. Pocos profesores han preparado diapositivas en PowerPoint para organizar los conceptos.

El papel de los alumnos se restringe a realizar las lecturas indicadas por el docente, cuando los procesos se centran en éste, además de ejemplificar según los requerimientos del profesor. Cuando se utilizan los métodos constructivistas los alumnos son más activos, ya que desde sus vivencias, cotidianidad o situaciones de investigación generan las variables de estudio, las definen y clasifican, generan el proceso de medición pertinente, y al final formalizan los conceptos generados.

Las actividades de evaluación se delimitan a la reproducción de las definiciones, y a la clasificación pertinente de algunas variables suministradas por el docente, al margen de un contexto de investigación desde el cual se generen, sin importar la estrategia metodológica utilizada en las sesiones de la clase presencial.

El rendimiento de los alumnos se cataloga entre bueno y regular, destacándose que los mayores problemas confrontados con el contenido “Procesos de Medición en educación” son:

1. Confundir medición con cuantificación
2. Asimilar la existencia del concepto amplio de medición, aplicable a las ciencias sociales, en este caso el educativo, en contraposición al concepto restringido o tradicional
3. La diferencia entre el cero absoluto y el relativo, para clasificar las variables en las escalas de intervalos iguales o de razón.
4. La diferencia entre las variables continuas y las discretas. La ejemplificación.
5. Las propiedades de los números aplicables a cada una de las escalas de medición
6. La aplicación del tratamiento estadístico según la calidad de la medición alcanzada

La estrategia fundamental enunciada por los docentes reiteró sus prácticas, orientándolas hacia la realización de lecturas, la discusión en las asesorías y la ejemplificación.

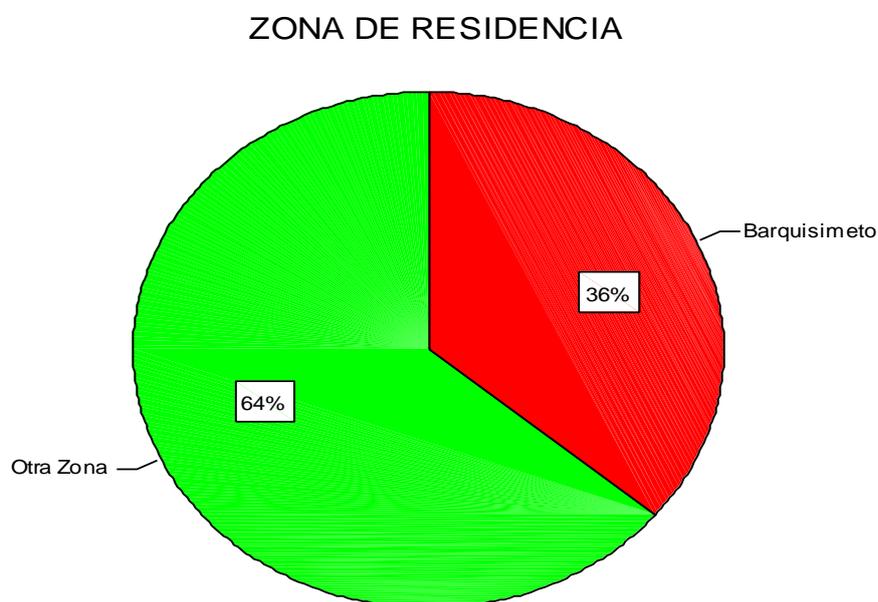
Estos problemas enunciados orientaron la definición de los contenidos del curso, así como las estrategias utilizadas.

Desde el anterior panorama, la aplicación de las TIC para el abordaje pedagógico de los procesos de medición en educación es una innovación que puede ser extendida al resto de las asignaturas de la Cátedra y puede ser acogida por todos los docentes. Es una experiencia pionera.

### 4.3 Características de entrada y familiarización de los alumnos del Centro Regional de Barquisimeto con las TIC

#### 4.3.1 Perfil socioeducativo

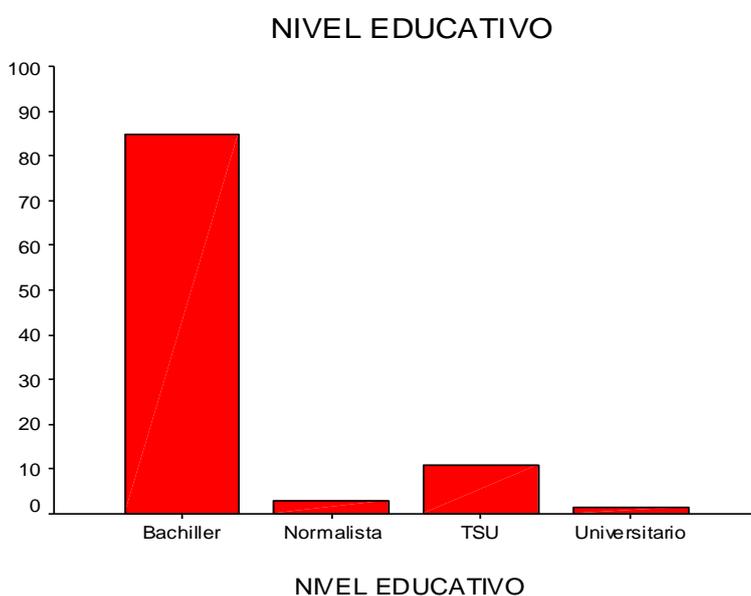
Para el abordaje de esta dimensión consideraremos la zona de residencia, la edad, el nivel educativo y la condición laboral de los alumnos.



Iniciaremos la descripción del perfil socioeconómico de los estudiantes que cursaron la Asignatura Matemática y Estadística I en el centro Regional de Barquisimeto, señalando que la mayoría (64%) reside en áreas foráneas a esta Ciudad, tal como se observa en el gráfico indicado, en contraste con el 36% que si lo hace.

Esta realidad puede tener consecuencias en la disponibilidad de los servicios de internet, que garanticen en desempeño en el curso programado, considerando la inhabilitación del Infocentro. Paradójicamente, la lejanía de sus zonas de residencia reclama el uso de las TIC para el desarrollo de los procesos educativos en las distintas asignaturas de la carrera que cursan.

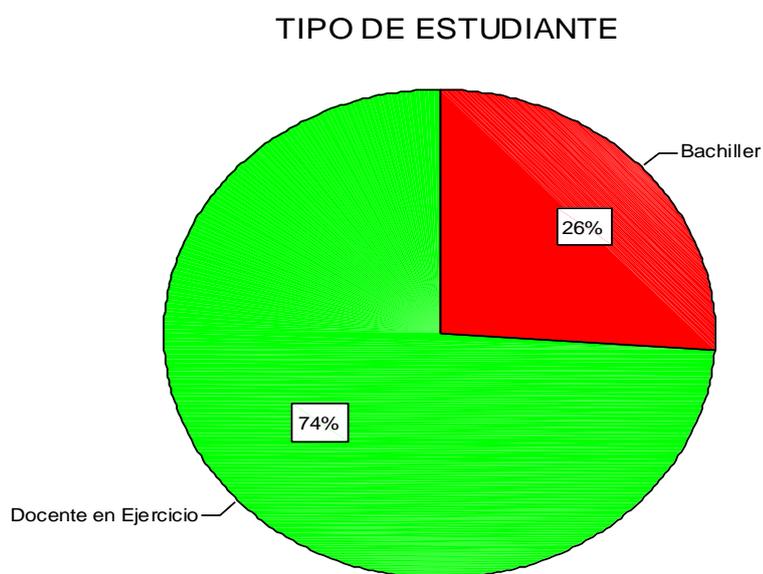
Desde el punto de vista de la edad, tenemos un grupo muy heterogéneo, oscilando en rango que va desde los 17 hasta los 52 años de edad, para un promedio de  $27,16 \pm 7,89$  años. La variabilidad del curso queda demostrada al observar que el coeficiente de variación es del 29%. Aproximadamente el 60% de los tiene menos edad que el promedio, mientras que el 70% es menor a los 30 años, lo que indica que en su mayoría es una población relativamente joven, cuya fecha de nacimiento está entre la década de los 80' y principios de los 90', cuando la tecnología asociada a la computación y a internet comenzaba a desarrollarse. Se esperaba una relativa familiarización con la informática y la Red.



Al analizar el nivel educativo observamos que el 85% de los alumnos es bachiller, lo cual indica cómo ha cambiado el ingreso a los EUS, que fueron concebidos en sus inicios para profesionalizar a los maestros normalistas y

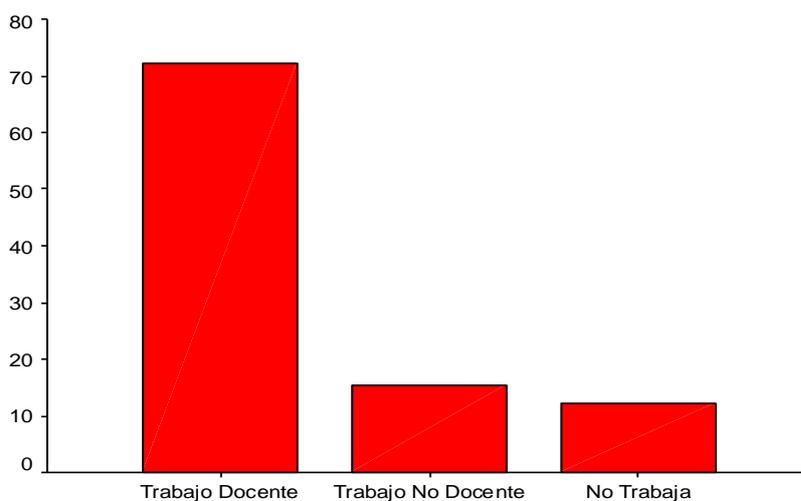
bachilleres docentes. Un 12% tiene formación en educación superior. El resto son normalistas.

Al contrastar nivel educativo con el tipo de estudiante observamos que el 74% se desempeña en el área docente, mientras que el restante 26% son bachilleres. Quienes detentan títulos superiores también ejercen la docencia. Son muy heterogéneos respecto a los años de servicio en la docencia, variando entre uno (1) y 18 años, con una media de 3,17 años. Ello expresa que la mayoría de los estudiantes está familiarizada con los contextos educativos, lo que facilita la aplicación de los contenidos del curso y la comprensión de los procesos de medición en la educación.



El 88% de los alumnos tiene alguna actividad laboral. Un 72,3% como docentes y un 15,4% en otra área. El resto no trabaja. Corrobora la idea anterior de la familiaridad con los contextos educativos.

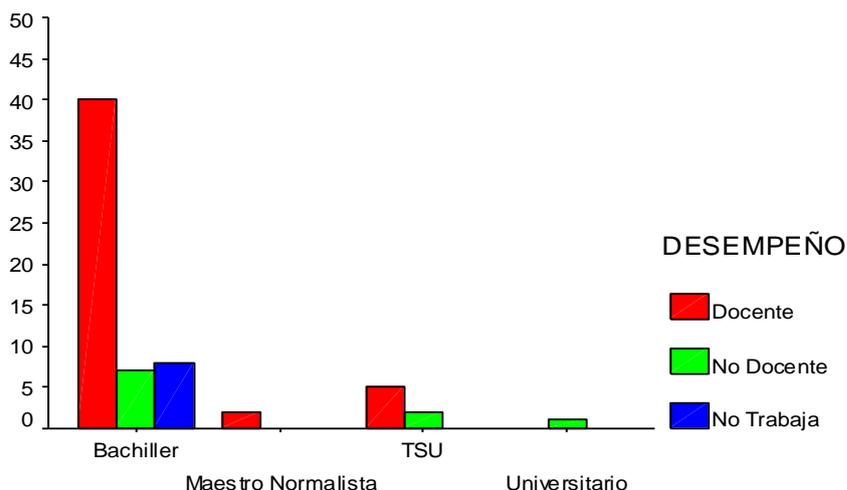
### ACTIVIDAD LABORAL



### ACTIVIDAD LABORAL

Este análisis lo podemos matizar al cruzar el nivel educativo de los alumnos con la naturaleza de su actividad laboral, observando como en la docencia se desempeñan bachilleres, normalistas y TSU. No trabajan los profesionales universitarios y 2 bachilleres.

### DESEMPEÑO LABORAL SEGUN NIVEL EDUCATIVO



### NIVEL EDUCATIVO

Estamos observando entonces, aunque no es objetivo de esta investigación como la docencia actualmente está siendo ejercida por bachilleres, lo que indica carencia de profesionales especializados. A su vez ello da pertinencia a los EUS-Educación en Barquisimeto, por las necesidades del campo laboral.

#### 4.3.2 Familiarización con el uso de la Informática

El Cuadro 8 nos muestra información muy valiosa para comprender el nivel de familiarización de los estudiantes con las TIC, ya que observamos que el 57% de ellos tiene menos de un (1) año utilizando la computadora, lo cual coincide con la incidencia de los cursos de iniciación a los nuevos estudiantes programados para los EUS.

**Cuadro 8. Tiempo de Uso del computador**

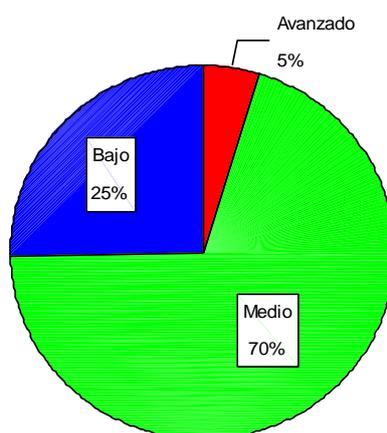
<b>LUGAR</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
<b>Menos de un (1) Año</b>	<b>36</b>	<b>57,1</b>
<b>1 a 5 Años</b>	<b>17</b>	<b>27,0</b>
<b>Mas de 5 Años</b>	<b>10</b>	<b>15,9</b>
<b>Total</b>	<b>63</b>	<b>100,0</b>

Un 27% tiene entre 1 y 5 años, mientras que el 16 % supera este límite. Este nivel inicial de los alumnos incide en las destrezas para afrontar y seguir el curso diseñado en la plataforma Moodle, el cual aunque es muy intuitivo, puede generar temor o rechazo en los participantes.

Para efectos del diseño y posterior implementación del Curso es necesario conocer el nivel de familiarización de los alumnos con la informática. Aquí encontramos que apenas el 5% considera que tiene un nivel avanzado.

Al relacionar las características de esta población en términos de su edad, procedencia y nivel educativo, encontramos que no se ajusta al perfil promedio de los usuarios de Internet del País, referidos por Escontrela (2010), quedando muy por debajo del nivel esperado para el manejo de las TIC.

NIVEL DE COMPETENCIA EN EL  
USO DEL COMPUTADOR



El 70% se autoevalúa con un nivel medio, mientras que la cuarta parte dice que es bajo. Esta realidad podría limitar los alcances de la experiencia, pero contamos con la ayuda de la asignatura Técnicas de Documentación e Información, también del primer semestre de la carrera, la cual gira en torno al uso de la informática y de Internet, donde se fortalece la formación en esta área. Esta información corrobora el poco tiempo de uso de estas tecnologías.

El dominio alcanzado sobre la informática y el computador fue adquirido fundamentalmente (35%) en el Centro Regional de EUS-Barquisimeto. Para la

época de ingreso de esta cohorte se realizó un Curso de Iniciación antes del inicio de las asesorías. Una de las áreas precisamente era el Uso de la Informática y de Internet, lo cual explica estos resultados. Esta experiencia justificaría la necesidad de realizar este tipo de cursos preuniversitario con el fin de proveer del apresto requerido en TIC para esta modalidad, si se instaura la política de desarrollar los EUS, basados en el uso de las tecnologías.

En el Cuadro 9 observamos que en segundo lugar aparecen los institutos privados como proveedores de formación en el uso del computador. Luego institutos públicos y la autoformación. Apenas una persona aprendió en el trabajo. Esto indica, si recordamos que la mayor parte de quienes trabajan lo hace en la docencia, que las instituciones educativas en las cuales se desempeñan, no cuentan con este tipo de recursos, y si los poseen no los utilizan para formar al personal.

**Cuadro 9. Lugar de Aprendizaje del Uso del computador**

<b>LUGAR</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
<b>Centro Regional</b>	<b>22</b>	<b>34,9</b>
<b>Institutos Privados</b>	<b>20</b>	<b>31,7</b>
<b>Institutos Públicos</b>	<b>8</b>	<b>12,7</b>
<b>Autoformación</b>	<b>8</b>	<b>12,7</b>
<b>Trabajo</b>	<b>1</b>	<b>1,6</b>
<b>Mixto</b>	<b>4</b>	<b>6,1</b>

El lugar donde disponen de equipos de computación para las actividades que realizan son los centros de comunicación o cybert para un 27%. A manera simple continua el Centro Regional para un 18%. El cierre de este Infocentro afecta a este sector. Luego continúan quienes utilizan opciones diversas con el

22%. Esto lleva a deducir que si no se invierte en infraestructura en los centros de los EUS, llevar la modalidad a centrarse en las TIC, podría ser costoso para los alumnos, además que excluiría a aquellos que no tengan recursos económicos o centros de comunicación cercanos para responder a las demandas académicas.

Este aspecto coincide con el perfil de los usuarios promedio a nivel nacional, ya mencionado, por cuanto indica que los usuarios se inclinan por conectarse a Internet y usar los equipos de computación en los cibercafé y centros de comunicación, seguidos de la opción del hogar.

**Cuadro 10. Lugar de Acceso a Equipos de Computación**

<b>LUGAR</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
<b>Centros Comunicación</b>	<b>17</b>	<b>27,0</b>
<b>Mixto</b>	<b>14</b>	<b>22,2</b>
<b>Centro Regional</b>	<b>11</b>	<b>17,5</b>
<b>Familiares/Amistades</b>	<b>6</b>	<b>9,5</b>
<b>Hogar</b>	<b>12</b>	<b>19,0</b>
<b>Trabajo</b>	<b>3</b>	<b>4,8</b>

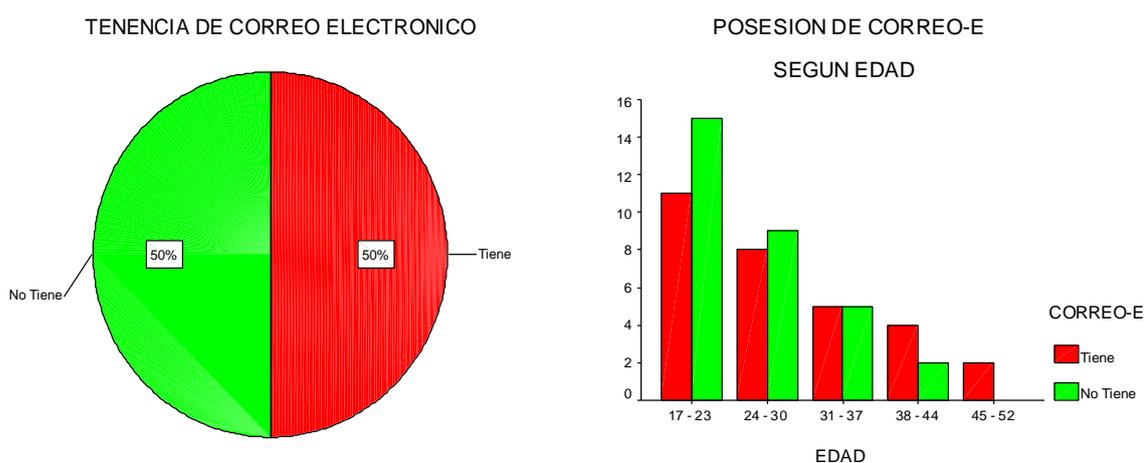
Ante la inquietud de ¿qué hacen los alumnos con la computadora y la informática? Encontramos que ésta es utilizada (51%) para las aplicaciones básicas de Office de Microsoft (Tal vez Word, Excel y PowerPoint) y los servicios de Internet con un 43%. Un 7% combina ambas opciones.

**Cuadro 11. Aplicaciones de Informática que utiliza**

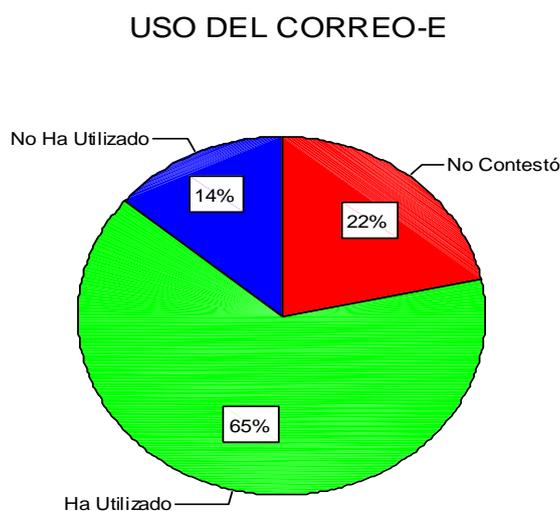
APLICACION	Frecuencia	%
Office	31	50,8
Internet	4	6,6
Office/Internet	26	42,6
Total	61	100,0

#### 4.3.5 Familiarización con el uso de Internet

Una primera expectativa que nos habíamos formulado, es que tal como dicen diversos autores, se esperaba que ya entrados en el S.XXI, encontrásemos una mayor difusión del uso del correo electrónico entre los alumnos, más aun cuando se trata de la educación superior. Sin embargo la realidad es otra. La mitad de ellos carece de dirección electrónica.



Otra sorpresa es que esperábamos, tal como lo indica Escontrela, R (2010, p.10) que a mayor edad menor uso de las TIC. Sin embargo en el gráfico anterior encontramos en las edades inferiores la proporción sin correo-e es mayor, cambiando la tendencia en las edades superiores. Las tendencias macro tienden a adquirir dimensiones propias dependiendo de cada realidad. Por ello es necesario cuidar las generalizaciones.



Si detallamos un poco más, observamos que un 65% ha utilizado el correo electrónico. Ello nos hace suponer que un 15% ha usado cuentas de otras personas. Un 14% indica que no lo ha utilizado mientras que el 22% no contesta. Este factor pudo influir en la poca participación en la experiencia pedagógica de esta investigación, lo cual profundizaremos posteriormente, al evaluar los resultados.

Indagando en el dominio de los servicios de Internet, encontramos que el Centro regional ha marcado la formación en el uso de Internet. De los 48 que lo utilizan, el 48% lo aprendió en esa Institución. Un 25% de manera autónoma, y el restante en otros lugares.

En relación con el tiempo, los alumnos acceden a Internet entre 0 y 3 horas diarias, para un promedio de 1,17 horas. El comportamiento es muy heterogéneo al respecto.

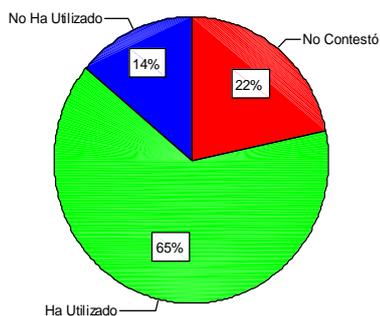
El lugar de acceso a Internet repite lo encontrado en la disponibilidad de la computadora. La mayoría recurre a Cyber (59%) y al Centro regional (20%), reafirmando la necesidad de fortalecer la plataforma tecnología de este sitio.

**Cuadro 12. Lugar de Aprendizaje del Uso de Internet**

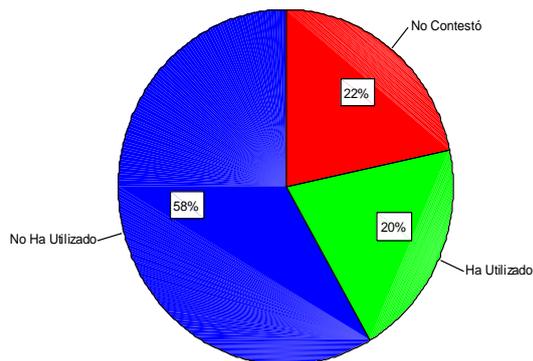
<b>LUGAR</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
<b>Centro Regional</b>	23	<b>47,9</b>
<b>Institutos Privados</b>	4	<b>8,3</b>
<b>Institutos Públicos</b>	5	<b>10,4</b>
<b>Autoformación</b>	12	<b>25,0</b>
<b>Mixto</b>	4	<b>6,0</b>

Otro elemento importante a considerar tiene que ver con los servicios de Internet utilizados por los alumnos, se detecta que en algunos elementos coincide por lo señalado por Escontrela R. (2010:9) sobre el uso de correo-e (65%), es decir la comunicación, seguido por la modalidad síncrona del chat con el 20%. El uso de la WEB para la búsqueda de información indica un 37%. Con fines recreativos el 18,5%.

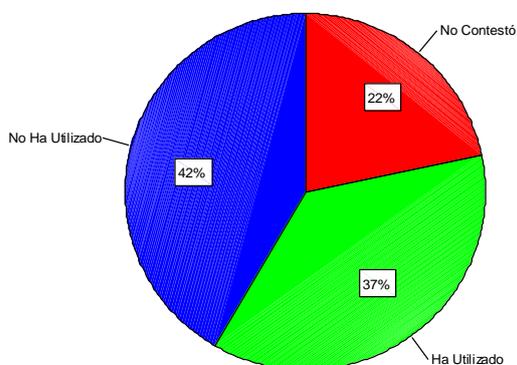
USO DEL CORREO-E



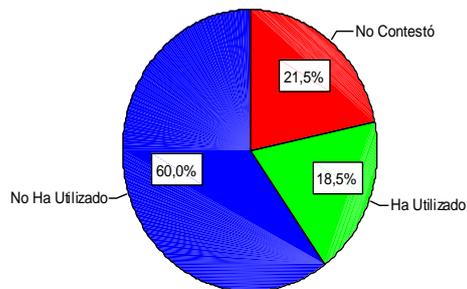
USO DE CHAT



USO DE WEB



USO DE INTERNET  
JUEGOS

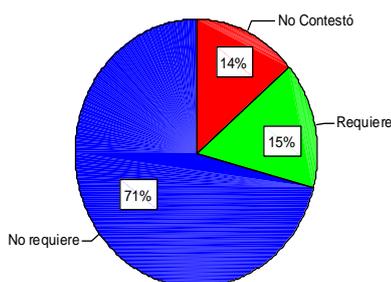


Destaca también que el 65,5% de un total de 55 respondientes dice tener experiencia en el uso de Internet con fines educativos, lo cual es otro factor favorable para el desarrollo del curso motivo de esta investigación, ya que no sería nada extraño para este grupo. Esta familiarización posibilita la toma de conciencia de considerar a las TIC como una opción válida para desarrollar procesos de formación en la carrera educativa.

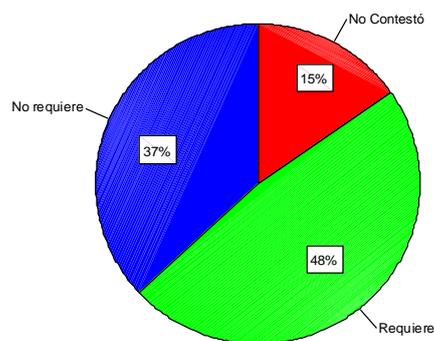
### 4.3.6 Necesidades de formación en TIC

También averiguamos las necesidades de formación en las TIC, desde la perspectiva de los alumnos, y detectamos que las mayores necesidades (66%) se refieren a las aplicaciones de Office (Word, Excel, PowerPoint, etc), las cuales son de gran utilidad para el desarrollo de la carrera. En segundo lugar aparece el uso de los servicios de Internet, aspecto fundamental para la implementación del Curso con un 48% y por último lo referido a la iniciación a la computadora para un 15% de la población.

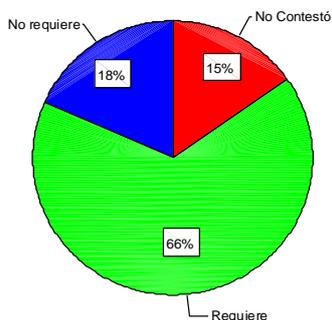
REQUERIMIENTO DE FORMACION EN  
INICIACION A LA COMPUTADORA



REQUERIMIENTO DE FORMACION  
EN INTERNET



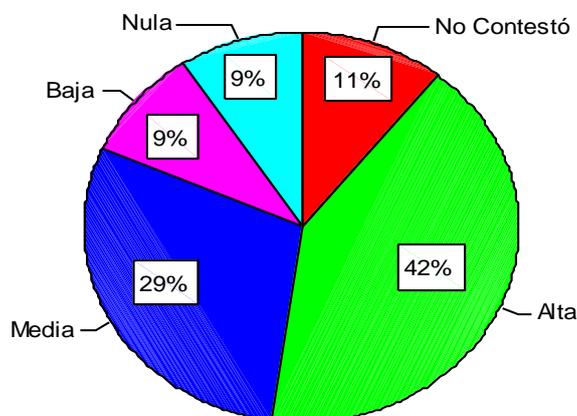
REQUERIMIENTO DE FORMACION EN  
APLICACIONES OFFICE



#### 4.3.5 Motivación para el uso de las TIC en los procesos de aprendizaje de contenidos del Área de la Estadística

Preguntamos a los alumnos sobre la motivación que tenían para utilizar las TIC en el aprendizaje de los contenidos de la asignatura Matemática y Estadística I, y detectamos cierto grado de heterogeneidad en las respuestas. El 42% dice tener una motivación alta, el 29% media y el resto con respuestas Baja, Nula o No contestó (29%). Este elemento fue tomado en cuenta para la asignación del valor de este curso en contexto de las calificaciones de la asignatura, y para la motivación y acompañamiento virtual a los estudiantes en sus procesos de aprendizaje.

#### NIVEL DE MOTIVACION HACIA EL USO DE INTERNET EN ESTADISTICA



En función de los resultados obtenidos, y dados los requerimientos tecnológicos y de formación – capacitación para la eventual implementación de la enseñanza de la asignatura Matemática y Estadística I a través de Internet, se tomaron y/o sugirieron las siguientes previsiones:

Repotenciar – actualizar la infraestructura tecnológica de los centros regionales, fundamentalmente Barquisimeto (donde se iniciará la experiencia), incluyendo la posibilidad de conexión a través de Internet de la Sala 2. La experiencia se desarrolló a pesar de no haberse subsanado esta limitación y de que la Sala 1 o Infocentro se inhabilitó al inicio de la jornada.

Formar al personal docente de la Cátedra de Métodos Cuantitativos, para el uso de los recursos de Internet con fines instruccionales. As mismo, explorar estrategias metodológicas alternas alas tradicionales, con el fin de mejorar los procesos de formación que se llevan a cabo. Es importante destacar que a pesar de que un número considerable de estos docentes tiene formación en TIC, no utilice estos recursos para su labor pedagógica.

Capacitar a los alumnos de los centros regionales, a través de los cursos propedéuticos o de iniciación en el uso de los recursos informáticos y de Internet, y sobre todo la plataforma Moodle.

La satisfacción de las anteriores necesidades involucra al SEDUCEV, al Vicerrectorado Académico de la UCV, al CDCH, a la Facultad de Humanidades y Educación, a la Escuela de Educación y la Coordinación General de los EUS, al Coordinación del Centro Regional de Barquisimeto, a los centros de estudiantes y por supuesto a la Cátedra de Métodos Cuantitativos. Para tales fines será menester realizar las diligencias respectivas.

## CAPITULO V

### DISEÑO DE INSTRUCCIÓN DEL CURSO

### PROCESOS DE MEDICIÓN EN EDUCACIÓN

El Modelo de Diseño de instrucción tomado para este curso, tal como lo indicamos anteriormente, es el de Dorrego y García (1991). En función de ello, una vez realizado el diagnóstico de necesidades en el capítulo anterior, procederemos a exponer, secuencialmente:

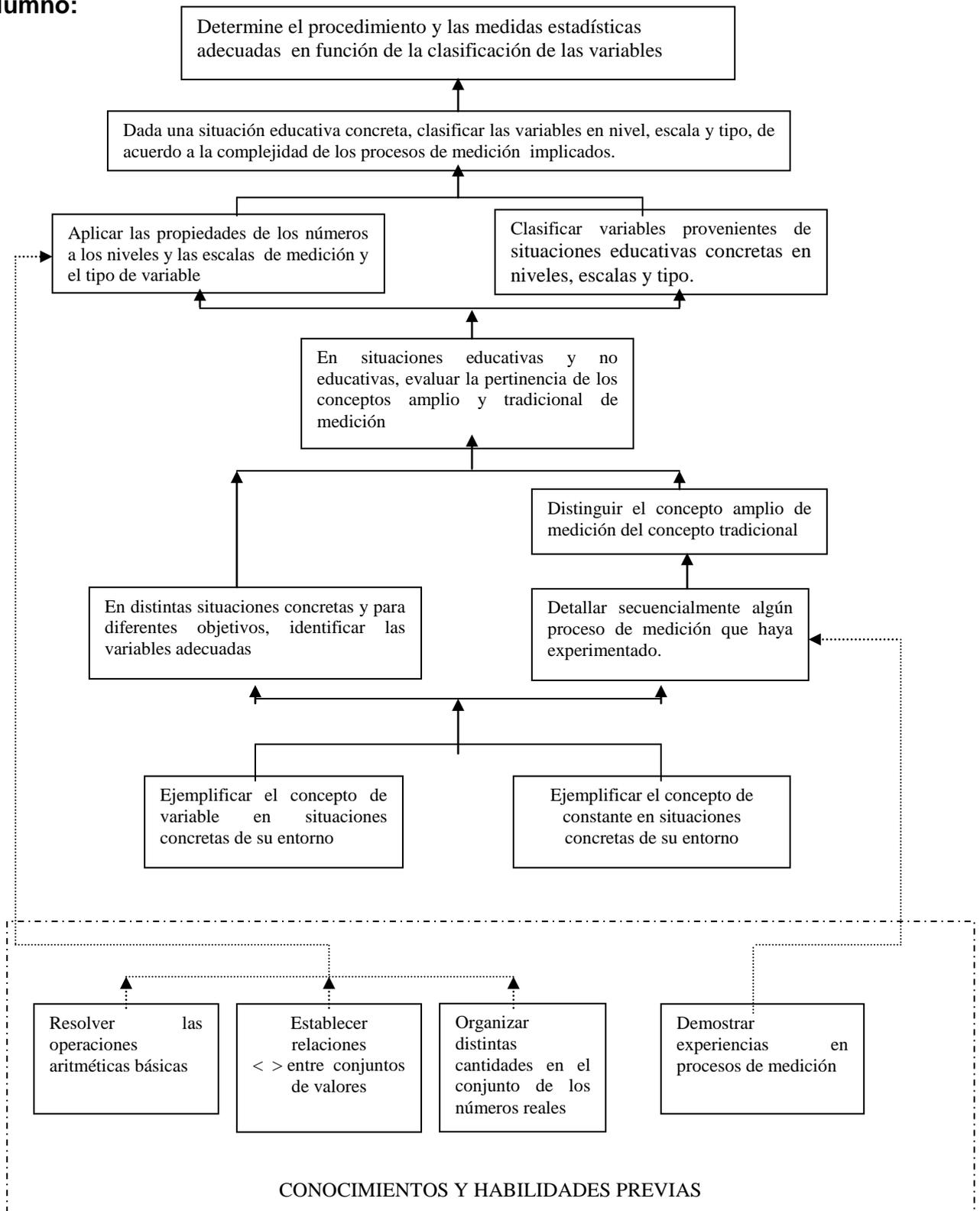
- 5.1 El Objetivo terminal de instrucción
- 5.2 El análisis estructural de las subhabilidades a ser alcanzadas por los alumnos
- 5.3 Los Objetivos específicos
- 5.4 Contenidos
- 5.5 El Programa Instruccional del Curso
- 5.6 Pantallas principales del Curso Procesos de Medición en Educación, bajo la plataforma Moodle
- 5.7 Materiales instruccionales utilizados en el Curso

#### **5.1 Objetivo Terminal de la Instrucción:**

Al concluir la instrucción el alumno es capaz de aplicar apropiadamente los conceptos de medición, en procesos de investigación de situaciones educativas concretas, para que de acuerdo a la naturaleza de las variables implicadas se determine el tratamiento estadístico adecuado, para su posterior aplicación e interpretación.

Entre las **Conductas de entrada** se encuentran el dominio por parte de las operaciones aritméticas básicas, de las relaciones de "mayor que" y "menor que", de la escala de los números reales y del concepto del cero. Además se requiere que tenga experiencia en procesos de medición.

## 5.2 Análisis Estructural de las Subhabilidades a ser alcanzadas por el Alumno:



### 5.3. Objetivos Específicos

De acuerdo con el análisis estructural jerárquico mostrado en la página posterior, se establecen los siguientes **objetivos específicos**:

1. Ejemplificar el concepto de constante en situaciones concretas de su entorno
2. Ejemplificar el concepto de variable en situaciones concretas de su entorno.
3. Detallar secuencialmente algún proceso de medición que haya experimentado.
4. Distinguir el concepto amplio de medición del concepto tradicional.
5. En situaciones educativas y no educativas, evaluar la pertinencia de los conceptos amplio y tradicional de medición
6. Aplicar las propiedades de los números a distintas variables provenientes de situaciones educativas concretas, para clasificarlas según cada uno de los niveles y escalas de medición y el tipo de variable
7. Clasificar variables provenientes de situaciones educativas concretas en niveles, escalas y tipo.
8. Dada una situación educativa concreta, clasificar las variables en nivel, escala y tipo, de acuerdo a la complejidad de los procesos de medición implicados.
9. Determinar el tratamiento estadístico apropiado a cada una de las variables, de distinta naturaleza, proveniente de situaciones de investigaciones educativas concretas.

### 5.4 Contenidos

1. Concepto de constante
2. Concepto de variable
3. Situaciones de investigación. Objetivos de investigación. Identificación de Variables
4. Procesos de medición

5. Conceptos tradicional y amplio de medición.
6. Pertinencia de conceptos tradicional y amplio de medición
7. Propiedades de los números. Niveles y escalas de medición. Tipo de variable.
8. Clasificación de variables en nivel, escala y tipo
9. Tratamiento estadístico según nivel de medición

Debemos destacar que para el alcance del objetivo específico “Evaluar el Web Site “Procesos de Medición en Educación” en sus fases de Diseño y Producción” se contó con la colaboración de tres expertos: Una en diseño de instrucción, otra en la asignatura Matemática y Estadística I de EUS-Educación y otro en diseño gráfico, diseño de páginas Web y Moodle. Mas que un proceso de validación, se realizó una labor de acompañamiento con el fin de el Medio Instruccional, en este caso el WEB Site “Procesos de Medición en Educación”, en la plataforma Moodle, cumpliera con los parámetros técnicos, de diagramación, sin descuidar los propósitos didácticos del mismo, atendiendo a todas las fases de un diseño de instrucción.

## **5.5 Programa Instruccional del Curso**

### **CURSO: PROCESOS DE MEDICION EN EDUCACION**

#### **PROGRAMA INSTRUCCIONAL**

##### **INTRODUCCION**

Cuando realizamos investigaciones en el ámbito educativo, en muchas oportunidades nos vemos en la necesidad de trabajar con características que son apreciadas o percibidas con distintos niveles de precisión, y en función de ello aplicaremos un tratamiento estadístico diferenciado. Esta diferenciación de las propiedades de los fenómenos educativos, nuestro objeto de investigación, son abordadas por lo que conocemos por la teoría de la medición. La importancia de este tema de la medición en el ámbito educativo se deriva de la complejidad y diversidad de los fenómenos que se abordan, lo cual implica que el tratamiento estadístico que puede aplicarse no es indiscriminado o sometido al capricho o criterio del investigador, sino que el mismo se corresponde con la medición alcanzada en cada una de las variables de estudio.

Es así como el propósito de este curso denominado Procesos de medición en Educación, es precisamente dar las herramientas a los estudiantes para que en situaciones concretas de investigación logren detectar las variables que están implicadas y puedan caracterizarlas de acuerdo a los procesos de medición que pueden aplicarse, para que a partir de allí se pueda aplicar el tratamiento estadístico más apropiado.

##### **REQUISITOS**

###### **Académicos**

Para la realización de este curso los alumnos deben tener dominio de todas las herramientas de estadística descriptiva que ven en la asignatura Matemática y Estadística I, del Plan de Estudios de la Licenciatura en Educación de la Escuela de Educación de la UCV, en la modalidad de los Estudios Universitarios Supervisados. Dichas herramientas son: Cuadros y gráficos estadísticos, frecuencias y porcentajes, Medidas de Tendencia Central. Desde el punto de vista tecnológico deben dominar el uso del ambiente Windows y las aplicaciones básicas del software Word. De igual manera se requiere el dominio básico de los servicios de Internet, fundamentalmente el uso del correo electrónico y el acceso a la WEB.

## **Técnicos**

Se requiere que los alumnos tengan acceso a los servicios de Internet, además de poseer una cuenta y dirección de correo electrónico.

## **Administrativos**

A este curso solo tienen acceso los alumnos inscritos en la asignatura Matemática y Estadística I de la Escuela de Educación de la UCV, en las secciones 22y 23 del Centro Regional de EUS-Barquisimeto, durante el semestre 2010-01

## **Objetivo Terminal de la Instrucción**

**Al concluir la instrucción el alumno es capaz de aplicar apropiadamente los conceptos de medición, en procesos de investigación de situaciones educativas concretas, para que de acuerdo a la naturaleza de las variables implicadas se determine el tratamiento estadístico adecuado, para su posterior aplicación e interpretación.**

## **Objetivos específicos**

- 1. Ejemplificar el concepto de constante en situaciones concretas de su entorno**
- 2. Ejemplificar el concepto de variable en situaciones concretas de su entorno.**
- 3. Detallar secuencialmente algún proceso de medición que haya experimentado.**
- 4. Distinguir el concepto amplio de medición del concepto tradicional.**
- 5. En situaciones educativas y no educativas, evaluar la pertinencia de los conceptos amplio y tradicional de medición**
- 6. Aplicar las propiedades de los números a los niveles y las escalas de medición y al tipo de variable**
- 7. Clasificar variables provenientes de situaciones educativas concretas en niveles, escalas y tipo.**
- 8. Dada una situación educativa concreta, clasificar las variables en**

nivel, escala y tipo, de acuerdo a la complejidad de los procesos de medición implicados.

**9. Determinar el tratamiento estadístico apropiado a cada una de las variables, de distinta naturaleza, proveniente de situaciones de investigaciones educativas concretas.**

## **CONTENIDOS**

1. Concepto de constante
2. Concepto de variable
3. Situaciones de investigación. Objetivos de investigación. Identificación de Variables
4. Procesos de medición
5. Conceptos tradicional y amplio de medición.
6. Pertinencia de conceptos tradicional y amplio de medición
7. Propiedades de los números. Niveles y escalas de medición. Tipo de variable.
8. Clasificación de variables en nivel, escala y tipo
9. Aplicaciones estadísticas según el nivel y escala de medición y tipo de variable

## **ESTRATEGIAS INSTRUCCIONALES**

1. Realización de lecturas
2. Aplicación de los contenidos a situaciones reales del entorno educativo de los estudiantes
3. Elaboración de Informes
4. Participación en Foros de Discusión

## **RECURSOS INSTRUCCIONALES**

1. Un Web Site bajo la plataforma Moodle para la interacción pedagógica Docente – Alumno - Materiales Instruccionales
2. Cuatro (4) Lecturas
3. Seis (6) Actividades por realizar y entregar utilizando el Web Site
4. Actividad final
5. Seis (6) situaciones de aplicación
6. Un cuestionario para los docentes
7. Una matriz de datos para los docentes
8. Cuadro resumen para la actividad final

## **EVALUACION**

Esta Unidad relacionada con los Procesos de Medición en Educación se evaluará a través de dos tipos de actividades: Las formativas que constituyen las ejercitaciones que pueden ser realizadas de manera individual ,que sirven para reafirmar el logro de los objetivos. Pueden ser enviadas al profesor para su revisión, pero no forman parte de la nota final

El segundo tipo de actividades de evaluación lo constituyen las sumativas, las cuales tienen peso dentro de la calificación final. Están representadas por las actividades y la participación individual en los foros de discusión (dos en total), con la siguiente ponderación:

\*\* Cuatro (4) Trabajos individuales

\*\* Dos (2) Foros de Discusión

Todas las actividades serán equiponderables para sumar el 100% de la Nota Final en el Curso

A este puntaje se le debe extraer el 20 % y sumarse a las notas obtenidas en las pruebas parciales, para así tener la calificación definitiva de la asignatura.

## 5.6 Pantallas principales del Curso Procesos de Medición en Educación, bajo la plataforma Moodle

### PORTADA DEL CURSO

**Curso: Procesos de Medición en Educación - Mozilla Firefox**

Archivo Editar Ver Historial Marcadores Yahoo! Herramientas Ayuda

(1686 no leídos) - joseloreto - Yahoo! Mail Tagged: Mis amigos Facebook (30) Bienvenidos a Mercantil Banco Universal Curso: Procesos de Medición en Educación

http://ead.ucv.ve/moodle/course/view.php?id=125

Más visitados Comenzar a usar Firefox Últimas noticias Personalizar vínculos

Buscar en la Web BUSCAR

**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA**

**Campus Virtual UCV**

Jose Loreto  
Mis cursos | Salir

Martes 07 de Junio del 2011

UCV > Proc\_Med\_Educ

Cambiar rol a... Activar edición

**Procesos de Medición en Educación es un sitio virtual para desarrollar los contenidos referidos a la comprensión e importancia del tipo de medición alcanzado en las variables, con el fin de seleccionar y aplicar el tratamiento estadístico pertinente.**

**Diagrama de temas**

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA  
FACULTAD DE HUMANIDADES Y EDUCACION  
ESCUELA DE EDUCACION  
DEPARTAMENTO DE ESTADISTICA E INFORMATICA  
CATEDRA DE METODOS CUANTITATIVOS

CURSO

**PROCESOS DE MEDICIÓN EN EDUCACIÓN**

Profesor: JOSE LORETO

Este curso forma parte de la Asignatura "Matemática y Estadística I", y tiene como propósito comprender los conceptos que giran en torno a la medición en el campo educativo, ya que de allí se derivará la aplicación apropiada y pertinente de las diversas técnicas estadísticas que conocerán durante las asignaturas de Matemática y Estadística I, Estadística II, Estadística III y Métodos Cuantitativos, las cuales verán a lo largo de la carrera. De allí se comprende la importancia de estos contenidos para los alumnos que estudian educación, en la Universidad Central de Venezuela, específicamente en lo EUS

Novedades

**1 Actividades**

- Actividad n° 1. Aplicar los conceptos de Variable y Constante
- Actividad N° 2. Comprender y aplicar los conceptos tradicional y amplios de Medición
- FORO 1: Conceptos Medición

**Lecturas**

- CONCEPTO DE VARIABLE
- Conceptos de Medición

**Personas**

- Participantes

**Actividades**

- Foros
- Recursos
- Tareas

**Buscar en los foros**

**Calendario**

June 2011

Lun	Mar	Mié	Jue	Vie	Sáb	Dom
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30			

**Clave de eventos**

- Global
- Curso
- Grupo
- Usuario

**Eventos próximos**

- Inicio Lista de Cotejo de Requerimientos para el alojamiento de Cursos en el CV-UCV  
Wednesday, 23 March, 10:25 AM  
Friday, 30 March, 10:25 AM

Inicio

Windows Live Messen... Globovision.com - Mo... Curso: Procesos de M... sailus daluvia <sailus... Documento1 - Micros... ES 11:39 a.m.

# ACTIVIDAD 1

Proc\_Med\_Educ: Tarea: Actividad n° 1. Aplicar los conceptos de Variable y Constante - Mozilla Firefox

Archivo Editar Ver Historial Marcadores Yahoo! Herramientas Ayuda

(1686 no leídos) - joseloreto - Yahoo! Mail Tagged: Mis amigos Facebook (30) Bienvenidos a Mercantil Banco Universal Proc\_Med\_Educ: Tarea: Actividad n° 1. A...

http://ead.ucv.ve/moodle/mod/assignment/view.php?id=3007

Más visitados Comenzar a usar Firefox Últimas noticias Personalizar vínculos

Buscar en la Web BUSCAR

 **Campus Virtual UCV**

Jose Loreto  
Mis cursos | Salir

SEDUCV El Campus Ayuda Oferta Académica Gestion CV-UCV Martes 07 de Junio del 2011

UCV > Proc\_Med\_Educ > Tareas > Actividad n° 1. Aplicar los conceptos de Variable y Constante [Actualizar Tarea](#)

Ver 19 tareas enviadas

**Para ser realizada del 12 de abril al 18 de abril de 2010**

**PASOS**

1. Accede al Archivo denominado "Variable"
2. Realiza las actividades allí planteadas
3. Envía tu Informe en Word, subiendo el archivo donde dice "Subir este archivo"

**Disponible en:** lunes, 12 de abril de 2010, 08:25  
**Fecha de entrega:** domingo, 2 de mayo de 2010, 08:25

 CONCEPTO\_DE\_VARIABLE.doc

Usted se ha autenticado como Jose Loreto (Salir)

  
Sistema de Educación a Distancia de la UCV

Inicio Windows Live Messen... Globovision.com - Mo... Proc\_Med\_Educ: Tar... sailus daluvia <sailus... Documento1 - Micros... ES 11:41 a.m.

# ENVIOS ACTIVIDAD 1

Proc\_Med\_Educ: Actividad n° 1. Aplicar los conceptos de Variable y Constante - Mozilla Firefox

Archivo Editar Ver Historial Marcadores Yahoo! Herramientas Ayuda

(1686 no leídos) - joseloreto - Yahoo! Mail Tagged: Mis amigos Facebook (30) Bienvenidos a Mercantil Banco Universal Proc\_Med\_Educ: Actividad n° 1. Aplicar lo...

http://ead.ucv.ve/moodle/mod/assignment/submissions.php?id=3007

Más visitados Comenzar a usar Firefox Últimas noticias Personalizar vínculos

Buscar en la Web BUSCAR

 **Campus Virtual UCV** 

SEDUCV El Campus Ayuda Oferta Academica Gestion CV-UCV Martes 07 de Junio del 2011

UCV > Proc\_Med\_Educ > Tareas > Actividad n° 1. Aplicar los conceptos de Variable y Constante > Envios [Actualizar Tarea](#)

Ver todas las calificaciones del curso

Nombre : Todos ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ  
Apellido : Todos ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

Página: 1 2 3 4 5 (Siguiete)

Nombre / Apellido	Calificación	Comentario	Última modificación (Estudiante)	Última modificación (Profesor)	Estado	Calificación final
 deiris acosta	-	-	-	-	Calificación	-
 Aleyris Acosta	-	-	-	-	Calificación	-
 Rene Adan	20 / 20	Excelente ...	 CONCEPTO_DE_VARIABLE_1.doc sábado, 17 de abril de 2010, 15:44	lunes, 10 de mayo de 2010, 15:14	Actualizar	20,00
 Aurimarbelys Aldazoro	-	-	-	-	Calificación	-
 Gustavo Alvarez	20 / 20	Excelente ...	 EVALUACION_1-Gustavo_Alvarez.doc jueves, 29 de abril de 2010, 11:29	lunes, 10 de mayo de 2010, 15:48	Actualizar	20,00
 betzabeth bastidas	-	-	-	-	Calificación	-
 yelice yelibeth betancourt sanchez	-	-	-	-	Calificación	-
 ruben cadenas	-	-	-	-	Calificación	-
 emily capote	20 / 20	Excelente ...	 variable.doc domingo, 25 de abril de 2010, 21:32	lunes, 10 de mayo de 2010, 16:27	Actualizar	20,00
 José Caruci	-	-	-	-	Calificación	-

http://ead.ucv.ve/moodle/grade/report/grader/index.php?id=125

Inicio Windows Live Messen... Globovision.com - Mo... Proc\_Med\_Educ: Acti... salius daluvia <salius... Documento1 - Micros... 11:42 a.m.

## ACTIVIDAD 2

Proc\_Med\_Educ: Tarea: Actividad N° 2. Comprender y aplicar los conceptos tradicional y amplios de Medición - Mozilla Firefox

Archivo Editar Ver Historial Marcadores Yahoo! Herramientas Ayuda

(1686 no leídos) - joseloreto - Yahoo! Mail Tagged: Mis amigos Facebook (30) Bienvenidos a Mercantil Banco Universal Proc\_Med\_Educ: Tarea: Actividad N° 2. C... x

http://ead.ucv.ve/moodle/mod/assignment/view.php?id=3008

Más visitados Comenzar a usar Firefox Últimas noticias Personalizar vínculos

Buscar en la Web BUSCAR



**Campus Virtual UCV**

Jose Loreto  
Mis cursos | Salir

SEDUCV El Campus Ayuda Oferta Académica Gestion CV-UCV Martes 07 de Junio del 2011

UCV > Proc\_Med\_Educ > Tareas > Actividad N° 2. Comprender y aplicar los conceptos tradicional y amplios de Medición Actualizar Tarea

Grupos visibles Todos los participantes Ver 20 tareas enviadas

**Para ser realizada del 19 de abril al 25 de abril de 2010**

**PASOS**

1. Baja los archivos correspondientes a "CONCEPTO DE MEDICION" y "SITUACIONES 3 Y 4"
2. Realiza la lectura sobre los conceptos de medición
3. Desarrolla las actividades allí planteadas, con base en las "Situaciones 3 y 4" y envía el informe correspondiente
4. Participa en el FORO 1

**Disponible en:** lunes, 19 de abril de 2010, 08:35  
**Fecha de entrega:** domingo, 2 de mayo de 2010, 08:35

Usted se ha autenticado como Jose Loreto (Salir)



Sistema de Educación a Distancia de la UCV

Inicio Windows Live Messen... Globovision.com - Mo... Proc\_Med\_Educ: Tar... sailus daluvia <sailus... Documento1 - Micros... 11:43 a.m.

## ENVIOS ACTIVIDAD 2

Proc\_Med\_Educ: Actividad N° 2. Comprender y aplicar los conceptos tradicional y amplios de Medicina - Mozilla Firefox

Archivo Editar Ver Historial Marcadores Yahoo! Herramientas Ayuda

(1686 no leídos) - joseloreto - Yahoo! Mail Tagged: Mis amigos Facebook (30) Bienvenidos a Mercantil Banco Universal Proc\_Med\_Educ: Actividad N° 2. Compre...

http://ead.ucv.ve/moodle/mod/assignment/submissions.php?id=3008

Más visitados Comenzar a usar Firefox Últimas noticias Personalizar vínculos

Buscar en la Web BUSCAR

 **Campus Virtual UCV** 

SEDUCV El Campus Ayuda Oferta Academica Gestion CV-UCV Martes 07 de Junio del 2011

UCV > Proc\_Med\_Educ > Tareas > Actividad N° 2. Comprender y aplicar los conceptos tradicional y amplios de Medicina > Envios [Actualizar Tarea](#)

Ver todas las calificaciones del curso

Grupos visibles: Todos los participantes

Nombre: Todos ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ  
Apellido: Todos ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ  
Página: 1 2 3 4 5 (Siguiente)

Nombre / Apellido	Calificación	Comentario	Última modificación (Estudiante)	Última modificación (Profesor)	Estado	Calificación final
 deiris acosta	20 / 20	Excelente ...	 tahiri_1.docx domingo, 2 de mayo de 2010, 20:21	jueves, 27 de mayo de 2010, 08:24	Actualizar	20,00
 Aleyris Acosta	14 / 20	Debe ...	 Actividad_2a.doc martes, 20 de abril de 2010, 14:39	jueves, 27 de mayo de 2010, 08:21	Actualizar	14,00
 Rene Adan	18 / 20	Identifica ...	 SITUACIONES_3_y_4.doc sábado, 29 de mayo de 2010, 14:41	miércoles, 16 de junio de 2010, 18:10	Actualizar	18,00
 Aurimarbelys Aldazoro	16 / 20	Buena ...	 auri_estadistica.docx domingo, 14 de febrero de 2010, 17:26	lunes, 1 de marzo de 2010, 11:40	Actualizar	16,00
 Gustavo Alvarez	20 / 20	Excelente ...	 ACTMIDADES_DE_EVALUACION_2.doc miércoles, 28 de abril de 2010, 09:59	martes, 1 de junio de 2010, 13:27	Actualizar	20,00
 betzabeth bastidas	-				Calificación	-
 yelice yelibeth betancourt sanchez	-				Calificación	-
 ruben cadenas	-				Calificación	-
 emily capote	15 / 20	Mejoro ...	 lecturas_3_y_4.doc martes, 15 de junio de 2010, 18:33	miércoles, 16 de junio de 2010, 18:13	Actualizar	15,00
 José Caruquí	12 / 20	Realicen de ...	martes, 1 de junio de 2010, 13:41	martes, 1 de junio de 2010, 13:41	Actualizar	12,00

http://ead.ucv.ve/moodle/grade/report/grader/index.php?id=125

Inicio Windows Live Messen... Globovision.com - Mo... Proc\_Med\_Educ: Acti... salius daluvia <salius... Documento1 - Micros... ES 11:43 a.m.

## ACTIVIDAD 3

Proc\_Med\_Educ: Tarea: Actividad N° 3 - Mozilla Firefox

Archivo Editar Ver Historial Marcadores Yahoo! Herramientas Ayuda

(1686 no leídos) - joseloreto - Yahoo! Mail Tagged: Mis amigos Facebook (30) Bienvenidos a Mercantil Banco Universal Proc\_Med\_Educ: Tarea: Actividad N° 3

http://ead.ucv.ve/moodle/mod/assignment/view.php?id=3015

Más visitados Comenzar a usar Firefox Últimas noticias Personalizar vínculos

Buscar en la Web BUSCAR

**Campus Virtual UCV** Jose Loreto Mis cursos | Salir

SEDUCV El Campus Ayuda Oferta Academica Gestion CV-UCV Martes 07 de Junio del 2011

UCV > Proc\_Med\_Educ > Tareas > Actividad N° 3 Actualizar Tarea

Ver 15 tareas enviadas

**Para ser realizada del 26 de abril al 02 de mayo de 2010**

**PASOS**

Realiza las Lecturas 3 y 4, y luego responde a las preguntas o completas las actividades allí indicadas. No olvides enviar los informes respectivos

**Disponible en:** lunes, 26 de abril de 2010, 14:55  
**Fecha de entrega:** viernes, 7 de mayo de 2010, 14:55

LECTURA\_4\_NIVELES\_DE\_MEDICION.doc

Usted se ha autenticado como Jose Loreto (Salir)

Sistema de Educacion a Distancia de la UCV

Inicio Windows Live Messen... Globovision.com - Mo... Proc\_Med\_Educ: Tar... sailus daluvia <sailus... Documento1 - Micros... ES 11:45 a.m.

# FORO 1

Proc\_Med\_Educ: FORO 1: Conceptos Medición - Mozilla Firefox

http://ead.ucv.ve/moodle/mod/forum/view.php?id=3009

**Campus Virtual UCV**

Jose Loreto  
Mis cursos | Salir

Martes 07 de Junio del 2011

UCV ► Proc\_Med\_Educ ► Foros ► **FORO 1: Conceptos Medición** Actualizar Foro

Este foro permite que cualquiera elija suscribirse o no  
[Suscribir a todos](#)  
[Mostrar/editar suscriptores actuales](#)  
[Darse de baja de este foro](#)

Este Foro tien como proposito discutir la aplicabilidad de los conceptos tradicional y amplio de medición en el contexto educativo. Para ello debes comprender cada uno de ellos, y desde la perspectiva del ámbito educativo evaluar la conveniencia de uno u otro.

Tema	Comenzado por	Respuestas	Último mensaje
<a href="#">Aplicabilidad de los conceptos de Medición</a>	Jose Loreto	33	Anailex del Carmen Cordero Delgado Tue, 15 de Jun de 2010, 20:40

Usted se ha autenticado como Jose Loreto (Salir)

Sistema de Educación a Distancia de la UCV

http://ead.ucv.ve/moodle/mod/resource/view.php?id=147

Windows taskbar: Inicio, Windows Live Messen..., Globovision.com - Mo..., Proc\_Med\_Educ: FOR..., sailus deluvia <sailus..., Documento1 - Micros..., 11:46 a.m.

# PARTICIPACION FORO 1

The screenshot shows a web browser window displaying a Moodle forum page. The browser's address bar shows the URL: `http://ead.ucv.ve/moodle/mod/forum/discuss.php?id=1092`. The page header includes the UCV logo and the text "Campus Virtual UCV". A user profile for "Jose Loreto" is visible in the top right corner. The forum breadcrumb trail is: `UCV > Proc_Med_Educ > Foros > FORO 1: Conceptos Medición > Aplicabilidad de los conceptos de Medición`. The main content area shows a forum post by Jose Loreto from February 8, 2010, asking: "¿Cual de los dos (2) conceptos de Medición (Tradicional y Amplio) tiene mayor aplicabilidad en la educación? Argumente su respuesta". Below this, there are two replies: one by luz maria leal cabrera from April 17, 2010, and another by Jose Loreto from April 27, 2010. A rating system shows 1 out of 20 votes for the first reply. The Windows taskbar at the bottom shows the system time as 11:47 a.m. on June 7, 2011.

**Aplicabilidad de los conceptos de Medición**  
de Jose Loreto - lunes, 8 de febrero de 2010, 08:56

¿Cual de los dos (2) conceptos de Medición (Tradicional y Amplio) tiene mayor aplicabilidad en la educación? Argumente su respuesta  
[Editar](#) | [Borrar](#) | [Responder](#)

**Re: Aplicabilidad de los conceptos de Medición**  
de luz maria leal cabrera - sábado, 17 de abril de 2010, 19:20

El amplio por que tiene asignaciones numerales a objetos de acuerdos a reglas esto conlleva a escalas distintas y distintos tipos de mediciones  
[Mostrar mensaje anterior](#) | [Editar](#) | [Partir](#) | [Borrar](#) | [Responder](#)

Número de calificaciones: 1 (calificación: 1 / 20)

**Re: Aplicabilidad de los conceptos de Medición**  
de Jose Loreto - Tuesday, 27 de April de 2010, 15:45

Revisa. ese concepto amplio. Todo en Educación se puede cuantificar?  
[Mostrar mensaje anterior](#) | [Editar](#) | [Partir](#) | [Borrar](#) | [Responder](#)

**Re: Aplicabilidad de los conceptos de Medición**  
de Yoselin Caroli Hernandez Reyes - Wednesday, 28 de April de 2010, 19:38

Si puede cuantificar..

Proc\_Med\_Educ: Aplicabilidad de los conceptos de Medición - Mozilla Firefox

Archivo Editar Ver Historial Marcadores Yahoo! Herramientas Ayuda

(1686 no leídos) - joseloreto - Yahoo! Mail Tagged: Mis amigos Facebook (30) Bienvenidos a Mercantil Banco Universal Proc\_Med\_Educ: Aplicabilidad de los con...

http://ead.ucv.ve/moodle/mod/forum/discuss.php?d=1092

Más visitados Comenzar a usar Firefox Últimas noticias Personalizar vínculos

Buscar en la Web BUSCAR

SEUDUCV El Campus Ayuda Oferta Académica Gestion CV-UCV

Martes 07 de Junio del 2011

UCV > Proc\_Med\_Educ > Foros > FORO 1: Conceptos Medición > Aplicabilidad de los conceptos de Medición

Mostrar respuestas anidadas Mover este tema a...

**Aplicabilidad de los conceptos de Medición**  
de Jose Loreto - lunes, 8 de febrero de 2010, 08:56

¿Cual de los dos (2) conceptos de Medición (Tradicional y Amplio) tiene mayor aplicabilidad en la educación? Argumente su respuesta  
Editar | Borrar | Responder

**Re: Aplicabilidad de los conceptos de Medición**  
de luz maria leal cabrera - sábado, 17 de abril de 2010, 19:20

El amplio por que tiene asignaciones numerales a objetos de acuerdos a reglas esto conlleva a escalas distintas y distintos tipos de mediciones  
Mostrar mensaje anterior | Editar | Partir | Borrar | Responder

Número de calificaciones: 1 (calificación: 1 / 20) 16 / 20

**Re: Aplicabilidad de los conceptos de Medición**  
de Jose Loreto - martes, 27 de abril de 2010, 15:45

Revisa. ese concepto amplio. Todo en Educación se puede cuantificar?  
Mostrar mensaje anterior | Editar | Partir | Borrar | Responder

**Re: Aplicabilidad de los conceptos de Medición**  
de Yoselin Carol Hernandez Reyes - miércoles, 28 de abril de 2010, 19:38

Si puede cuantificar..  
Mostrar mensaje anterior | Editar | Partir | Borrar | Responder

Número de calificaciones: 1 (calificación: 1 / 20) 15 / 20

**Re: Aplicabilidad de los conceptos de Medición**  
de Maria Alejandra Castillo Alvarez - miércoles, 28 de abril de 2010, 22:01

Inicio Windows Live Messen... Globovision.com - Mo... Proc\_Med\_Educ: Apli... sailus daluvia <sailus... Documento1 - Micros... 11:48 a.m.

Proc\_Med\_Educ: Aplicabilidad de los conceptos de Medición - Mozilla Firefox

Archivo Editar Ver Historial Marcadores Yahoo! Herramientas Ayuda

(1686 no leídos) - joseloreto - Yahoo! Mail Tagged: Mis amigos Facebook (30) Bienvenidos a Mercantil Banco Universal Proc\_Med\_Educ: Aplicabilidad de los con... +

http://ead.ucv.ve/moodle/mod/forum/discuss.php?d=1092

Más visitados Comenzar a usar Firefox Últimas noticias Personalizar vínculos

Buscar en la Web BUSCAR

Numero de calificaciones: 1 (calificación: 1 / 20) 18 / 20

**Re: Aplicabilidad de los conceptos de Medición**  
de [Maria Alejandra Castillo Alvarez](#) - martes, 15 de junio de 2010, 19:35

Según lo leído, ambos conceptos pueden ser aplicados en educación pero, en la medición tradicional se ve el acto de medir como la manera de determinar una cantidad con su respectiva unidad, esto a su vez puede aplicarse a un sector reducido de lo que abarca el concepto amplio de medición, el cual está referido a la asignación de símbolos numéricos y no numéricos para expresar las diferencias de las unidades de estudio. En el concepto tradicional sólo se puede apreciar que la medición se realiza en variables cuantificables, mientras que el concepto amplio llega más allá, se pueden medir variables cualitativas y cuantitativas, es por ello que es el más apropiado en educación, pues aquí no solo medimos de manera cuantitativa, sino además cualitativamente. Es por ello que no debemos olvidar que la medición no tan solo se emplea en el ámbito educativo, sino que esta también incursiona en muchas otras ramas de la vida de cada individuo.

[Mostrar mensaje anterior](#) | [Editar](#) | [Partir](#) | [Borrar](#) | [Responder](#)

**Re: Aplicabilidad de los conceptos de Medición**  
de [Elizabeth Maria cordero](#) - domingo, 18 de abril de 2010, 23:06

Buenas noches profesor Loreto

1.- ¿Cuál de los dos conceptos de medición tradicional y amplio tienen mayor aplicabilidad en la educación?

RESPUESTA :

El concepto de medición tradicional se ha utilizado a lo largo de los años, el tiempo a transcurrido, la vida a dado muchos cambios y el mundo también; si nos ubicamos en el plan educativo el concepto de medición amplio es el que más se aplica a la educación, puesto que realiza mediciones y evaluaciones para determinados casos y es donde se aplican las dos medidas cualitativas y cuantitativas, esto permite al docente estudiar las relaciones del alumno en cuanto a su entorno, con cierta imagen de flexibilidad que incluye distintos niveles o escalas de medición.

Este concepto abarca más, es decir: que hace análisis globales tales como estados civiles, nacionalidad, sexo, región donde procede, nivel educativo, etc; mientras que el tradicional en el campo educativo no sirve para medir la estatura, peso, talla, edad de nuestros alumnos. En las escuelas se toman primero en cuenta la matrícula, la cantidad de aulas, mobiliario y luego los alumnos, todo esto hace que sean resultados cuantitativos.

El concepto amplio de medición nos permite medir las cualidades de nuestros alumnos, tales como: sus valores, la humildad, comprensión, etc; todos estos procesos internos que no son cuantificables pero que son importantes en el proceso de enseñanza y aprendizaje de nuestros niños y jóvenes estudiantes.

Elizabeth Cordero  
C.I : 4.869.042  
Sección : 22  
[Mostrar mensaje anterior](#) | [Editar](#) | [Partir](#) | [Borrar](#) | [Responder](#)

Numero de calificaciones: 1 (calificación: 1 / 20) 18 / 20

**Re: Aplicabilidad de los conceptos de Medición**  
de [Jose Loreto](#) - martes, 27 de abril de 2010, 15:45

Muy buena respuesta. La felicito

Inicio Windows Live Messen... Globovision.com - Mo... Proc\_Med\_Educ: Apli... sailus daluvia <sailus... Documento1 - Micros... ES 11:48 a.m.

# TRABAJO FINAL

Proc\_Med\_Educ: Tarea: TRABAJO FINAL - Mozilla Firefox

Archivo Editar Ver Historial Marcadores Yahoo! Herramientas Ayuda

(1686 no leídos) - joseloreto - Yahoo! Mail Tagged: Mis amigos Facebook (30) Bienvenidos a Mercantil Banco Universal Proc\_Med\_Educ: Tarea: TRABAJO FINAL

http://ead.ucv.ve/moodle/mod/assignment/view.php?id=3021

Más visitados Comenzar a usar Firefox Últimas noticias Personalizar vínculos

Buscar en la Web BUSCAR

SEDUCV El Campus Ayuda Oferta Académica Gestion CV-UCV Martes 07 de Junio del 2011

UCV > Proc\_Med\_Educ > Tareas > TRABAJO FINAL Actualizar Tarea

Ver 16 tareas enviadas

De acuerdo a las lecturas realizadas sobre las variables y niveles y escalas de medición, evalúa cada una de las preguntas del **Cuestionario** que se aplicará a los docentes, al inicio del semestre y realiza lo siguiente:

Identifica la variable que está implícita en cada una de las preguntas del cuestionario y:

1. Rellena el **Cuadro Resumen** final adjunto en función de:
  - a. La clasificación de cada una de las variables de acuerdo a:
    - Nivel de medición
    - Escala de Medición
    - Tipo de variable
  - b. La medida estadística apropiada a cada variable según la anterior clasificación
    - Tipo de gráfico
    - Medidas de Tendencia Central
2. Emite una gran conclusión sobre la importancia de tener claro el tipo de medición alcanzado para cada variable, para la toma de decisiones sobre las medidas estadísticas apropiadas a cada caso.

OJO: **Recursos anexos: Cuestionario de los Docentes y Cuadro Resumen**

Disponible en: miércoles, 17 de febrero de 2010, 15:35

Inicio Windows Live Messen... Globovision.com - Mo... Proc\_Med\_Educ: Tar... sailus daluvia <sailus... Documento1 - Micros... E€ 11:49 a.m.

# EVALUACION DE LA EXPERIENCIA

Proc\_Med\_Educ: Tarea: EVALUACION DE LA EXPERIENCIA - Mozilla Firefox

Archivo Editar Ver Historial Marcadores Yahoo! Herramientas Ayuda

(1686 no leídos) - joseloreto - Yahoo! Mail x Tagged: Mis amigos x Facebook (30) x Bienvenidos a Mercantil Banco Universal x Proc\_Med\_Educ: Tarea: EVALUACION D... x

http://ead.ucv.ve/moodle/mod/assignment/view.php?id=3026

Más visitados Comenzar a usar Firefox Últimas noticias Personalizar vínculos

Buscar en la Web BUSCAR

  **Campus Virtual UCV**

**Jose Loreto**  
Mis cursos | Salir 

SEDUCV El Campus Ayuda Oferta Académica Gestion CV-UCV Martes 07 de Junio del 2011

UCV > Proc\_Med\_Educ > Tareas > **EVALUACION DE LA EXPERIENCIA**

Ver 2 tareas enviadas

Adjunto aparece un Cuestionario que deben llenar con el fin de Evaluar la experiencia del Curso "Procesos de Medición en Educación" que acaban de culminar. Se agradece llenar el cuestionario y enviarlo a la brevedad posible.

Gracias

Prof. JOSE LORETO

**Disponible en:** miércoles, 23 de junio de 2010, 17:25  
**Fecha de entrega:** domingo, 20 de marzo de 2011, 17:25

Usted se ha autenticado como Jose Loreto (Salir)

  
Sistema de Educación a Distancia de la UCV

Inicio Windows Live Messen... globovision.com - Mo... Proc\_Med\_Educ: Tar... sailus daluvia <sailus... Documento1 - Micros... ES 11:50 a.m.

# FOROS

Proc\_Med\_Educ: Foros - Mozilla Firefox

Archivo Editar Ver Historial Marcadores Yahoo! Herramientas Ayuda

(1686 no leídos) - joseloreto - Yahoo! Mail Tagged: Mis amigos Facebook (30) Bienvenidos a Mercantil Banco Universal Proc\_Med\_Educ: Foros

http://ead.ucv.ve/moodle/mod/forum/index.php?id=125

Más visitados Comenzar a usar Firefox Últimas noticias Personalizar vínculos

Buscar en la Web BUSCAR

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA

Campus Virtual UCV

Jose Loreto  
Mis cursos | Salir

Martes 07 de Junio del 2011

UCV > Proc\_Med\_Educ > Foros

Buscar en foros

Suscribir a todos los foros  
Dar de baja de todos los foros

### Foros generales

Foro	Descripción	Temas	Suscrito	RSS
<a href="#">Novedades</a>	Novedades y anuncios	1	Sí	

### Foros de aprendizaje

Sección	Foro	Descripción	Temas	Suscrito	RSS
1	<a href="#">FORO 1: Conceptos Medición</a>	Este Foro tien como proposito discutir la aplicabilidad de los conceptos tradicional y amplio de medición en el contexto educativo. Para ello debes comprender cada uno de ellos, y desde la perspectiva del ámbito educativo evaluar la conveniencia de uno u otro.	1	<input type="checkbox"/> Sí	
3	<a href="#">FORO FINAL</a>	En este Foro Final quiero que discutamos la importancia de tener conciencia de la medición alcanzada en las variables, cuando abordamos el estudio o la investigación de fenomenos educativos y requerimos la aplicación de la Estadística para organizar, presentar y analizar los datos obtenidos	1	Sí	

Usted se ha autenticado como Jose Loreto (Salir)

SEDUCV  
Sistema de Educación a Distancia de la UCV

Inicio Windows Live Messen... Globovision.com - Mo... Proc\_Med\_Educ: For... sailus daluvia <sailus... Documento1 - Micros... ES 11:53 a.m.

# RECURSOS

Proc\_Med\_Educ: Recursos - Mozilla Firefox

Archivo Editar Ver Historial Marcadores Yahoo! Herramientas Ayuda

(1686 no leídos) - joseloreto - Yahoo! Mail Tagged: Mis amigos Facebook (30) Bienvenidos a Mercantil Banco Universal Proc\_Med\_Educ: Recursos

http://ead.ucv.ve/moodle/mod/resource/index.php?id=125

Más visitados Comenzar a usar Firefox Últimas noticias Personalizar vínculos

Buscar en la Web BUSCAR

**Campus Virtual UCV** Jose Loreto Mis cursos | Salir

SEDUCV El Campus Ayuda Oferta Académica Gestión CV-UCV Martes 07 de Junio del 2011

UCV > Proc\_Med\_Educ > Recursos

Tema	Nombre	Resumen
1	CONCEPTO DE VARIABLE	Lectura 1, para comprender los conceptos de Variable y Constante, y aplicarlos a las situaciones allí planteadas
	Conceptos de Medición	Lectura sobre los Conceptos de Medición
	Situaciones 3 y 4	Situaciones 3 y 4, sobre las cuales deben aplicar los Conceptos de Medición
2	LECTURA 3	Lectura 3, referida a las propiedades de los números, para complementar y comprender la Lectura 4
	LECTURA 4	Lectura 4, referida a los Niveles y las Escalas de Medición. Realizar las actividades allí indicadas, para luego enviar el respectivo informe PD. Esta lectura debe ser acompañada con la Lectura 3
	SITUACIONES 5 y 6	Situaciones educativas 5 y 6 para realizar las actividades indicadas en la Actividad 3.
3	CUESTIONARIO PARA LOS DOCENTES	Cuestionario que será aplicado a los docentes. Se requiere que deduzcas la variable que está detrás o implícita en cada una de las preguntas, y a partir de las lecturas realizadas y los contenidos tratados en clase, rellenes el Cuadro Resumen anexo
	CUADRO RESUMEN	En este Cuadro deben sintetizar la aplicabilidad de las medidas estadísticas vistas hasta ahora, dependiendo del Nivel de Medición, Escala y el Tipode Variabe.
4	CUESTIONARIO PARA EVALLUAR LA EXPERIENCIA	Cuestionario que permitirá evaluar la experiencia desarrollada durante es semestre 2010-1, con el fin de mejorar otras oportunidades

Usted se ha autenticado como Jose Loreto (Salir)

Inicio Windows Live Messen... Globovision.com - Mo... Proc\_Med\_Educ: Rec... sailus daluvia <sailus... Documento1 - Micros... ES 11:54 a.m.

# ACTIVIDADES O TAREAS

Proc\_Med\_Educ: Tareas - Mozilla Firefox

Archivo Editar Ver Historial Marcadores Yahoo! Herramientas Ayuda

(1686 no leídos) - joseloreto - Yahoo! Mail Tagged: Mis amigos Facebook (30) Bienvenidos a Mercantil Banco Universal Proc\_Med\_Educ: Tareas

http://ead.ucv.ve/moodle/mod/assignment/index.php?id=125

Más visitados Comenzar a usar Firefox Últimas noticias Personalizar vínculos

Buscar en la Web BUSCAR



Jose Loreto  
Mis cursos | Salir



SEDUCV El Campus Ayuda Oferta Academica Gestion CV-UCV Martes 07 de Junio del 2011

UCV Proc\_Med\_Educ Tareas

Tema	Nombre	Tipo de tarea	Fecha de entrega	Enviada	Calificación
1	Actividad n° 1. Aplicar los conceptos de Variable y Constante	Subir un solo archivo	Sunday, 2 de May de 2010, 08:25	Ver 19 tareas enviadas	-
	Actividad N° 2. Comprender y aplicar los conceptos tradicional y amplios de Medición	Subir un solo archivo	Sunday, 2 de May de 2010, 08:35	Ver 20 tareas enviadas	-
2	Actividad N° 3	Subir un solo archivo	Friday, 7 de May de 2010, 14:55	Ver 15 tareas enviadas	-
3	TRABAJO FINAL	Subir un solo archivo	Monday, 24 de May de 2010, 23:55	Ver 16 tareas enviadas	-
4	EVALUACION DE LA EXPERIENCIA	Subir un solo archivo	Sunday, 20 de March de 2011, 17:25	Ver 2 tareas enviadas	-

Usted se ha autenticado como Jose Loreto (Salir)



Sistema de Educacion a Distancia de la UCV

Inicio Windows Live Messen... Globovision.com - Mo... Proc\_Med\_Educ: Tar... sailus daluvia <sailus... Documento1 - Micros... ES 11:54 a.m.

# PARTICIPANTES

Proc\_Med\_Educ: Participantes - Mozilla Firefox

http://ead.ucv.ve/moodle/user/index.php?contextid=4125

UCV > Proc\_Med\_Educ > Participantes

## Procesos de Medición en Educación

Participantes Blogs Notas

Mis cursos: Proc\_Med\_Educ

Mostrar usuarios que han estado inactivos durante más de:

Lista de usuarios:

Rol actual:

**Todos los participantes: 44**

(Las personas que no entren al curso durante 180 días se darán de baja automáticamente. Su cuenta seguirá existiendo y podrán reinscribirse en cualquier momento.)

Nombre : **Todos** ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ  
 Apellido : **Todos** ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

Página: 1 2 3 (Siguiente)

Imagen del usuario	Nombre / Apellido	Ciudad	País	Último acceso	Seleccionar
	Jose Loreto	San An	Venezuela	7 segundos	<input type="checkbox"/>
	Elizabeth Maria cordero	barquisimeto	Venezuela	87 días 17 horas	<input type="checkbox"/>
	eiron hernandez	barquisimeto	Venezuela	141 días 22 horas	<input type="checkbox"/>
	Invitado Invitado	Caracas	Venezuela	Nunca	<input type="checkbox"/>
	Maria Navas	Barquisimeto	Venezuela	Nunca	<input type="checkbox"/>
	Wilfredo Gutierrez	Barquisimeto	Venezuela	Nunca	<input type="checkbox"/>
	Rosselyn Marcano	Barquisimeto	Venezuela	Nunca	<input type="checkbox"/>
	karolmaira diaz	barquisimeto	Venezuela	Nunca	<input type="checkbox"/>

Inicio Windows Live Messen... Globovision.com - Mo... Proc\_Med\_Educ: Part... sailus daluvia <sailus... Documento1 - Micros... 11:50 a.m.

## **5.7 Materiales instruccionales utilizados en el Curso**

**5.7.1 LECTURA 1. CONCEPTO DE VARIABLE**

**5.7.2 LECTURA 2. CONCEPTOS DE MEDICIÓN**

**5.7.3 SITUACIONES 3 Y 4**

**5.7.4 LECTURA 3. PROPIEDADES DE LOS NÚMEROS Y ESCALAS**

**5.7.5 LECTURA 4. NIVELES DE MEDICIÓN**

**5.7.6 SITUACIONES 5 Y 6**

**5.7.7 ACTIVIDAD FINAL**

**5.7.8 CUESTIONARIO DOCENTES**

**5.7.9 MATRIZ DE DATOS. DOCENTES**

**5.7.10 CUADRO RESUMEN**

**5.7.11 CUESTIONARIO EVALUACIÓN DE LA EXPERIENCIA**

## CONCEPTO DE VARIABLE

**Objetivo Instruccional:** *Se aspira que al realizar las lecturas y actividades correspondientes al concepto de variable, identifiques características variables y constantes en situaciones que te sean familiares.*

Cuando estudiamos un hecho educativo, podemos observar distintas características. Algunas de ellas son variables y otras son constantes. Las **variables** son aquellas características que cambian de un sujeto a otro, de un objeto a otro. Las **constantes** por el contrario son aquellas para los cuales los individuos u objetos son homogéneos.

### *Actividades*

En cada una de las situaciones educativas que se te muestran identifica:

1. Dos (2) características educativas que sean variables y dos (2) que sean constantes.
2. Dos (2) características no educativas que sean variables y dos (2) que sean constantes.
3. Argumenta porque crees que son variables o constantes.
4. Envía un informe con tus respuestas al profesor

## SITUACIÓN 1



**Esta situación corresponde al Núcleo Escolar Rural 476-B. El cual esta ubicado en la Parroquia Hilario Luna y Luna, Municipio Moran, Estado Lara. En ella aparece un grupo de alumnos y representantes celebrando el día de la madre durante el año 2001. Incluye promociones de preescolar y sexto grado. (Fotografía enviada por Maria Isabel Ramos, de la sección 23 de Estadística I, semestre 2002-1)**

## SITUACIÓN 2



**Esta escena corresponde a un taller de autoestima dirigido a los representantes de los niños del preescolar Francoise Labeca del INAM-Yaracuy, durante el año 2002.** (Fotografía enviada por Doris Elena Hernández Chacón, de la sección 23 de Estadística I, semestre 2002-1)

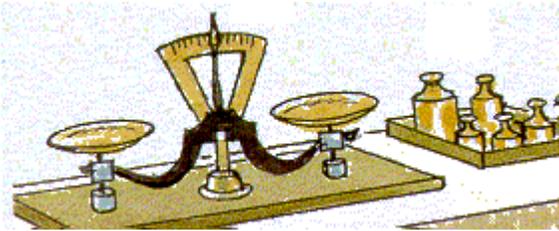
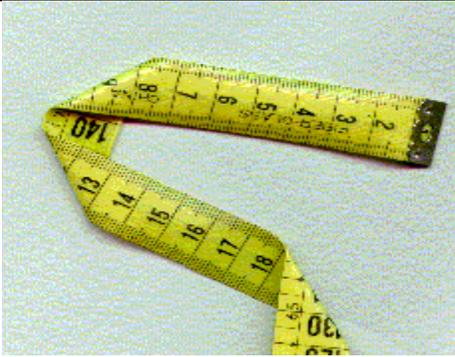
## CONCEPTOS DE MEDICIÓN

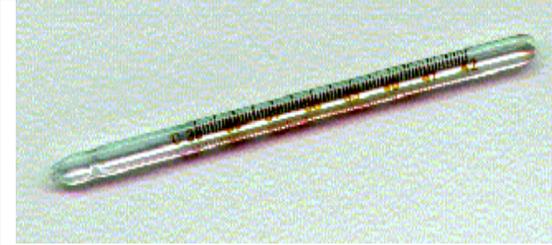
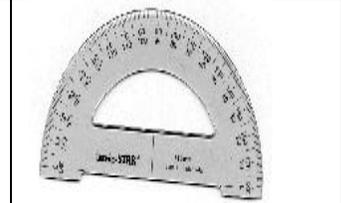
**Objetivo Instruccional:** Al realizar las actividades correspondientes a los conceptos tradicional y amplio de medición, comprenderás su aplicabilidad en situaciones educativas concretas.

**Actividades previas:** recuerda las veces en que has tenido que llevar a cabo procesos de medición. Escríbelas y compártelas y discútelas con dos (2) de tus compañeros de clase. Envíen sus conclusiones al profesor indicando los nombres de los integrantes del grupo así el Coordinador que será el responsable de enviar en trabajo.

### Concepto Tradicional de Medición

Tradicionalmente se concibe a la medición como el acto de medir, el cual consiste en “Determinar una cantidad con la unidad”(Larouse; 1995). Efectivamente el común de las personas entiende que para que haya medición, el producto de la misma debe expresar una cantidad de “algo”, donde dicha cantidad es el fruto de comparar el mensurandum (lo que se quiere medir) con un patrón que convencional o pragmáticamente se ha asumido para ese fin. Muchos textos de Estadística adoptan este concepto, y llaman VARIABLE sólo a aquellas características que adoptan valores cuantitativos o numéricos. De hecho a estas características cuantificables les llaman variables, y a las que no pueden ser cuantificadas atributos.

<p style="text-align: center;"><b>Balanza</b></p> 	 <p style="text-align: right;">Cinta Metrica</p>
<b>Ejemplos de instrumentos o aparatos de medición utilizados dentro del Concepto Tradicional</b>	

		
	<b>Termometro</b>	<b>Transportador</b>
<b>Ejemplos de instrumentos o aparatos de medición utilizados dentro del Concepto Tradicional</b>		

En el campo educativo son reducidas las características que pueden expresarse a través de cantidades. Entre ellas tenemos todas las medidas antropométricas (Estatura, peso, longitudes de partes del cuerpo, etc), la edad, los resultados de test psicológicos, pruebas de rendimiento académico, calificaciones finales, tiempo de duración de la realización de actividades, entre otras.

¿Las experiencias de medición que se compartieron con los compañeros de clase se corresponden con este concepto tradicional? Reflexiona al respecto.

### **Actividad 2.a**

En cada una de las situaciones que se te muestran en el archivo anexo (Situaciones 3 y 4), identifica tres (3) variables que puedan ser medidas desde el concepto tradicional de medición. Razona tu apreciación y envía las conclusiones y/o las dudas del grupo al profesor.

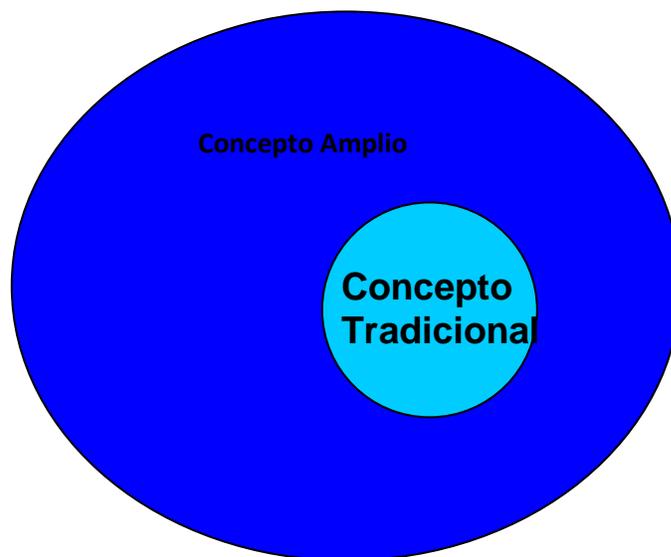
## **Concepto Amplio de Medición**

El concepto amplio de medición indica que este proceso (medición) se refiere a la asignación de símbolos numéricos o no numéricos para expresar las diferencias entre las unidades de estudio (Objetos, personas, organismos, familias, etc) respecto a alguna característica en particular. Se puede observar que este concepto abarca lo referido en el concepto Tradicional cuando asigna símbolos numéricos, pero que también incluye otras características o cualidades que por su naturaleza no pueden ser cuantificadas, razón por la cual se les asigna símbolos no numéricos.

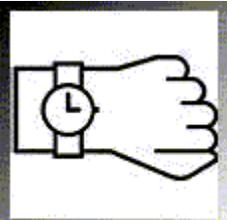
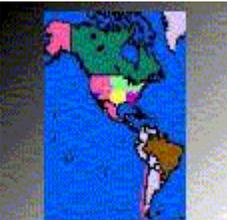
Desde este concepto amplio se desprende la idea de que la medición es un proceso con cierto margen de flexibilidad, que incluye distintos niveles o escalas de medición, dependiendo de las propiedades de los números que puedan ser aplicadas a cada situación o variable.

Este concepto permite que en cualquier situación de investigación, particularmente en educación, se consideren características cuantificables o no cuantificables, teniendo claro que desde la visión tradicional de medición sólo se podrían abordar las cuantitativas. Dado que en el concepto tradicional vimos algunos ejemplos de variables cuantitativas (que también son abordadas por el concepto amplio), mencionamos que en las cualitativas tenemos: sexo, estado civil, región de procedencia, nacionalidad, nivel educativo, plantel de estudio, entre otras.

El grafico que se anexa muestra como el concepto amplio incluye al tradicional, o en otras palabras, el tradicional es apenas un reducido sector del amplio.



A continuación se dan algunos ejemplos de variables no cuantificables que son abordadas desde el concepto amplio.

<b>PUNTUALIDAD</b> 	<b>SEXO O GENERO</b> 
<b>NIVEL EDUCATIVO</b> 	<b>ESTADO CIVIL</b> 
<b>NACIONALIDAD</b> 	<b>CONDICION LABORAL</b> 

### Actividad 2.b

En las situaciones 3 y 4 identifica variables educativas y no educativas que puedan ser abordadas desde el concepto amplio de medición. Realiza el análisis correspondiente y envía al profesor las conclusiones y/o dudas

Participa en el foro de discusión sobre la aplicabilidad de los conceptos tradicional y amplio de medición en el campo educativo.

### Situación 3



## Situación 4



**La Situación planteada es la siguiente: Reunión de los padres, representantes y alumnos sobre Contaminación del agua y su influencia en las enfermedades de los niños de la Escuela Concentrada Olivera que se encuentra localizada al sur de la población de Siquisique, aproximadamente a 3 kilómetro de la carretera vía Baragua, desviándose por la carretera que va hacia río Tocuyo, Municipio Torres del Estado Lara, durante el año escolar 2000-2001. En la Escuela Concentrada Olivera existe “contaminación del agua” por falta de mantenimiento en los depósitos de la misma, lo cual produce enfermedades tales como: diarrea, erupciones en la piel, arenilla en los riñones, dengue, entre otro. (Mireli Yhajaira, Rojas Carmen y Rojas Rosangel, de la sección 23 de EUS Barquisimeto, del semestre 2002-01)**

# LECTURA 3

## PROPIEDADES DE LOS NÚMEROS

Las propiedades de los números que son más importantes para la medición son tres: la "Identidad", el "Orden Jerárquico" y la "Aditividad". Los fenómenos, sin embargo, pueden no satisfacer todas las propiedades de los números y no obstante permitimos hacer mediciones de los mismos. Por lo tanto, las mediciones tienen algo así como niveles de perfección, según cumplan más o menos con las propiedades inherentes a los números. De allí que veremos más adelante que esto está asociado con los conceptos tradicional y amplio de medición, y que de ello se desprenden los niveles y escalas de medición en lo cual profundizaremos posteriormente.

Para comprender lo anterior debemos conocer los postulados básicos de la medición, que según Campbell son nueve (9), los cuales a su vez están dentro de las propiedades básicas de los números. A continuación se muestran:

PROPIEDADES DE LOS NÚMEROS	POSTULADOS BÁSICOS DE LA MEDICIÓN	
IDENTIDAD O EQUIVALENCIA	1	$a=b$ , o bien $a \neq b$ . Los números o símbolos son iguales o diferentes. En otras palabras cuando dos o más objetos son equivalentes respecto a una propiedad cumplen con el postulado de igualdad. Ejemplo de ello es que si Margarita y Eunice son del género femenino, ambas son equivalente respecto a esa característica, pero son diferentes a Luis quien es del género masculino.
	2	Si $a=b$ entonces $b=a$ . La relación de igualdad es simétrica
	3	Si $a=b$ y $b=c$ , luego $a=c$ . relación de transitividad.
ORDEN JERARQUICO	4	Si $a > b$ luego $b < a$ . La relación "mayor que" es asimétrica.
	5	Si $a > b$ y $b > c$ , luego $a > c$ . Propiedad transitiva.
ADITIVIDAD	6	Si $a=p$ y $b > 0$ , entonces $a+b > p$ . Indica la posibilidad de sumar.
	7	$a+b = b+a$ . El orden de los sumandos no afecta el resultado.
	8	Si $a=p$ y $b=q$ entonces $a+b = p+q$ . Esto indica que objetos idénticos pueden ser substituidos.
	9	$(a+b)+c = a+(b+c)$ . Propiedad asociativa

# LECTURA 4

## NIVELES DE MEDICION

En el campo de las ciencias sociales y particularmente en educación, desde la visión del concepto amplio de medición, es posible alcanzar dos (2) niveles de medición a saber: El Cualitativo y el Cuantitativo. En el primero las diferencias de los objetos o sujetos respecto a la característica que nos interesa abordar solo podemos expresarlas a través de símbolos no numéricos, los cuales representan dichas cualidades o atributos. En el caso del nivel cuantitativo, las diferencias las expresamos a través de cantidades cuya expresión final son números propiamente dichos.

En el nivel cualitativo los postulados de la medición que se admiten son los elementales, los cuales están asociados a con las propiedades de Identidad o equivalencia y/o Orden Jerárquico. En el nivel cuantitativo, además de los anteriores, se admite la propiedad de la aditividad.

En cualquiera de las situaciones de aplicación vistas hasta ahora, considera tres (3) variables medidas en el nivel cualitativo y tres (3) en el cuantitativo. Explique su parecer y compártalo con sus compañeros de equipo.

## ESCALAS DE MEDICION

Atendiendo a las propiedades de los números que podamos aplicar en cada proceso de medición, cada nivel de medición admite dos escalas de medición. Así tenemos que en el nivel cualitativo existen las escalas Nominal y Ordinal, mientras que en el cuantitativo encontramos las de Intervalo y la de Razón o Proporción. A continuación profundizaremos en cada uno de ellas.

### **Escala Nominal o de Clasificación**

Consiste en la escala de medición más primitiva, cuya característica fundamental consiste en que se clasifica a los sujetos u objetos en categorías de acuerdo a los atributos que interesan. Estas categorías pueden ser representadas mediante símbolos numéricos o no numéricos. Se debe advertir que en caso de utilizar números, estos son arbitrarios; razón por la cual podrían ser sustituidos por cualquier otro símbolo ya que no admiten las propiedades de orden jerárquico y aditividad de los números.

Esta escala solo admite la propiedad de Identidad o equivalencia y los postulados asociados de igualdad o diferencia, así como la simetría y la transitividad de la igualdad (ver propiedades de los números).

Dadas las limitaciones matemáticas de esta escala, las únicas operaciones matemáticas que pueden realizarse, además de la clasificación, es el contar el número de sujetos (frecuencia) que pertenecen a cada categoría y su respectivo porcentaje. En función de esto las variables medidas en escala nominal solo permiten procedimientos estadísticos centrados en el conteo de datos, es decir, basados en frecuencias y por ende en proporciones, porcentajes y tasas.

De acuerdo al número de categorías de clasificación que acepte la variable, esta pueden ser **dicotómica** cuando acepte dos (2) categorías o **múltiple** en caso de tres o más de ellas.

### **Actividades de ejercitación**

1. En cualquiera de las situaciones de aplicación vistas hasta ahora, selecciona tres (3) variables de nivel cualitativo que puedas clasificar dentro de la escala nominal. Procura que obtengas variables dicotómicas y múltiples. Argumenta cada una de las clasificaciones y compártelo con tus compañeros equipo.
2. Elabora un cuadro resumen de las características de esta escala de medición, considerando los siguientes aspectos:

DEFINICIÓN DE LA ESCALA	PROPIEDADES MATEMATICAS	POSTULADOS DE MEDICION	EJEMPLOS DE VARIABLES	
			Dicotómicas	Múltiples

## Escala Ordinal

En esta escala de medición también es posible clasificar a los sujetos u objetos en clases o categorías, con la diferencia de que entre ellas es posible establecer un orden, rango o jerarquía. En este caso los símbolos numéricos o no numéricos que se utilizan no son totalmente arbitrarios, por lo cual no son intercambiables, ya que deben mantener el orden entre las clases.

La escala ordinal acepta la propiedad de identidad o equivalencia así como los postulados de medición asociados, propios de la escala nominal, e incorpora el Orden Jerárquico en tanto que contempla las relaciones “mayor que” y “menor que”. Esto último asume los postulados de asimetría y transitividad de la relación “mayor que”.

Las operaciones matemáticas que se aceptan son las de clasificación y el ordenamiento. En razón de ello las operaciones estadísticas que se aceptan son aquellas asociadas con el conteo de los elementos pertenecientes a cada clase o categoría, proporciones y porcentajes, y aquellas medidas estadística que requieren el orden que ocupan los elementos en las series de datos.

En forma análoga a la escala nominal, de acuerdo al número de categorías de clasificación que acepte la variable, esta pueden ser **dicotómica** cuando acepte dos (2) categorías o **múltiple** en caso de tres o más de ellas.

### Actividades de ejercitación

1. En cualquiera de las situaciones de aplicación selecciona tres (3) variables de nivel cualitativo que puedas clasificar dentro de la escala ordinal. Procura que obtengas variables dicotómicas y múltiples. Argumenta cada una de las clasificaciones y compártelo con tus compañeros equipo.
2. Elabora un cuadro resumen de las características de esta escala de medición, considerando los siguientes aspectos:

DEFINICIÓN DE LA ESCALA	PROPIEDADES MATEMATICAS	POSTULADOS DE MEDICION	EJEMPLOS DE VARIABLES	
			Dicotómicas	Múltiples

## La Escala de Intervalo

La escala de intervalo es la primera escala verdaderamente *cuantitativa*. Cuando una escala tiene todas las características de una escala ordinal y cuando, además, conocemos la *distancia* entre dos números cualesquiera tenemos una medición considerablemente más fuerte que la ordinal. En tal caso, la medición se ha ejecutado en el sentido de una escala de intervalo. Esto es, si nuestra asignación de números a varias clases de objetos es tan precisa que sabemos la magnitud de los intervalos (distancias) entre todos los objetos de la escala, hemos obtenido una medida de intervalo. Una escala de intervalo está caracterizada por una **unidad de medida** común y constante que asigna un número real a todos los pares de objetos en un conjunto ordenado. En esta clase de medida, la proporción de dos intervalos cualesquiera es independiente de la unidad de medida y del punto cero. En una escala de intervalo, el **punto cero y la unidad de medida son arbitrarios**. Se habla entonces de un cero falso o un cero relativo, que es apenas un punto de referencia.

*Ejemplos.* Medimos la temperatura en una escala de intervalo. De hecho son dos las escalas -centígrados y Fahrenheit- las más usadas. La unidad de medida y el punto cero en la medición de la temperatura son arbitrarios; son diferentes en ambas escalas. Sin embargo, contienen la misma cantidad y la misma clase de información (Temperatura = Cantidad de calor). Esto es así porque están relacionadas linealmente. Esto es, la lectura de una escala puede ser, en la otra, transformada en una lectura equivalente gracias a esta transformación lineal:

$$F=(9/5)C+32,$$

donde F = número de grados de la escala Fahrenheit

C = número de grados de la escala de centígrados.

Puede mostrarse que las proporciones de diferencias de temperatura (intervalos) son independientes de la unidad de medida y del punto cero. Por ejemplo el "congelamiento" del agua ocurre a los cero grados en la escala de centígrados, y la "ebullición" a los 100°. En la escala Fahrenheit, el "congelamiento" ocurre a los 32° y la "ebullición" a los 212°.

Algunas otras lecturas de la misma temperatura en las dos escalas son:

Centígrados	0	10	30	100
Fahrenheit	32	50	86	212

Nótese que la proporción de las *diferencias* entre las lecturas de una escala es igual a la proporción entre las diferencias correspondientes de la otra. Por ejemplo, en la escala de centígrados la proporción de las diferencias entre 30 y

10, y 10 y 0, es  $(30 - 10) \div (10 - 0) = 2$ . Las lecturas comparables en la escala Fahrenheit, dan  $(86 - 50)/(50-32) = 2$ .

La proporción es la misma en ambos casos: 2. En una escala de intervalo, en otras palabras, la proporción de un intervalo a otro cualquiera es independiente de la unidad usada y del punto cero, pues estos últimos son arbitrarios.

La mayoría de los científicos de la conducta y de la educación aspiran a crear escalas de intervalo, y son raras las veces en que tienen éxito. Usualmente, sin embargo, lo que se toma por éxito se debe a supuestos no comprobados de los que parte el elaborador de la prueba. Uno de los más frecuentes, es que la variable que se está sujetando a escala se distribuye normalmente en los individuos examinados. Partiendo de esto, el elaborador de la escala manipula sus unidades hasta que obtiene la supuesta distribución normal a partir de los puntajes individuales. Este procedimiento, por supuesto, no es mejor que la intuición del investigador para encontrar la distribución que ha supuesto.

Otra suposición que a menudo se hace para crear una escala de intervalo aparente considera que la respuesta "sí" de una persona a un inciso es exactamente equivalente a su respuesta afirmativa en cualquier otro inciso. Se hace con objeto de satisfacer la necesidad que una escala de intervalo tiene de una unidad común y constante de medida. En las escalas de aptitudes o habilidades, se supone que la respuesta correcta a un ítem cualquiera es exactamente equivalente (en la cantidad de habilidad exhibida) a la respuesta correcta en cualquier otro ítem.

Ejemplo de estas decisiones son las escalas de calificaciones de nuestro campo educativo, donde la existencia de un cero falso es obvia. Un cero en las calificaciones de un estudiante no indica la ausencia de conocimientos sobre el tema, ya que son múltiples los factores que pudiesen ocasionar dicho resultado. Por otro lado, es posible de que si se tratase de una prueba de conocimientos y fuese corregida por distintos docentes, cada uno de ellos aportaría calificaciones diferentes, ya que para cada uno de ellos parte de un cero o punto de referencia distinto.

Axiomáticamente se puede ver que las operaciones y las relaciones en que se origina la estructura de una escala de intervalo son tales que las diferencias en la escala son isomórficas a la estructura de la aritmética. Los números pueden asociarse con las posiciones de los objetos en una escala de intervalo de tal manera que las operaciones de la aritmética puedan realizarse significativamente con las *diferencias* entre estos números.

En la construcción de una escala de intervalo, no solamente se han de especificar equivalencias, como en una escala nominal, y relaciones de mayor a menor,

como en una escala ordinal, sino también la proporción de dos intervalos cualquiera.

Las operaciones matemáticas admisibles implican que la consecuencia de cualquier cambio de los números asociados con los objetos medidos en una escala de intervalo debe preservar no solamente el orden de los objetos sino también las diferencias relativas entre ellos. Esto es, la escala de intervalo es "única hasta una transformación lineal". Así la información dada por la escala no se afecta si cada número es multiplicado por una constante positiva y después se le agrega una constante a este producto, esto es,  $f(x) = ax + b$ . (En el ejemplo de la temperatura,  $a = 9/5$  y  $b = 32$ .)

Ya hemos notado que el punto cero en una escala de intervalo es arbitrario. Esto es inherente al hecho de que la escala está sujeta a transformaciones que consisten en agregar una constante a los números que forman la escala.

### Actividades de ejercitación

1. En cualquiera de las situaciones de aplicación selecciona tres (3) variables de nivel cuantitativo que puedas clasificar dentro de la escala de intervalo. Procura que obtengas variables discretas y continuas. Argumenta cada una de las clasificaciones y compártelo con tus compañeros equipo.
2. Elabora un cuadro resumen de las características de esta escala de medición, considerando los siguientes aspectos:

DEFINICIÓN DE LA ESCALA	PROPIEDADES MATEMATICAS	POSTULADOS DE MEDICION	EJEMPLOS DE VARIABLES	
			Discretas	Continuas

### La Escala de Razón o Proporción

Cuando una escala tiene todas las características de una escala de intervalo y además tiene un punto cero real en su origen, es llamada escala de proporción. En ella, la proporción de un punto a otro cualquiera de la escala es independiente de la unidad de medida. *Ejemplo.* Medimos la masa o el peso en una escala de

proporción. La escala de onzas y libras tiene un verdadero punto cero. Lo mismo sucede con la escala de gramos. La proporción entre dos pesos cualesquiera es independiente de la unidad de medida. Por ejemplo, si determinamos los pesos de dos objetos diferentes no sólo en libras sino también en gramos, encontramos que la proporción de los dos pesos en libras es idéntica a la proporción de los dos pesos en gramos.

Un cero real o absoluto expresa la ausencia real y absoluta de la característica que deseamos medir. Por ejemplo, si medimos la variable "numero de hijos por familia" el valor cero (0) indica la ausencia absoluta de hijos. En relación con la proporcionalidad (De allí el nombre de escala de proporciones) observamos que podremos decir que una persona que pese 100 kgs pesara el doble que otra con 50 kgs. Idéntica comparación podremos hacer con otras variables como la edad, estatura entre otras. En realidad todas las variables antropométricas son medidas en escala de razón.

Las anteriores relaciones de proporcionalidad no pueden establecerse en la escala de intervalo, ya que por no poseer un cero real, es absurdo pensar que cuando tenemos  $40^{\circ}$  C de temperatura habría el doble de calor que cuando hay  $20^{\circ}$  C. De igual manera, el hecho de que un alumno obtenga 20 puntos en una prueba de alguna asignatura no indica que cuadruple los conocimientos de otro estudiante con 10 puntos. Es necesario insistir en la idea de que en la escala de intervalos la proporcionalidad se establece entre intervalos, mientras que en la de razón dicha proporcionalidad es entre los valores dada la existencia de un cero real.

Las operaciones y relaciones hechas con los valores numéricos en una escala de proporción son correspondientes a una escala isomórfica a la estructura de la aritmética. Por consiguiente, las operaciones de la aritmética son permisibles en los valores numéricos asignados a los objetos mismos, así como también en los intervalos entre los números, como sucedía con la escala de intervalo.

Las escalas de proporción, más frecuentes en las ciencias físicas, se logran solamente cuando estas cuatro relaciones son operacionalmente posibles de obtener: a) relación de equivalencia; b) relación de mayor a menor; c) proporción conocida de dos intervalos, y d) proporción conocida de dos valores de la escala. En términos de las propiedades de los números, se aplican las de equivalencia o identidad, orden jerárquico y aditividad.

Los números asociados con los valores de la escala de proporción son "verdaderos" números con un verdadero cero; solamente la unidad de medida es arbitraria. Así la escala de proporción es "única hasta la multiplicación por una constante positiva". Esto es, las proporciones entre dos números cualesquiera son preservadas cuando los valores de la escala son multiplicados todos por una constante positiva, y así tal transformación no altera la información contenida en la escala.

Cualquier prueba estadística puede usarse cuando se ha logrado la medida de proporción. Además de poderse usar las pruebas mencionadas anteriormente, que son apropiadas para datos en escalas de intervalo, con las escalas de proporción pueden usarse estadísticas como la media geométrica y el coeficiente de variación, las cuales requieren el conocimiento del verdadero punto cero.

Así como en las escalas nominal y ordinal las variables pueden ser de tipo dicotómicas o múltiples, cuando estamos en escalas de intervalo o de razón pueden ser **discretas** o **continuas**. Serán discretas cuando entre dos valores cualesquiera de la variable puede encontrarse un número finito (Limitado) de valores posibles. En el caso contrario, cuando en cualquier intervalo el número de valores posibles es infinito, entonces estaremos en presencia de una variable continua. Ejemplo de variables en escala de intervalo discretas son las calificaciones definitivas, ya que deben expresarse en valores enteros. Una continua sería la temperatura, ya que los valores que arroje el termómetro pueden ser fraccionados infinitamente, dependiendo de la precisión de nuestro instrumento de medición. Ejemplos de variables discretas en la escala de razón o proporción son el número de hijos por familia, y cualquier otra variable que expresa la enumeración o el conteo de objetos o sujetos. Las variables continuas son las que expresen cantidades de una magnitud dada, como la estatura, el peso, la edad, la duración de eventos (Tiempo), entre otras.

### **Actividades de ejercitación**

1. En cualquiera de las situaciones de aplicación selecciona tres (3) variables de nivel cuantitativo que puedas clasificar dentro de la escala de razón o proporción. Procura que obtengas variables discretas y continuas. Argumenta cada una de las clasificaciones y compártelo con tus compañeros equipo.
2. Elabora un cuadro resumen de las características de esta escala de medición, considerando los siguientes aspectos:

DEFINICIÓN DE LA ESCALA	PROPIEDADES MATEMATICAS	POSTULADOS DE MEDICION	EJEMPLOS DE VARIABLES	
			Discretas	Continuas

### **Actividad de Evaluación – Lecturas 3 y 4**

De las situaciones 5 y/o 6 (Documento adjunto) selecciona dos (2) variables para cada escala de medición: una (1) por cada tipo de variable (Dicotómica – Múltiple o Discreta – Continua) y realiza lo siguiente:

1. Indica las propiedades de los números que se aplican
2. Demuestra los postulados de medición que se aplican en cada ejemplo
3. Organiza la información de acuerdo al cuadro Adjunto.
4. Comparte y coordina con tu grupo de trabajo, para que la versión final sea enviada por el Coordinador del Equipo al profesor

## SITUACION 5



**Esta situación corresponde al Núcleo Escolar Rural 476-B. El cual esta ubicado en la Parroquia Hilario Luna y Luna, Municipio Moran, Estado Lara. En ella aparece un grupo de alumnos celebrando el Carnaval durante el año 2002. Incluye promociones de preescolar y sexto grado.** (Fotografía enviada por Maria Isabel Ramos, de la sección 23 de Estadística I, semestre 2002-1)

## SITUACION 6



Alumnos de la Escuela de Educación – UCV, del Régimen Anual, de la cohorte 2000-2001, cursantes de la asignatura Estadística Aplicada a la Educación Sección A1, durante la presentación del examen final.

## ACTIVIDAD FINAL

De acuerdo a las lecturas realizadas sobre las variables y niveles y escalas de medición, evalúa cada una de las preguntas del cuestionario que se aplicará a los docentes, al inicio del semestre y realiza lo siguiente:

1. Rellena el cuadro final adjunto en función de:
  - a. La clasificación de cada una de las variables de acuerdo a:
    - Nivel de medición
    - Escala de Medición
    - Tipo de variable
  - b. La medida estadística apropiada a cada variable según la anterior clasificación
    - Tipo de grafico
    - Medidas de Tendencia Central
    - Medidas de Dispersión o Variabilidad
    - Medidas de Asimetría y Curtosis
2. Emitan una gran conclusión sobre la importancia de tener claro el tipo de medición alcanzado para cada variable, para la toma de decisiones sobre las medidas estadísticas apropiadas a cada caso.



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA  
FACULTAD DE HUMANIDADES Y EDUCACIÓN  
ESCUELA DE EDUCACIÓN  
CATEDRA DE METODOS CUANTITATIVOS



Apreciado docente, la información que requerimos a través del presente cuestionario será utilizada en una investigación que se realiza en la UCV sobre el uso de la Informática e Internet en la Escuela. En función de lo anterior le agradecemos su máxima colaboración respondiendo todas las preguntas.

Plantel: \_\_\_\_\_

Tipo de plantel:  Público  Privado

Grado: \_\_\_\_\_ Género: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_ Años de Servicio: \_\_\_\_\_

Sueldo mensual: \_\_\_\_\_ Bs.

Ultimo título obtenido: \_\_\_\_\_

¿Usted tiene Computadora en su casa?

- Sí  
 No

¿Sabe utilizar la computadora?

- Sí  
 No

¿Con qué regularidad utiliza la computadora?

- Nunca  
 Pocas veces  
 Muchas veces  
 Siempre

¿Sabe utilizar Internet?

- Sí  
 No

¿Con qué regularidad utiliza Internet?

- Nunca  
 Pocas veces  
 Muchas veces  
 Siempre

Le gustaría recibir formación sobre el uso de:

- La computadora  
 Internet

¿Dispone este plantel de un aula o laboratorio de computación?

- Sí  
 No

¿Ha utilizado la computadora en el aula de clase?

- Sí  
 No

¿Ha utilizado Internet en el aula de clase?

- Sí  
 No

¿Cuántos alumnos atiende en este plantel?

\_\_\_\_\_

¿Cuántos de esos alumnos tienen computadora en su casa?

\_\_\_\_\_

¿Cuántos de esos alumnos utilizan Internet?

\_\_\_\_\_

¿Pide a sus alumnos que le entreguen trabajos o informes transcritos en computadora?

- Sí  
 No

¿Le permite a sus alumnos que traigan información proveniente de Internet?

- Sí  
 No

¿Por qué? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**GRACIAS**







UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA  
FACULTAD DE HUMANIDADES Y EDUCACIÓN  
ESCUELA DE EDUCACIÓN



CATEDRA DE METODOS CUANTITATIVOS

El presente cuestionario tiene como finalidad evaluar su experiencia en el proceso instruccional, a través de Internet, de la Asignatura Matemática y estadística I, que acaba de culminar. Esta información es de vital importancia, ya que permitirá tomar decisiones a fin de mejorar dicho proceso en los próximos ensayos. En función de lo anterior le agradecemos sinceridad en las respuestas que emita.

**Cédula de Identidad**

--	--	--	--	--	--	--	--

**EVALUACION DEL CURSO EN LINEA**

6. ¿Cómo calificaría el Curso en Línea en la plataforma Moodle?

- Muy fácil
- Fácil
- Normal
- Difícil
- Muy Difícil

**AUTOEVALUACION**

1. ¿Cómo calificaría su participación en la experiencia pedagógica a través de Internet?

- Deficiente
- Regular
- Buena
- Excelente

6. ¿Cómo calificaría las lecturas del Curso?

- Muy fáciles
- Fáciles
- Normales
- Difíciles
- Muy Difíciles

2. ¿Cómo calificaría su grado de motivación en la experiencia?

- Bajo
- Medio
- Alto

7. ¿Cómo calificaría las actividades que tuvo que realizar o resolver?

- Muy fáciles
- Fáciles
- Normales
- Difíciles
- Muy Difíciles

3. ¿Cómo calificaría su aprendizaje de los contenidos referidos a los Proceso de Medición en Educación?

- Deficiente
- Regular
- Bueno
- Excelente

4. ¿Cómo calificaría su participación en esta experiencia?

- Deficiente
- Regular
- Buena
- Excelente

8. ¿Cómo calificaría los foros planteados en la experiencia?

- Muy fáciles
- Fáciles
- Normales
- Difíciles
- Muy Difíciles

5. ¿Cómo evaluaría su utilización de los servicios de Internet durante esta experiencia

- Deficiente
- Regular
- Buena
- Excelente

9. ¿Cómo calificaría el grado de ajuste de las actividades y los foros respecto a las lecturas suministradas?

- Muy inadecuadas
- Inadecuadas
- Adecuadas
- Muy adecuadas



**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA  
FACULTAD DE HUMANIDADES Y EDUCACIÓN  
ESCUELA DE EDUCACIÓN**



**CATEDRA DE METODOS CUANTITATIVOS**

**DOCENTE**

10. ¿Cómo calificaría la participación del docente en la experiencia pedagógica a través de Internet?

- Deficiente
- Regular
- Buena
- Excelente

11. ¿Cómo calificaría las observaciones o evaluaciones recibidas del docente en la experiencia pedagógica a través de Internet?

- Muy inadecuadas
- Inadecuadas
- Adecuadas
- Muy adecuadas

12. ¿Cómo calificaría la oportunidad de las observaciones o evaluaciones recibidas del docente en la experiencia pedagógica a través de Internet?

- Poco oportunas
- Oportunas
- Muy Oportunas

13. ¿Cuál es su grado de satisfacción con las observaciones, evaluaciones y calificaciones recibidas del docente en la experiencia pedagógica a través de Internet?

- Muy Insatisfactorias
- Insatisfactorias
- Satisfactorias
- Muy Satisfactorias

**EVALUACION GENERAL**

14. Enumere en orden de importancia tres (3) aspectos positivos de su participación en esta experiencia:

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_

15. Enumere las tres (3) dificultades más importantes que confrontó en esta experiencia

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_

17. ¿Qué aspectos mejoraría en su participación en este tipo de experiencia?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

18. ¿Qué aspectos mejoraría al Curso en la plataforma Moodle

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

19. ¿Qué aspectos sugeriría al docente que debe mejorar para este tipo de experiencia?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

20. ¿Qué otras observaciones o sugerencias haría para este tipo de experiencia?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**GRACIAS**

## **CAPITULO VI**

### **EVALUACION DE LA EXPERIENCIA**

Para la evaluación de la Experiencia del Curso “Procesos de Medición en Educación” elaborado sobre la plataforma Moodle, se considerarán varios factores de tipo cualitativo y cuantitativo, desde el punto de vista del comportamiento global, para luego entrar en los detalles de cada una de las actividades o procesos que se llevaron a cabo.

Organizaremos el análisis considerando los siguientes elementos:

6.1 Desarrollo del Curso

6.2 Resultados cuantitativos globales del Curso (Anexo 3)

6.3 Resultados cuantitativos específicos del Curso (Anexo 4)

6.4 Resultados del cuestionario aplicado para evaluar el Curso

#### **6.1 Desarrollo del Curso**

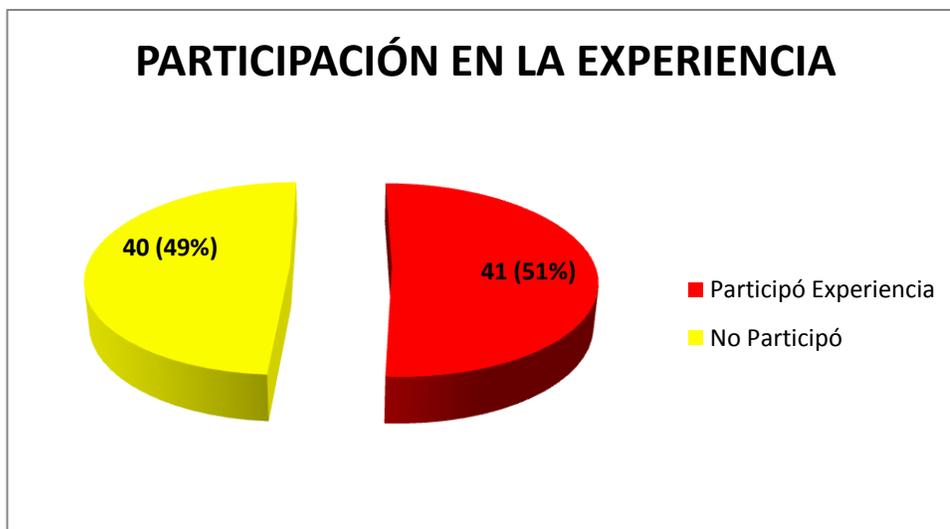
Tal como se había planificado, el curso “Procesos de Medición en Educación” se desarrolló en el Centro Regional de Barquisimeto, durante el semestre académico 2010-1.

El curso se instaló sobre la plataforma Moodle, durante el mes de enero de 2010, aplicándose entre las fechas comprendidas entre el 12 de febrero y el 28 de junio de 2010, cuando se envió el cuestionario para evaluar la Experiencia, en las secciones 23 y 23 de la Asignatura Matemática y Estadística I, las cuales estuvieron bajo la responsabilidad de una docente de la Cátedra de Métodos Cuantitativos. Conjuntamente con ella se coordinó la realización del Curso, asignándosele una ponderación del 20% de la calificación definitiva, con el fin de motivar la participación de los estudiantes (Anexo 5).

Durante la primera asesoría se les hizo llegar a los estudiantes un instructivo (ver Anexo 6) con el fin de que procediesen a matricularse en el Curso. En esa misma oportunidad se les aplicó un cuestionario para indagar sus características socioeducativas básicas, y conocer su familiarización con el uso de la computadora y de los servicios de internet, aspecto que ya fue analizado en el Capítulo IV de este Informe. Es importante destacar que el investigador que llevó a cabo esta experiencia no tuvo contacto presencial alguno con los alumnos involucrados. La comunicación en todo momento se realizó desde la plataforma Moodle, sobre la que se produjo el Curso. Fue una comunicación totalmente virtual.

## 6.2 Resultados cuantitativos globales del Curso

La matrícula de las dos (2) secciones se alumnos que participaron en la experiencia, fue de 81, de los cuales sólo 63 (78%) suministró información al momento de la primera asesoría de la asignatura.



Tal como se muestra en el gráfico anterior, sólo la mitad (51%) participó en la experiencia de Moodle (datos completos en Anexos 2 y 3). Esto puede deberse a múltiples factores, como lo es la poca familiarización de esta población con los servicios

de Internet, tal como lo analizamos anteriormente, la falta de una adecuada iniciación para el manejo de cursos bajo la plataforma Moodle, el que la mayoría de los alumnos proviene de zonas foráneas a la Ciudad de Barquisimeto, donde tal vez la provisión de los servicios de Internet sea escasa o nula o de difícil acceso (Geográfico y económico), dado que la mayoría de ellos manifiesta que fundamentalmente accede a la Red desde Centros de Comunicación o Cybert, o desde el Centro Regional. También debemos recordar que cuando se desarrolla este Curso, la Sala de Informática de este Centro fue inhabilitada por problemas de aire acondicionado, aunado al hecho de que su conexión es muy lenta por el tipo de comunicación y por la obsolescencia de los equipos allí instalados, además de que el horario de atención al público no cubre las necesidades de la demanda.

Es importante considerar que estas secciones tuvieron un rendimiento académico muy deficiente, considerando que de los 81 alumnos solo obtuvieron calificaciones 56 (69%). El resto abandonó o retiró la asignatura. De los que se quedaron el 93% obtuvo calificaciones inferiores o iguales a los 9 puntos. Solo 4 aprobaron la asignatura, siendo la máxima calificación 13 puntos. El promedio de notas excluyendo a los que abandonaron es de  $3,7 \pm 3,13$  puntos. Es un grupo extremadamente heterogéneo. Es muy posible que el deficiente desempeño académico de estos cursos haya influido en el desarrollo de la Experiencia de nuestro Curso en Moodle, por lo cual en un futuro es recomendable repetir la Experiencia con otra población u otro centro regional de los EUS.

En el caso de nuestro Curso (Cuadro 13), el rendimiento resultó superior, ya que de los 27 alumnos que obtuvieron alguna calificación, el 59% (16) lo aprobó con una nota máxima de 19 puntos. El promedio fue de  $10,93 \pm 5,14$  puntos. Se manifiesta la heterogeneidad, pero el promedio es mayor. En el cuadro 15 se corrobora este análisis, observando las otras medidas estadísticas.

Recordemos que 14 alumnos (34%) no obtuvieron calificaciones en el Curso, aun cuando se matricularon, realizaron algunas revisiones de los materias instruccionales, pero no entregaron las asignaciones ni participaron en los foros.

**Cuadro 13. Resumen estadístico de la Nota Definitiva de los alumnos en la Experiencia del Curso “Procesos de Medición en Educación”**

Estadísticos	NOTA DEFINITIVA
N	27 (66%)
Media	10,93
Mediana	11,00
Moda	11
Desv. típ.	5,136
Mínimo	3
Máximo	19

**CUADRO 14. Correlaciones entre los Resultados de las Evaluaciones de la Asignatura Matemática Y Estadística I y la Experiencia del Curso en Línea “Procesos de Medición en Educación”.**

Correlaciones					
		EXAMEN 1	EXAMEN 2	CALIFICACION EXPERIENCIA EN LINEA	NOTA FINAL
<b>EXAMEN 1</b>	Correlación de Pearson	1	,752**	,453*	,862**
	Sig. (bilateral)		,000	,023	,000
	N	52	31	25	52
<b>EXAMEN 2</b>	Correlación de Pearson	,752**	1	,443	,840**
	Sig. (bilateral)	,000		,058	,000
	N	31	32	19	32
<b>CALIFICACION EXPERIENCIA EN LINEA</b>	Correlación de Pearson	,453*	,443	1	,675**
	Sig. (bilateral)	,023	,058		,000
	N	25	19	27	27
<b>NOTA FINAL</b>	Correlación de Pearson	,862**	,840**	,675**	1
	Sig. (bilateral)	,000	,000	,000	
	N	52	32	27	56
** . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).					
* . La correlación es significante al nivel 0,05 (bilateral).					

Ante la inquietud de determinar si existe algún grado de asociación entre el rendimiento global de la Asignatura Matemática y Estadística I se hizo un análisis de correlación, cuyos resultados se observan en el Cuadro 14. Observamos que efectivamente la calificación de la experiencia en Moodle correlaciona positiva y significativamente con las Notas Finales de los alumnos (1%) y con el Examen 1(5%). Esto indica que aquellos alumnos que obtienen calificaciones altas en la Experiencia tienden a salir de igual manera en sus resultados finales globales. Igual ocurre con los estudiantes con resultados deficientes.

En el Cuadro 15 se observa esa tendencia entre las calificaciones altas y bajas de los estudiantes.

**Cuadro 15. Calificaciones En La Experiencia En Línea /  
Calificaciones Finales De La Asignatura**

		CALIFICACIONES FINALES DE LA ASIGNATURA			Total
		0 - 4	5 - 9	10 - 14	
CALIFICACIONES EN LA EXPERIENCIA EN LINEA	0 - 4	56	2	0	58
	5 - 9	2	1	1	4
	10 - 14	3	3	0	6
	15 - 19	0	5	2	7
<b>Total</b>		61	11	3	75

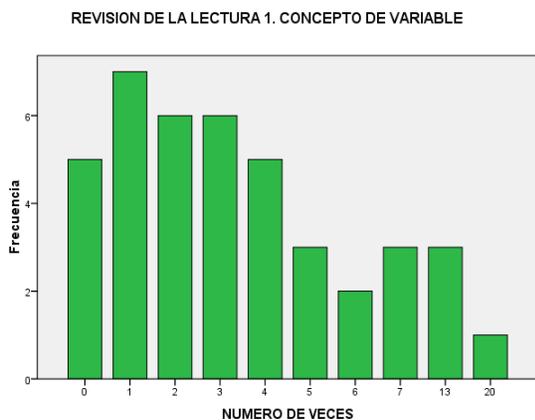
### 6.3 Resultados cuantitativos específicos del Curso

Comenzaremos el análisis con la participación de los alumnos en cada uno de los eventos del proceso educativo inmanente al Curso. Esta participación la consideraremos de acuerdo al número de interacciones registradas para cada uno de los estudiantes en los “informes completos” que suministra la página web del Curso en Moodle. De manera simultánea observaremos los resultados cuantitativos de cada una

de las actividades que forman parte de la evaluación sumativa, con el fin de tener la visión global de cada proceso.

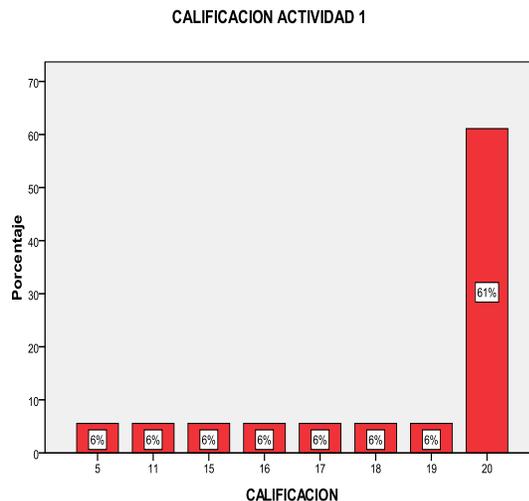
### 6.3.1 Actividad 1: Aplicación de los conceptos de constante y variable.

Para esta actividad los alumnos revisaron la Lectura 1 referida a los conceptos de constante y variable, para que luego en la Situaciones 1 y 2 representadas por fotografías del entorno educativo de los alumnos extrajeran ejemplos de variables y de constantes. Esta situaciones de aplicación están inmersas en la misma lectura, así como las instrucciones de lo que debían hacer. Los resultados se muestran en a continuación.



Estadísticos	REVISION LECTURA 1
<b>N</b>	41 (100%)
Media	4,00
Mediana	3,00
Moda	1
Desv. típ.	4,213
Mínimo	0
Máximo	20

Estadísticos	CALIFICACION ACTIVIDAD 1
<b>N</b>	18 (44%)
Media	17,83
Mediana	20,00
Moda	20
Desv. típ.	4,033
Mínimo	5
Máximo	20



Observamos que la mayor parte de los alumnos hizo pocas revisiones de la Lectura 1, necesaria para la presentación de la Actividad 1. Cinco (5) no hicieron revisión alguna. Doce llegaron a hacer al menos una. En todo caso, el 50% realizó más de tres visitas a esta Lectura. El promedio fue de  $4 \pm 4,2$ , lo cual indica que fue un grupo muy variado en este aspecto, lo que se constata que todo el espectro de esta variable oscila entre ninguna y 20 revisiones.

Al analizar el cuadro de las calificaciones de la Actividad 1 precisamos que muchos alumnos (56%) no presentaron la Actividad 1, de los cuales 18 hicieron revisiones pero sin llegar a concretar la asignación. Hubo poca participación en esta Actividad. Sin embargo quienes si lo hicieron llegaron a comprender los fines de la misma, ya que el promedio fue de  $17,83 \pm 4,03$  puntos.

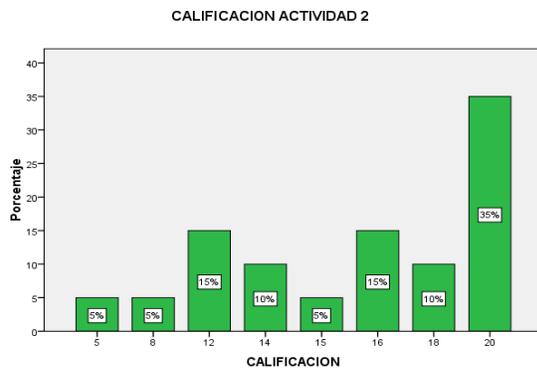
### **6.3.2 Actividad 2. Conceptos de Medición**

Esta es la Actividad en la cual los alumnos revisaron la Lectura 2 referida a los conceptos tradicional o restringido de medición (Solo admite la cuantificación), y al amplio que incluye tanto las variables cuantitativas como las cualitativas. Una vez realizada la lectura, debían encontrar en las situaciones 3 y 4, representadas por fotografías sobre situaciones educativas del entorno, variables en las cuales se pudiesen aplicar los conceptos tradicional y amplio de medición. La lectura y las situaciones constituyen materiales distintos. Los resultados los analizaremos en términos de la participación y de la evaluación sumativa de la Actividad.

Hubo una alta heterogeneidad en el número de veces que los alumnos revisaron la Lectura dos, desde ninguna hasta 23, con un promedio de  $3,41 \pm 4,3$ , destacándose que la Moda fue de ninguna (9: 22%). Debemos reconocer que esta lectura es más compleja que la primera, por lo cual se requirió mayor atención por parte de los alumnos.

En el caso de las Situaciones 3 y 4, el número de interacciones fue menor. Consiste en comprender las situaciones en las cuales aplicarán el contenido de la Lectura 2. En este caso la Moda también es ninguna revisión, con un porcentaje del 41,5% (17), lo cual es muy significativo. Las revisiones oscilaron entre el intervalo (0 – 12), con un promedio de  $2,15 \pm 2,9$ . El grupo es altamente heterogéneo, tal como se observa en el Grafico indicado. El 50% realizó al menos una (1) revisión, lo cual puede explicar que apenas el 49% llegó a presentar esta Actividad 2.

Estadísticos	REVISION SITUACION 3 Y 4
<b>N</b>	41 (100%)
Media	2,15
Mediana	1,00
Moda	0
Desv. típ.	2,920
Mínimo	0
Máximo	12



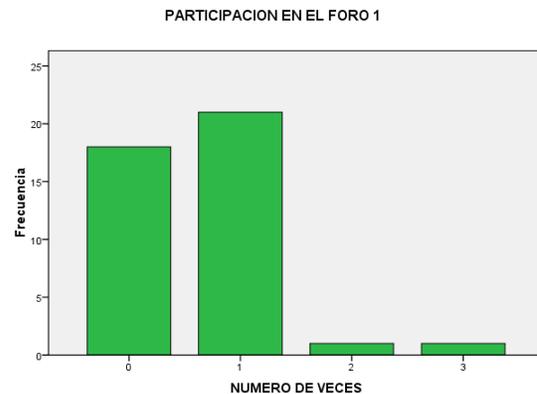
Estadísticos	CALIFICACION ACTIVIDAD 2
<b>N</b>	20 (49%)
Media	15,80
Mediana	16,00
Moda	20
Desv. típ.	4,360
Mínimo	5
Máximo	20

### 6.3.3 Foro 1. Conceptos de Medición

El Foro 1 tuvo como propósito reflexionar sobre la aplicabilidad de los conceptos tradicional y amplio de medición en el contexto educativo, con el fin de terminar de cerrar la comprensión de los mismos, y así verificar que en la educación por ser un

fenómeno tan complejo, no podemos circunscribir la medición a lo puramente cuantitativo, ya que los procesos humanos pueden ser abordados considerando las cualidades presentes en ellos, por lo cual ese proceso de medir adquiere características distintas, aunque no menos importantes que lo cuantitativo. Los resultados se muestran a continuación. También lo analizaremos en términos de la participación y de la calidad de esa participación, expresada esta última en las calificaciones.

Estadísticos	PARTICIPACION FORO 1
<b>N</b>	41 (100%)
Media	0,63
Mediana	1,00
Moda	1
Desv. típ.	0,662
Mínimo	0
Máximo	3



Estadísticos	CALIFICACION FORO 1
<b>N</b>	22 (54%)
Media	16,50
Mediana	17,00
Moda	16 <sup>a</sup>
Desv. típ.	2,464
Mínimo	11
Máximo	20

La participación en el Foro 1 de los alumnos matriculados fue un poco mayor que las actividades 1 y 2, con el 54%. Podríamos pensar que para los alumnos es más fácil o atractivo interactuar en un foro, que realizar lecturas para presentar un posterior informe. Sin embargo vemos que el modo es de una (1) interacción, lo cual indica que tienden a cubrir el mínimo requerido para cumplir con la formalidad, pero aun no comprenden que es un espacio para interacciones sucesivas hasta la comprensión de los conceptos en discusión. Sólo respondían a lo pedido en el Foro 1, pero no

cuestionan o fijan posición frente a lo opinado por sus pares. Debería haber entrenamiento al respecto. El 46% no interactuó.

En relación con la calidad de las intervenciones en el Foro 1, podemos decir que fue satisfactoria, considerando que todos los que participaron obtuvieron notas aprobatorias comprendidas entre los 11 y los 20 puntos. El promedio de las calificaciones fue de  $16,5 \pm 2,5$  puntos, relativamente homogéneo respecto al comportamiento en las anteriores actividades. En el Gráfico se observa la tendencia a que predominen altos puntajes.

### **6.3.4 Actividad 3. Propiedades de los Números y Niveles y Escalas de Medición**

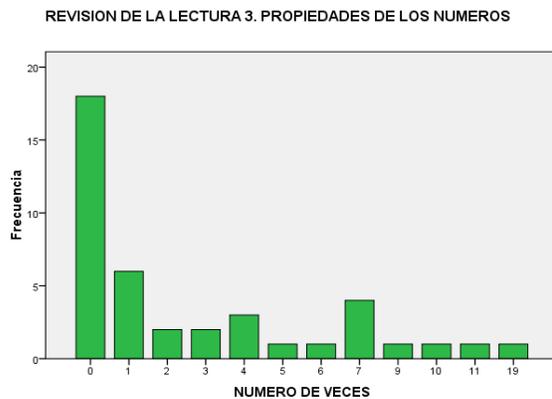
Esta Actividad 3, más compleja que las anteriores por el contenido matemático de los contenidos, giró en torno a la Lectura 3 que versa sobre las propiedades y características de los números y la Lectura 4 sobre los niveles y escalas de medición. Una vez que los alumnos comprenden como los niveles y escalas de medición están relacionadas con el alcance progresivo de las propiedades de los números, deben aplicarlo a las situaciones 5 y 6, determinando en ellas variables presentes para proceder luego a clasificarlas según el nivel y la escala de medición, indicando las propiedades de los números que se pueden producir.

Siguiendo el esquema de análisis utilizado, abordaremos en un primer momento los acercamientos de los alumnos con las lecturas 3 y 4, y las situaciones 5 y 6, para posteriormente ocuparnos de las calificaciones asignadas a la Actividad.

Tal vez debido a la complejidad, entre otros factores ya mencionados, además de que a esta altura del curso ya los alumnos tenían resultados de los otros contenidos a cargo de la Docente de las secciones, la concurrencia a esta Actividad mermó considerablemente, a tal punto de apenas el 37% (15) la presentó. En esa misma dirección observamos que casi la mitad de los matriculados no revisaron las Lecturas 3

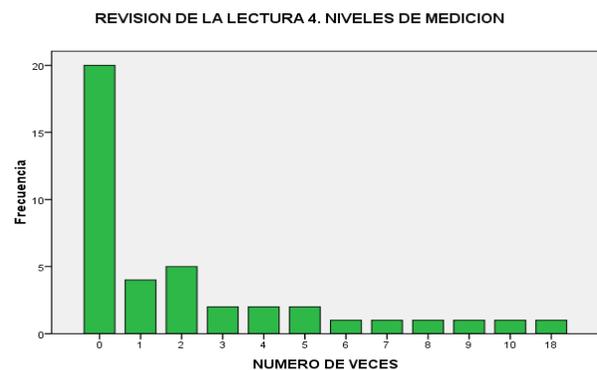
y 4 ni las situaciones 5 y 6 (18, 20 y 20 respectivamente); otro grupo menor hizo las revisiones de los materiales pero no llegó a concretar la entrega.

En este caso, tal como se observa en los cuadros de los estadísticos, los promedios de las revisiones son mucho menores a las anteriores actividades.



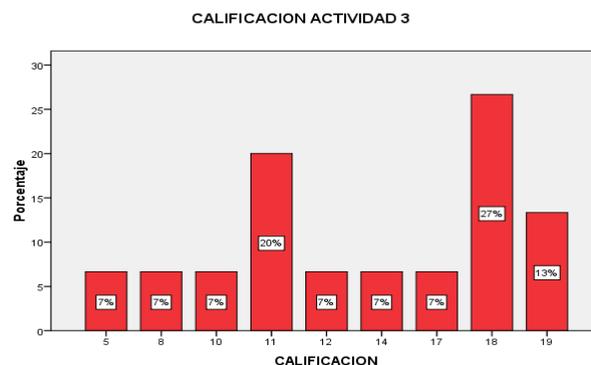
Estadísticos	REVISION LECTURA 3
<b>N</b>	41 (100%)
Media	2,83
Mediana	1,00
Moda	0
Desv. típ.	4,098
Mínimo	0
Máximo	19

Estadísticos	REVISION LECTURA 4
<b>N</b>	41 (100%)
Media	2,34
Mediana	1,00
Moda	0
Desv. típ.	3,719
Mínimo	0
Máximo	18



Estadísticos	REVISION SITUACIONES 5 Y 6
<b>N</b>	41 (100%)
Media	1,61
Mediana	,00
Moda	0
Desv. típ.	2,189
Mínimo	0
Máximo	9

Estadísticos	CALIFICACION ACTIVIDAD 3
N	15 (37%)
Media	13,93
Mediana	14,00
Moda	18
Desv. típ.	4,527
Mínimo	5
Máximo	19



Se reitera la apreciación de que la participación mermó considerablemente. Todos los estadísticos así lo confirman.

De igual manera, la calidad de las entregas también disminuyó, tal como lo indica el promedio de las calificaciones de  $13,93 \pm 4,5$  puntos. En el gráfico se observa que los puntajes se dispersan a lo largo del eje, y ya no se orientan hacia los valores altos.

### 6.3.5 Foro Final. Discusión sobre la importancia de la Medición para la toma de decisiones del Tratamiento Estadístico apropiado en cada caso.

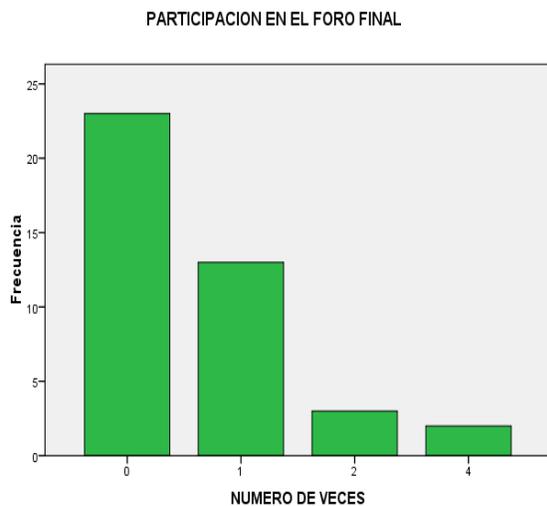
Como el subtítulo lo indica, la finalidad de este Foro es que los alumnos reflexionen sobre la importancia de evaluar el nivel de medición alcanzado en las variables de cualquier investigación o estudio de algún fenómeno educativo, con el fin de derivar el tratamiento estadístico apropiado, sin violar las propiedades de los números inmersas en la clasificación lograda.

Puede observarse a partir de lo anterior, que estas reflexiones son aun más complejas, y demandan procesos de evaluación por parte de los alumnos para la toma de las decisiones pertinentes.

Continuaremos la secuencia de analizar la participación en el Foro, y la calidad de las intervenciones a través de las calificaciones.

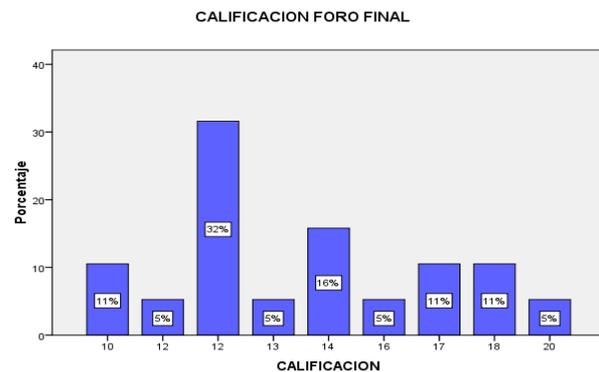
El 46% (19) participó en el Foro Final, aun cuando lo notorio son las no intervenciones. 13 alumnos se restringieron a intervenir una sola vez, y los restantes cuatro (4) lo hicieron 2 o 3 veces sin interactuar con sus pares. En la medida en que se avanzó en el Curso, la participación fue disminuyendo.

En comparación con las anteriores actividades, incluyendo el Foro 1, en rendimiento fue menor, observando un promedio de  $13,87 \pm 2,9$  puntos, siendo en esta ocasión 12 la calificación más frecuente.



Estadísticos	PARTICIPACION FORO FINAL
<b>N</b>	41 (100%)
Media	0,66
Mediana	0
Moda	0
Desv. típ.	0,990
Mínimo	0
Máximo	4

Estadísticos	CALIFICACION FORO FINAL
<b>N</b>	19 (46%)
Media	13,87
Mediana	13,00
Moda	12
Desv. típ.	2,862
Mínimo	10
Máximo	20



### 6.3.6 Trabajo Final.

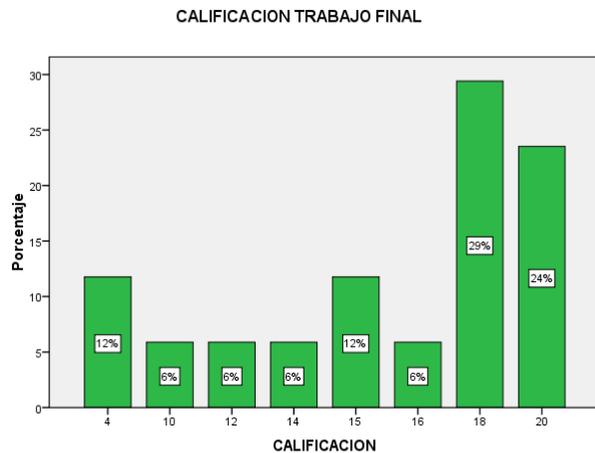
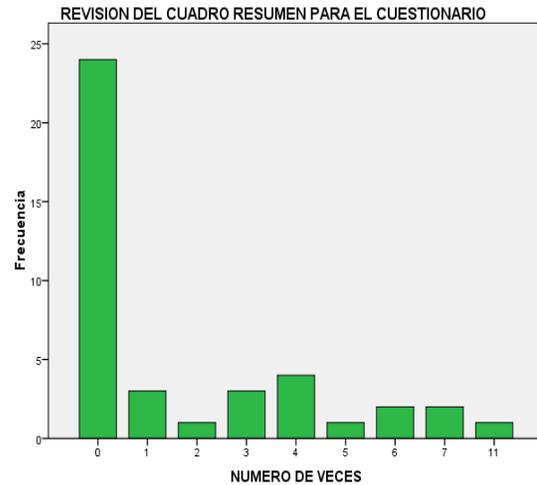
Este Trabajo tuvo un propósito de síntesis, en el sentido de que se le suministró a los alumnos un cuestionario para diagnosticar a un grupo de docentes. La intención fue que los estudiantes extrajesen la variable detrás de cada pregunta del cuestionario, para luego clasificarla según nivel y escala de medición, y tipo de variable. Además debían indicar el tipo de medida estadística aplicable en cada caso.

Los resultados en términos de participación y calidad de los trabajos se muestran. La mayoría de los alumnos no revisó los materiales correspondientes al cuestionario para los docentes ni el cuadro resumen para presentar el trabajo. Ello explica que sólo el 17 estudiantes (41%) hizo entrega del mismo. Tanto el modo como la mediana de la revisión de los materiales de esta Actividad coinciden en cero (0), para un promedio de tres  $3,12 \pm 5,4$  interacciones con el cuestionario.



Estadísticos	REVISION CUESTIONARIO
<b>N</b>	41 (100%)
Media	3,12
Mediana	,00
Moda	0
Desv. típ.	5,478
Mínimo	0
Máximo	27

Estadísticos	REVISION RESUMEN
<b>N</b>	41 (100%)
Media	1,76
Mediana	,00
Moda	0
Desv. típ.	2,681
Mínimo	0
Máximo	11



Estadísticos	CALIFICACION TRABAJO FINAL
<b>N</b>	17 (41%)
Media	15,29
Mediana	18,00
Moda	18
Desv. típ.	5,133
Mínimo	4
Máximo	20

Estas revisiones estuvieron entre 0 y 27, lo cual da idea de la variabilidad extrema del grupo. El cuadro resumen fue menos transitado. Hubo entre 0 y 11 aproximaciones, para un promedio de  $1,76 \pm 2,7$ . Para ambos materiales las revisiones superiores a una vez fueron escasas.

Quienes lograron concretar la entrega, obtuvieron un rendimiento bueno expresado en un promedio de  $15,29 \pm 5,13$  puntos, con valores que van desde cuatro (4) hasta 20. También es heterogéneo respecto a esta variable. Dieciocho puntos fue la nota más frecuente, y a la vez es la mediana.

En términos de participación, entendida esta como la cantidad de interacciones de los alumnos con el medio instruccional, en los distintos procesos y materiales por

revisar, se obtuvo, de acuerdo a las estadísticas reportadas por la Pagina de Curso, observamos que los alumnos fuero muy heterogéneos en las interacciones con la página con un promedio de  $25,2 \pm 24,9$  con un rango que va desde cero hasta 92. La mitad de los alumnos tuvo más de 18 encuentros con el medio.

En la Página del Curso hay 17 eventos con los cuales los alumnos pueden interactuar, desde las Novedades o Noticias, hasta las actividades, foros y materiales. Interesó conocer como fue el contacto con dichos eventos, y se obtuvo que la interacción se desarrolló en el intervalo (0 – 16), con un promedio de  $8,05 \pm 4,9$  eventos, es decir la mitad de los 17 posibles. Esta es otra manera de poner en evidencia como fue el distanciamiento progresivo de los estudiantes para con el medio instruccional que probamos. El comportamiento fue heterogéneo, y vemos como la mitad de los alumnos tuvo contacto con más de 8 de dichas posibilidades

Si comparamos el promedio de las interacciones totales con el promedio de los eventos frecuentados, obtenemos una proporción aproximada de 3,13 veces de contacto con cada uno de los procesos. Habría que ver si existen estándares mundiales o nacionales para establecer la cifra idónea que garantice aprendizajes exitosos.



Estadísticos	INTERACCIONES TOTALES
<b>N</b>	41 (100%)
Media	25,20
Mediana	18,00
Moda	46
Desv. típ.	24,876
Mínimo	0
Máximo	92



Estadísticos	CANTIDAD DE EVENTOS
<b>N</b>	41 (100%)
Media	8,05
Mediana	8,00
Moda	13
Desv. típ.	4,868
Mínimo	0
Máximo	16

La calidad de los aprendizajes ya los analizamos al inicio de este Capítulo, cuando lo contrastamos con el rendimiento general de los alumnos en la asignatura Matemática y Estadística I. Podemos concluir, que a pesar de todos los inconvenientes y deserción de los estudiantes. La experiencia ha sido positiva, y que se deben tomar las previsiones para replicarlo en otras condiciones, con algún seguimiento presencial, donde sería ideal que el docente que lleve a cabo la experiencia tenga también la responsabilidad completa de todo el Programa de la asignatura.

#### **6.4 Resultados del Cuestionario Aplicado para Evaluar el Curso**

En primer lugar debemos destacar que solamente dos (5%) de los alumnos matriculados (41) respondieron el cuestionario para evaluar la experiencia. Esta actividad se requirió al finalizar el curso, en junio de 2010, y luego en marzo de 2011. En ambos casos sólo estos dos estudiantes respondieron. Esto podría mejorarse a través de encuentros presenciales donde se entreguen a los alumnos los formatos, en presencia del docente. Según lo reportan las estadísticas del Medio en Moodle, hubo otros cinco (5) alumnos que revisaron el cuestionario, pero no concretaron la entrega.

En todo caso la evaluación fue satisfactoria en todos sus aspectos. En la Autoevaluación, se percibe que está entre buena y excelente. De igual manera sucede con los aprendizajes, mientras que la motivación estuvo entre media y alta.

Hay discrepancia en el uso de los servicios de la página del Curso, ya se da la dicotomía deficiente – excelente. El curso en todos sus aspectos no implicó sorpresa en alguna dirección, ya que la opinión es que es normal. La relación foros – actividades se consideró normal.

Hubo satisfacción con el desempeño del docente en todos los aspectos. La participación oscila entre buena y excelente, las observaciones realizadas fueron adecuadas y oportunas o muy oportunas. Hay satisfacción con las observaciones, las evaluaciones y las calificaciones realizadas por el Profesor en el Curso en línea,

En relación con la evaluación general del Curso, destacan como aspectos positivos:

- Aplicación de los contenidos al campo educativo
- Nueva forma de evaluar
- Incentiva la motivación y la responsabilidad
- Claridad de instrucciones
- Fácil acceso y rapidez al medio

Entre las dificultades que tuvieron durante la realización del Curso destacan:

- Dificultad para acceder a Internet. No se tiene en casa
- Residencia distante de la Ciudad
- Hace falta contacto presencial para aclarar dudas y girar instrucciones
- No se trabajó en equipo
- No incluir materiales como el cuestionario de los docentes en el medio

Señalan que hay puntos que se deben mejorar, con las cuales ya hemos coincidido y lo hemos indicado, como son:

- Entrenar previamente a los alumnos para seguir cursos en línea

- Instrucciones para realizar los trabajos
- Promover el trabajo en equipo
- Los resultados de las calificaciones deben ser más oportunos

En líneas generales, a pesar de que sólo dos alumnos dieron sus respuestas, es posible concluir que existe satisfacción con el desarrollo del Curso “Procesos de Medición en Educación”, en la plataforma Moodle, y que su réplica superará las limitaciones encontradas; estos resultados de satisfacción coinciden con antecedentes de investigación anteriores, donde se aplicaron las TIC, en los EUS (Mac Cragh, 2005; Ríos, 2009).

En todo caso, debemos reconocer que quien condujo esta experiencia también estuvo en situación de aprendizaje, ya que fue la primera vez que se enfrentó a este tipo de reto, enriqueciéndose con el proceso vivido.

Lo más importante por destacar es que por los resultados obtenidos, por lo novedoso de la experiencia y las apreciaciones de los alumnos, este tipo de medio instruccional y de estrategias se justifican y requieren dentro del escenario de los EUS, añadiendo tal vez un mínimo de presencialidad, con la debida preparación de los alumnos y de los docentes para llevar adelante cursos en línea.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Las TIC progresivamente se han convertido en una herramienta fundamental para la educación en todas sus manifestaciones, tanto la Formal como Informal, la Educación a Distancia o la Presencial. Por ello los límites entre todas sus variantes se difuminan. Las fronteras se pierden. Es posible que la EaD recurra a las bondades de la presencial, o que la presencialidad se auxilie con la aparente ausencia de la distancia.

Los cambios no son paulatinos. Cuando nos damos cuenta estamos invadidos por la demanda que nos acorrala y nos obliga a dar el salto. La oportunidad que tuvimos para esperar mejores tiempos se quedó atrás. No hay oportunidad para esperar que el tren de las TIC venga por nosotros. Debemos ir en su busca, o nuestra esencia como docentes, o como alumnos se marchitará, quedando sólo la sombra de lo que fuimos, añorando lo que pudimos ser.

Y no es una invasión, es la vorágine de la historia que nos arrolla, lo cual no significa dejarnos arrastrar por ella. Ahora más que nunca nuestro rol como docentes nos reclama estar alertas, ser críticos como única herramienta para tomar el control de las velas del barco de las TIC, y llevarlas a buen camino en pro de los mejores derroteros y destinos para la humanidad. Si cerramos los ojos, la destrucción en todos los niveles puede estarnos esperando y nuestra inercia contribuyendo con ello.

Esta instalación inexorable de las TIC en el escenario educativo reclama unos docentes distintos. Abiertos. Creativos. Visionarios. Pensar más allá del aula o de la pantalla del computador. No hay fronteras para el pensamiento ni para la creatividad. También reclama nuevos alumnos, no más jóvenes, sino más audaces, capaces de robar las alas del Icaro de las TIC, y volar más alto, esta vez no nos quemaremos las alas.

Las TIC están aquí, entre nosotros. Ya no podemos cerrar los ojos o dar la espalda. Su luz es demasiado intensa. Quema. La única manera de protegernos es incorporarnos a su luz. Alumbrar con ella, o como docentes los alumnos terminarán alumbrándonos a nosotros.

La infraestructura tecnológica en los centros regionales de los EUS, está en un estado deprimente. Realizar un trabajo con las TIC, ajustados a los requerimientos y naturaleza de esta modalidad es un acto titánico, con escasez de recursos, solo con la motivación y la disposición de los alumnos para integrarse y avanzar en su carrera. Las políticas universitarias respecto a las TIC y la EaD son admirables, visionarias. El SEDUCV es maravilloso, cuanta falta hacía para ir a la vanguardia. Pero la realidad tiene otro discurso. Nos señala con el dedo, a todos, a los docentes, a los alumnos, al País que hay abandono y desidia. Llevamos adelante esta experiencia de un Curso en línea sin el apoyo de la instalación tecnológica del Centro Regional. Lleva meses inhabilitada. Ello podría ser uno de los factores de tan alta deserción de la experiencia.

Hay potencial en los docentes de la Cátedra de Métodos Cuantitativos para abandonar las prácticas pedagógicas tradicionales, que nos caracterizan y asumir el reto de explorar los caminos que nos presentan las TIC y la EaD en la actualidad, sobre todo para atender una modalidad que se ajusta a ellas, que lo reclama. Tenemos formación y visión. Sólo falta una motivación que puede venir de afuera, o de adentro si conjugamos nuestros talentos, nuestras iniciativas y cambiamos el rumbo de nuestras rutinas educativas. Ya basta de que nuestros alumnos vean a la Estadística como el enemigo, del cual huyen o pasan con el susto en sus pieles. Podemos asumir la vanguardia de las TIC en los EUS, y sorprender y sorprendernos de los resultados. Con seguridad serán distintos. Mejores. Como lo acaba de demostrar esta experiencia, un punto en el universo, pero con la fuerza suficiente para disipar sombras. Podemos vencer las sombras.

Nuestros alumnos, siempre condenados, cuando sobre ellos proyectamos las culpas institucionales que todos debemos compartir, para explicar los fracasos

pedagógicos. Llegaron a esta experiencia sin herramientas, con poco o nulo manejo de las TIC. La mitad de ellos no tenía correo electrónico. Llegaron desnudos a este primer semestre que los esperaba con exigencias novedosas para ellos. Sin herramientas. La mayoría vive fuera de la urbe. Imaginemos. No hay sala de informática en el Centro Regional, viven lejos, donde el acceso tecnológico es menor. La crisis económica les lleva a decidir entre el cibercafé o la comida para el hogar. No es difícil imaginar la elección. Por otra parte una experiencia en soledad, con un docente virtual que nunca vieron a los ojos. Sólo una fotografía inerte en la página. No hay ante quien quejarse o compartir los problemas o limitaciones. Un docente también aprendiendo a utilizar las TIC. También abandonado y solitario. Nadie en la Institución se percató de la experiencia. SEDUCV cedió el espacio en sus servidores. Luego el vacío. Volviendo a los alumnos, a la mayoría no les quedó otro camino que la deserción. Pienso por ellos. No hubo las condiciones ideales para este ensayo. Sólo sobrevivieron los que llegaron provistos, o los que no se inmovilizan en la adversidad. Para ellos la experiencia fue exitosa.

Nuestro Web Site, representado por ese espacio virtual del Curso “Procesos de Medición en Educación”, diseñado en la plataforma Moodle, cumplió con las exigencias técnicas y los procesos instruccionales esperados. No fue la típica evaluación de los expertos para indicar si está bien o mal. Fue el trabajo en equipo, compartiendo los objetivos de la aventura, y acompañar para mejorar el escenario. Para hacerlo más atractivo para los usuarios. Los alumnos.

De los aspectos negativos de la experiencia debemos resaltar la deserción progresiva y masiva. Fue mayor antes de iniciar. No llegaron a matricularse en el Curso. Luego, en el avance de la experiencia fueron quedándose en el camino. Ya lo dijimos. No hubo las condiciones para mantener la matrícula. En la medida en que avanzamos en las actividades, las lecturas o los foros, la deserción creció.

El rendimiento académico en el Curso, de quienes culminaron la experiencia fue exitoso. La mayoría aprobó en este contenido. No así en la asignatura. Destacamos la

correlación alta y positiva entre los resultados del Curso y los resultados en la Asignatura. Eso son indicios para retomar y replicar la experiencia en otras condiciones.

En términos generales, pese a las circunstancias adversas, vale la pena el esfuerzo. Vale la pena el reto. Considero que si sumamos los éxitos de todos aquellos docentes, aun solitarios que hemos emprendido los caminos de la TIC en los EUS, podemos lograr en un futuro inmediato, que la Escuela de Educación, desde sus EUS (espacio educativo para enorgullecerse), marque la pauta y asuma la vanguardia como le corresponde, en la conducción de los procesos pedagógicos que implica la aplicación de estas tecnologías en la EaD, en la Universidad Central de Venezuela.

## **RECOMENDACIONES**

Creemos que la UCV comprendió la importancia que tienen las TIC y la EaD para su propio crecimiento y desarrollo, ajustada a las necesidades y realidades de formación de índole nacional e internacional. Por ello exigimos, desde los espacios de esta tesis de grado, que se atiendan con urgencia las necesidades de la infraestructura tecnológica de todos los centros regionales, la cual está en estado deprimente, con el fin de crear las condiciones para que este tipo de experiencia florezca masivamente en el seno de los EUS, y así crezcamos desde nuestros aciertos y vacíos para mejorar la calidad educativa y profesional de nuestros estudiantes.

Esta experiencia puso en evidencia una vez más, la necesidad de que la Escuela de Educación de la UCV asuma la política permanente de ofrecer a los alumnos un Curso de Iniciación, donde se le de herramientas a los estudiantes para asumir con propiedad la modalidad de los EUS. Y entre esas herramientas debe estar, de manera imprescindible una inducción en el uso de las TIC, con énfasis en los servicios de Internet, y de la plataforma Moodle si la siguen manteniendo como la plataforma para diseñar los cursos de EaD de la UCV.

Invito a la Cátedra de Métodos Cuantitativos para que asuma esta experiencia como propia, aunque más como un incentivo, una motivación para tomar los espacios que nos está brindando la UCV y emprender para los EUS experiencias pedagógicas utilizando las TIC, y respondiendo a la Modalidad de EaD que le caracteriza. Todos los contenidos de todos los niveles de las asignaturas de Estadística que nos corresponden pueden ser impartidos desde las TIC. Es cuestión de voluntad y decisión. Pero sobre todo creer en los EUS. Tenemos el talento. Falta el tesón.

Es importante realizar otra investigación en la cual se indague sobre las causas de deserción de los alumnos de EUS, tanto de las asignaturas como de las experiencias pedagógicas en las cuales se apliquen las TIC, particularmente de ésta que acabamos de culminar, con el fin de analizar dichas causas y posteriormente suplir las deficiencias que estén al alcance de las instituciones universitarias involucradas, para de esta manera eliminarlas o reducirlas a la mínima expresión, de tal manera que en otra réplica de esta experiencia o de otras, que de manera análoga se desarrollen en los EUS, se pueda trabajar en condiciones cada vez más óptimas.

Invito a la Comisión de EaD de la Escuela de Educación para que las iniciativas que aisladamente tienen los docentes en todos sus programas, utilizando las TIC y el potencial de la EaD no sea importante sólo como una cifra más para sus estadísticas e informes de gestión, sino que haya un permanente proceso de seguimiento y acompañamiento pedagógico, tecnológico y también emocional, para que estas experiencias sean aun más exitosas, alimentadas por el compartir con todos aquellos que compartimos la misma aventura. El cómo realizar este acompañamiento es cuestión de creatividad compartida entre quienes dirigen y quienes estamos en el ruedo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS Y DOCUMENTALES

- Algara, M. (2011) *Los profesores de postgrado y el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la docencia*. [Ponencia] En CD de las VII Jornadas de Investigación Humanista y Educativa. San Cristóbal. Venezuela.
- Altuve J., Alvarado A. y Eekhout, A. (2002). *Los profesores de postgrado y el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la docencia*. En Salinas, J. y Dorrego E: *Tecnologías de la Información y la Comunicación en Latinoamérica. Perspectivas*. Caracas
- Alvarado A. (2010) *Software Libre: Una alternativa para la generación de entornos de enseñanza y aprendizaje en línea. Caso EUS Escuela de Educación UCV*. [Trabajo de ascenso para optar a la categoría de Profesor Asistente]. Universidad Central de Venezuela. Caracas
- Alvarado, A. (2005) *Software Educativo para el Desarrollo de Estrategias Cognoscitivas de Enseñanza y Aprendizaje para Educación Básica*. [Tesis de Maestría en Educación. Mención TIC]. Universidad Central de Venezuela. Caracas
- Alvarado, A. (2003). *Diseño instruccional para la producción de cursos en línea y e-learning* . En *Revista Docencia Universitaria*, Volumen IV, N° 1. Caracas: SADPRO – UCV. Universidad Central de Venezuela.
- Alvarado, A. (1996). *Diseño, Producción y Evaluación del Software Educativo: Venezuela, Parques Nacionales*. Universidad Central de Venezuela, Facultad de Humanidades y Educación, Escuela de Educación, Trabajo de Grado.
- Arias, F. (2004). *El proyecto de investigación*. Caracas: Episteme. 5a edición. Caracas
- Arocha (2008). *Programa de Gobierno 2008-2012*. Universidad Central de Venezuela. Caracas: Autor. Recuperado el 16 de diciembre de 2008 de:  
<http://realidadalternativa.wordpress.com/2008/04/27/programa-de-gobierno-cecilia-garciaarocha-candidata-a-rectora-ucv/>
- Ausubel y Sullivan (1990) *Psicología Educativa. Un punto de vista cognoscitivo*. Editorial Trillas. México.
- Bates, Y. (1999) *La tecnología en la enseñanza abierta y la educación a distancia*. Editorial Trillas. México
- Cabero, J. (2010) *El reto de las TIC para la Universidad en la sociedad de la información*. En el *Uso de las TIC en la Educación Superior: Mito y realidades*. U.N.A. Caracas.2010. Pp.75-21
- Cabero, J. (2000) *El rol del profesor ante las nuevas tecnologías de la información y la comunicación*. En *Agenda Académica*. Vol.7. N°1. Universidad Central de Venezuela. Caracas. Pp. 41-57
- Casas, M. y Stojanovic, L. (2010) *Innovación y virtualización progresiva de las universidades iberoamericanas: Hacia la sociedad del conocimiento*. En el *Uso de las TIC en la Educación Superior: Mito y realidades*. U.N.A. Caracas.2010. Pp. 25-47

- Casas, M. (2000). *Generaciones de la Educación a Distancia*. En: Revista Universitaria UCV. Ediciones Universitas UCV. Caracas, Venezuela.
- Cátedra de Métodos Cuantitativos (1991) *Programa de Matemática y Estadística I. Mimeografiado. Escuela de Educación. Universidad Central de Venezuela. Caracas.*
- Cortada, N. y Carro, J. (1968) *Estadística Aplicada*. Editorial Universitaria de Buenos Aires, Argentina.
- Díaz, F (2010) *Integración de las TIC en el currículo y la enseñanza para promover la calidad educativa y la innovación*. En Pensamiento Iberoamericano. Vol. 2. N°7. 2ª Epoca. Madrid. España
- Díaz, F. y Hernández, G. (1999). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista*. México: McGraw-Hill Interamericana Editores
- Díaz, J. y Soto, J. (2000). *Propuesta de un Aula Virtual para el Núcleo Región Centro Occidental de los Estudios Universitarios Supervisados UCV*. [Trabajo de Grado para optar al título de Licenciado en Educación]. UCV. Barquisimeto.
- Docampo, M. (2004) Propuesta de un Curso en Línea. Asignatura Métodos Cuantitativos. [Trabajo de Grado para optar al Título de Licenciada en Educación]. Universidad Central de Venezuela. Caracas.
- Dorrego, E. y García, A. (1991). *Dos modelos para la producción y evaluación de materiales instruccionales*. Universidad Central de Venezuela. Venezuela: Fondo Editorial Facultad de Humanidades y Educación. Caracas
- Duarte, J. (2008) *De la Web a las Plataformas educativas. Análisis de una experiencia en el Departamento Universitario de Matemáticas*. En RIED. VII. N°1. Pp. 211-230
- Escontrelas, R. (2010) *Introducción*. En el Uso de las TIC en la Educación Superior: Mito y realidades. U.N.A. Caracas.2010. Pp. 17-23
- Escontrelas, R. (2010) *Bases para reconstruir el diseño instruccional en los sistemas de educación a distancia*. En el Uso de las TIC en la Educación Superior: Mito y realidades. U.N.A. Caracas.2010. Pp. 175-203
- Fainholc, B. (2008) *De cómo las TIC podrían colaborar con la innovación socio-tecnológica educativa en la formación superior universitaria*. En RIED. Vol.11. N°1. Loja-Ecuador. Pp. 53-79
- Fernández, R. y Panadeiro, A. (2009) Influencias de las Tecnologías de Información y las Comunicaciones en la Universalización de la enseñanza. En RIED. Vol 12. N°1. Loja-Ecuador. Pp 63-75.
- Fernández, T. (s.f.). *El Rendimiento Estudiantil en Educación a Distancia. Experiencia de los Estudios Universitarios Supervisados (EUS) – Educación de la Universidad Central de Venezuela*. [Documento en línea]. Disponible en:

<http://teleformacion.cujae.edu.cu/repositorios/crcrea/recursos/documentos/409580a419/3172.pdf> [Consulta: 2006, Febrero 17]

- Fernández, T. (1993) *Los Estudios Universitarios Supervisados de la Escuela de Educación de la UCV. Proposiciones para su funcionamiento*. Trabajo de ascenso para optar a la Categoría de Profesor Asistente. Universidad Central de Venezuela. Caracas.
- González, M (2011) *Aplicación de Nuevas Tecnologías, en la enseñanza de Estadística, una experiencia ante diferentes propuestas educativas de universidades públicas y privadas de la Ciudad de Córdoba – República Argentina*. Virtual Educa México 2011. Campus del Tecnológico de Monterrey. México.
- Hamdan, N. (1985). *Métodos Estadísticos en Educación*. Publicaciones Burgeon, Caracas.1985.
- Harvey, I. (2010) *Desarrollo de una propuesta de gestión de la innovación en la práctica educativa apoyada en las TIC para la Escuela de Educación de la UCV*. [Trabajo de Maestría en Educación. Mención TIC]. Universidad Central de Venezuela. Caracas
- Hernández, N. (2001) *El chat como herramienta de comunicación en la educación a distancia. Usos y potencialidades para fomentar el aprendizaje cooperativo*. En Docencia Universitaria. Vol II. N°2. Pp.27-39
- Hernández, Fernández y Baptista (1991). *Metodología de la Investigación*. México: Mc Graw Hill.
- Josep, D. y Lupiañez, F. (2010) *Estrategias en la introducción y uso de las TIC en la Universidad*. En el Uso de las TIC en la Educación Superior: Mito y realidades. U.N.A. Caracas.2010. Pp. 123-175
- Klein, J. (1995) *Los Estudios Universitarios de la Escuela de Educación de la UCV. Quo Vadis?*. Trabajo de ascenso para optar a la categoría de profesor asistente. No publicado. Universidad Central de Venezuela. Caracas.
- López, G. y Miratía,O. (2006). *Modelo de diseño de cursos en línea (dpipe)*. En *Primer encuentro de reflexión sobre docencia universitaria en la Universidad Central de Venezuela*. Caracas: Universidad Central de Venezuela.
- López, G., Miratía, O. y Yáñez, C. (2006). Unidad de educación a distancia. *Scientia. Encartado*. 3(5) Universidad Central de Venezuela. Caracas: Universidad Central de Venezuela
- Loreto, J. y Millán, Z. (1988) *Matemática y Estadística I*. Publicaciones UCV. Universidad Central de Venezuela. Escuela de Educación. EUS. Caracas.
- Loreto, J. y Millán, Z. (1988) *Estadística II*. Publicaciones UCV. Universidad Central de Venezuela. Escuela de Educación. EUS. Caracas.

- Mac Cragh, A. (2005) *Estrategias didácticas apoyadas en las TIC en los Estudios Universitarios supervisados de la Escuela de Educación de la UCV*. [Trabajo de Maestría en Educación. Mención TIC]. Universidad Central de Venezuela. Caracas
- Martínez, A. (2010) *La Educación a Distancia*. En Hora Universitaria. UCV. Enero – Febrero. Caracas. P.5
- Martínez, F. (1994). *Prospectivas sobre las nuevas tecnologías en la enseñanza: Los nuevos canales*. En Blázquez, F., Cabero J., Los certales F. (Eds.) *Nuevas tecnologías de la información y comunicación para la educación*. (pp. 47-55). Sevilla: Ediciones Alfar.
- Millan, Z. (2010) *Internet y su uso educativo: Representaciones sociales de docentes de la Escuela de Educación- Universidad Central de Venezuela*. [Trabajo de Maestría en Educación. Mención TIC]. Universidad Central de Venezuela. Caracas
- Miratía, O. (2010) *Moode como apoyo a la actividad presencial en cursos de postgrado. Experiencia de formación de docentes mexicanos*. En Docencia Universitaria. Vol XI. N°1. Año 2010. Universidad Central de Venezuela. Caracas
- Miratía, O. y Hernández, Y. (2006). *Uso de Moodle en la formación y actualización de docentes de la Facultad de Ciencias de la Universidad Central de Venezuela*. Congreso de Investigación en Educación UPEL-2006, Barquisimeto: UPEL.
- MOODLE (2009). *Portal oficial de Moodle*. [Consulta el 10 de abril de 2011] <http://www.moodle.org>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO] (1998). *La Educación Superior en el Siglo XXI. Visión y Acción*. [Documento en línea]. Disponible en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0011/001163/116345S.pdf> [Consulta: 2010, Agosto 8]
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO] (2009). *Conferencia mundial sobre Educación Superior – Declaración Final*. [Documento en línea]. Disponible en: <http://www.unp.edu.py/priexu/DFCMES.pdf> [Consulta: 2010, Enero 16]
- Ornés de, C. (2010) *UCV comparte su experiencia*. En Hora Universitaria. UCV. Universidad Central de Venezuela. Caracas. P.4
- Piña, M. (2007) *Moodle, un medio tecnológico de apoyo a la educación a distancia y presencial*. En Revista de Tecnología de Información y Comunicación. Carabobo. Venezuela. Vol. 2. N° 1. Pp. 119-135
- Pisanty, A. (2001). *Panorama de la Educación a Distancia*. [Documento en línea]. Disponible en: <http://www.ocv.org.mx/contenido/articulos/panorama.htm> [Consulta: 2003, Diciembre 15]
- Polo, M. (2003). *Aproximación a un Modelo de Diseño: ADITE*. Docencia Universitaria. Volumen IV. N° 1. SADPRO – UCV. Caracas.
- Prendes, M. (1995). *La enseñanza virtual*. [Documento en línea]. Disponible en: <http://www.uen.es/~faceducco/distancia/.pdf>. [Consulta: 2002, julio 13].
- Ríos, M. (2010) *Diseño e implementación de un curso en línea para la Asignatura “Estrategias y Medios Instruccionales” en la Carrera Licenciatura en Educación de los Estudios*

*Universitarios Supervisados de la Universidad Central de Venezuela.* [Trabajo de Maestría En Educación, Mención Investigación Educacional. UPEL]. Barquisimeto.

Ríos, M. (2004). *Diseño de una página Web para el contenido "Medidas de Tendencia Central" de Estadística I en la Licenciatura en Educación de los Estudios Universitarios Supervisados de la Universidad Central de Venezuela.* [Trabajo de Pregrado]. Universidad Central de Venezuela. Caracas.

SADPRO. (1994). *Fundamentos del diseño curricular y la elaboración de programas. Estrategias metodológicas.* Vicerrectorado Académico. Universidad Central de Venezuela. Venezuela: Sistema de Actualización Docente del Profesorado

Salinas, J. (2002) *¿Qué aportan las tecnologías de la información y la comunicación a las universidades convencionales? Algunas consideraciones y reflexiones.* En Revista Educación y Pedagogía. Vol. XIV. N°33. Universidad de Antioquia. Medellín. Colombia. Pp.91-105

Sancho, J. (2002) *Las tecnologías de la información y la comunicación en la enseñanza superior.* En Revista Educación y Pedagogía. Vol. XIV. N°33. Universidad de Antioquia. Medellín. Colombia. Pp. 31-48

Siegel, S. (1986) *Estadística No Paramétrica Aplicada a las Ciencias de la Conducta.* Editorial Trillas, México.

Silvio, J. (2010) *Hacia una educación virtual de calidad, pero con equidad y pertinencia. En el Uso de las TIC en la Educación Superior: Mito y realidades.* U.N.A. Caracas.2010. Pp. 49-73

Silvio, J. (2000) *Impacto de la Tecnología de la Información y la Comunicación.* En Agenda Académica. Vol. 7. N°1. Universidad Central de Venezuela. CaracasPp. 1-4

Toledo, K. (2010) *Educación a distancia: Un desafío hacia el futuro.* En Hora Universitaria. UCV. Enero-Febrero. P.4

Universidad Central de Venezuela (2008). *Sistema de Educación a Distancia.* [Documento en línea]. Disponible:<http://www.ucv.ve/seducv/index.htm#> [Consulta: 2011, Marzo 15].

Universidad Central de Venezuela (2007) *Propuesta de Modificación del Diseño Curricular de la Escuela de Educación de la Universidad Central de Venezuela.* Escuela de Educación. Caracas: Autor.

Universidad Central de Venezuela (2006) *Plan Estratégico de la Educación a Distancia de la UCV 2006-2010.* Vicerrectorado Académico. Comisión de Educación a Distancia. Caracas: Autor.

Universidad Central de Venezuela (s/f) *Políticas Académicas 2004-2008.* Vicerrectorado Académico. Caracas: Autor.

Universidad Central de Venezuela (2004). *Sistematización de opiniones y propuestas. Proceso de transformación de la Escuela de Educación-UCV".* Escuela de Educación. Caracas: Autor.

Universidad Central de Venezuela [UCV] (2001). *Proyecto de Educación a Distancia de la Universidad Central de Venezuela*. Ediciones: Vicerrectorado Académico UCV. Caracas, Venezuela.

Universidad Central de Venezuela (2001) *Programa de educación a distancia*. Vicerrectorado Académico. Caracas: Autor.

Universidad Central de Venezuela [UCV] (1975). *Estudios Universitarios Supervisados*. Caracas: Publicaciones Universitarias.

Vigostky, L. (1979) *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Edit. Grijalbo. Madrid. España.

Zapata, M. (1997) **Internet y Educación. (mimeografiado)**. Universidad de Murcia. España.

Zapata, M. (2002). *La Word Wide Web en la educación superior*. [Documento en línea]. Disponible en: <http://www.sav.us.es/pixelbit/articulos/n8/n8art/art83.htm> [Consulta: 2008, Agosto 8]

## **A N E X O S**

**Anexo 1. Operacionalización de variables y categorías de análisis**

**Anexo 2. Cuestionario para Diagnosticar el Perfil Socioeducativo de los Estudiantes y su Familiarización con las TIC**

**Anexo 3. Resultados de la Asignatura Matemática y Estadística I. Secciones 23 y 24. Semestre 2010-1**

**Anexo 4. Resultados del Curso “Procesos de Medición en Educación”. Secciones 23 y 24. Semestre 2010-1**

**Anexo 5. Instructivo para el desarrollo de la Asignatura Matemática y Estadística I. Secciones 23 y 24. Semestre 2010-1**

**Anexo 6. Instructivo para el Proceso de Matriculación en el Curso “Procesos de Medición en Educación”. Secciones 23 y 24. Semestre 2010-1**

## OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

**objetivo:** Analizar las características de entrada de los alumnos de la asignatura Matemática y Estadística I, semestre 2010-01, en el Centro Regional de Barquisimeto

VARIABLE	DIMENSIONES	SUBDIMENSIONES	INDICADORES	SUBINDICADORES
Características de entrada de los alumnos de la asignatura Matemática y Estadística I	Datos de identificación		Número de Cédula Correo-e	
	Características sociodemográficos	Zona de residencia	% de estudiantes que viven en: Barquisimeto / Fuera de Bqto	
		Edad	% de estudiantes por Grupos etáreos / Media y DT	
		Estado civil	% de estudiantes: Soltero / Casado /Div / Unido / Viudo	
		Nivel educativo	Ultimo título obtenido	% de estudiantes por título: Br, Maestro, TSU (Carrera), Universitario (Carrera), otra opción
		Actividad laboral	Tipo de estudiante	% de estudiantes Brs y Docentes en ejercicio
			Tipo	% de estudiantes con labor docente y no docente
			Años de servicio docente	Promedio, DT y %

	Uso de la computadora	Nivel de desempeño	% de estudiantes según nivel: Avanzado, medio, bajo o nulo	
		Formación	% de estudiantes por: autoformación, CR, Inst.Pub, Inst.Priv, otras opciones	
		Tiempo de uso	% de estudiantes según tengan: menos de 1 año, de 1 a 5 años, mas de 5 años,	
		Disponibilidad de equipos	% de estudiantes según disponibilidad en: Hogar, Trab, Fam o amist, CR, Cyber, Otra opción	
		Aplicaciones	% de estudiantes según aplicaciones que utiliza: Word, Excel, Power Point, Access, SPSS, Internet, otras opciones	
	Uso de Internet	Formación	% de estudiantes por: autoformación, CR, Inst.Pub, Inst.Priv, otras opciones	
		Uso con fines educativos	% de estudiantes que ha utilizado Internet con fines educativos	
		Servicios	% de estudiantes que ha utilizado: Correo-e, Videoconferencias, chat, Navegación, Búsqueda, FTP, Música y videos, Recreación, otras opciones	
		Tiempo dedicado	Promedio de horas diarias. % según promedio	
		Conexión	% de estudiantes que se conectan desde: Hogar, Trab, Fam o amist, CR, Cyber, Otra opción	
	Necesidades de formación en computación e informática		% de estudiantes que requieren formarse en: Inic.Comput, Office, Internet, otra opción	
	Motivación para cursar Estadística utilizando Internet		% de estudiantes con nivel de motivación: alto, medio, bajo o nulo	

**Objetivo:** Determinar las estrategias utilizadas por los docentes para el logro de los objetivos instruccionales vinculados a los Procesos de Medición en Educación

VARIABLE	DIMENSIONES	SUBDIMENSIONES	INDICADORES
Estrategias utilizadas por los docentes para el logro de los objetivos instruccionales vinculados a los Procesos de Medición en Educación	Actividades del docente	Tipo de actividad Pertinencia	Conjunto de Actividades realizadas Según: Modalidad EUS Contenido
	Actividades del alumno	Tipo de actividad Pertinencia	Actividades realizadas Según: Modalidad EUS Contenido
	Material instruccional	Tipo  Formato  Disponibilidad  Contenido	Textos Lecturas preparadas Impreso, audiovisual, en línea, otras opciones Bibliotecas, cada participante, otras opciones Teoría, ejercitaciones, Ambas, otras opciones
	Actividades de evaluación		Actividades realizadas Según: Modalidad EUS Contenido
	Rendimiento estudiantil	Problemas confrontados  Nivel de rendimiento	Tipo Soluciones propuestas  Excelente, bueno, regular o deficiente

**Objetivo:** Evaluar el proceso instruccional que se genere a través del Web Site “Procesos de Medición en Educación”

VARIABLE	DIMENSIONES	SUBDIMENSIONES	INDICADORES
Proceso Instruccional	Participación Individual	Auto percepción	% de alumnos según apreciación: deficiente, regular, buena o excelente
		Motivación	% de alumnos según grado: bajo, medio o alto
		Uso de los recursos	% de alumnos según apreciación: deficiente, regular, buena o excelente
	Docente	Participación	% de alumnos según calificación: deficiente, regular, buena o excelente
	Calidad de las evaluaciones u observaciones	% de alumnos según calificación: Muy inadecuadas, inadecuadas, Adecuadas, Muy adecuadas	
	Oportunidad de las evaluaciones u observaciones	% de alumnos según calificación: Inoportunas, Poco oportunas, Oportunas	
	Grado de satisfacción con las evaluaciones u observaciones y calificaciones	% de alumnos según calificación: Muy insatisfactorias, Insatisfactorias, Satisfactorias, Muy Satisfactorias	
	Lecturas		% de alumnos según calificación: Muy fáciles, fáciles, normales, difíciles, muy difíciles
	Actividades		% de alumnos según calificación: Muy fáciles, fáciles, normales, difíciles, muy difíciles

	Foros		% de alumnos según calificación: Muy fáciles, fáciles, normales, difíciles, muy difíciles
	Adecuación Lecturas / Actividades / Foros		% de alumnos según calificación: Muy inadecuadas, inadecuadas, Adecuadas, Muy adecuadas
	Evaluación de la experiencia	<p>Aspectos positivos</p> <p>Dificultades</p> <p>Aspectos para mejorar en la participación</p> <p>Aspectos para mejorar el Curso</p> <p>Aspectos que debe mejorar el docente</p> <p>Observaciones o sugerencias</p>	<p>Lista de aspectos positivos</p> <p>Lista de dificultades</p> <p>Lista de aspectos</p> <p>Lista de aspectos</p> <p>Lista de aspectos</p> <p>Lista de observaciones o sugerencias</p>
	Rendimiento	<p>Desempeño</p> <p>Autopercepción en el contenido</p>	<p>Calificación en la asignatura</p> <p>% de alumnos según calificación: Deficiente, regular, buena o excelente</p>

**Objetivo:** Analizar la factibilidad de aplicación del Web Site “Procesos de Medición en Educación”, en el Centro Regional de Barquisimeto

VARIABLE	DIMENSIONES	SUBDIMENSIONES	INDICADORES
Factibilidad de aplicación del WebSite	Planta física		Número de espacios o aulas para informática Capacidad por aula Ambientación
	Infraestructura tecnológica	Servidor Estaciones de trabajo Periféricos Software Mantenimiento	Cantidad /calidad  Lista existente  Frecuencia / responsable
	Conectividad		Tipo / Empresa / costo
	Recurso humano	Cantidad Formación  Tipo	Número de personas Formación recibida en el área de informática Empleado, estudiante, otra opción
	Servicios		Internet Impresión Búsqueda de información Archivo de documentos Formación Otras opciones

## CATEGORIAS DE ANALISIS

**Objetivo:** Evaluar el Web Site “Procesos de Medición en Educación” en sus fases de Diseño y Producción

FASE	CATEGORIAS	SUBCATEGORIAS
<b>DISEÑO</b>	Objetivos	Pertinencia Secuencia
	Contenidos	Pertinencia Secuencia Suficiencia
	Estrategias	
	Recursos	Lecturas Imágenes Servicios de Internet
<b>PRODUCCION</b>	Plataforma tecnológica: Moodle	Area pública Area privada
	materiales	Formato Diagramación
	Aspectos técnicos	Color Tipografía



**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA  
FACULTAD DE HUMANIDADES Y EDUCACIÓN  
ESCUELA DE EDUCACIÓN  
CATEDRA DE METODOS CUANTITATIVOS**



El presente cuestionario tiene como finalidad recabar información sobre los conocimientos y experiencias que poseen los alumnos, que se inician en la Escuela de Educación EUS – Barquisimeto para el período académico 2010-01, acerca del uso de la **computadora, la informática y los servicios de Internet**. Esta información es de vital importancia, ya que para este semestre se tiene previsto una experiencia pedagógica en la asignatura **Matemática y Estadística I** utilizando dichos recursos. En función de lo anterior le agradecemos sinceridad en las respuestas que emita, ya que de ello depende la calidad del curso y su éxito en la asignatura.

1. Cédula de Identidad

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

2. Correo electrónico

\_\_\_\_\_@\_\_\_\_\_

3. Zona de Residencia: \_\_\_\_\_

4. Edad: \_\_\_\_\_ años

5. Estado Civil: \_\_\_\_\_

6. Ultimo Título Educativo Obtenido:

- Bachiller
- Maestro Normalista
- TSU: \_\_\_\_\_
- Universitario: \_\_\_\_\_
- Otro: \_\_\_\_\_

7. Tipo de estudiante

- Bachiller
- Docente en ejercicio

8. Actividad laboral que realiza

- Docente: Años de servicio: \_\_\_\_\_
- Actividad no docente: \_\_\_\_\_
- No Trabaja

9. Según su opinión, ¿Cómo es su desempeño en el uso de la computadora?

- Avanzado
- Medio
- Bajo
- Nulo **(Pase a la pregunta 19)**

10. ¿Dónde aprendió a utilizar la computadora?

- Autoformación
- Centro Regional
- Curso en institutos públicos
- Curso en institutos privados
- Otro: \_\_\_\_\_

11. ¿Desde cuando utiliza la computadora?

- Menos de un año
- 1 a 5 años
- mas de 5 años
- Otro: \_\_\_\_\_

12. ¿Dónde dispone de computadoras para realizar sus actividades estudiantiles?

- Hogar
- Sitio de Trabajo
- Familiares o amistades
- Centro Regional
- CyberCafé/Centros de Comunicación
- Otro: \_\_\_\_\_

13. ¿Cuáles son las aplicaciones o servicios informáticos que utiliza?

- Word
- Excel
- Power Point
- Access
- SPSS
- Internet
- Otros: \_\_\_\_\_



**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA  
FACULTAD DE HUMANIDADES Y EDUCACIÓN  
ESCUELA DE EDUCACIÓN  
CATEDRA DE METODOS CUANTITATIVOS**



14. ¿Dónde aprendió a utilizar Internet?

- Autoformación
- Centro Regional
- Curso en institutos públicos
- Curso en institutos privados
- Otro: \_\_\_\_\_

15. ¿Ha utilizado los servicios de Internet con fines educativos o estudiantiles?

- Si
- No

Explique su experiencia: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

16. ¿Cuáles servicios de Internet ha utilizado?

- Correo electrónico
  - Envío de mensajes simples
  - Envío de mensajes a múltiples destinatarios
  - Reenvío de mensajes al remitente
  - Reenvío de mensajes a otros destinatarios
  - Envío de archivos adjuntos (Attachments)
  - Recepción de archivos adjuntos
- Videoconferencia
- Chat
- Navegación por páginas WEB
- Búsqueda de Información
- "Bajar" archivos o programas
- "Bajar" música o videos
- Recreación y Juegos
- Otro(s): \_\_\_\_\_

17. Indique el promedio de horas diarias que invierte navegando o utilizando los servicios de Internet:

\_\_\_\_\_ horas

18. ¿Desde dónde puede conectarse a **Internet** para realizar sus actividades estudiantiles?

- Hogar
- Sitio de Trabajo
- Familiares o amistades
- Centro Regional
- CyberCafé/Centros de Comunicación
- Otro(s): \_\_\_\_\_

19. Ud. Requiere formarse en:

- Iniciación a la computación
- Aplicaciones o software de uso cotidiano
  - Word
  - Excel
  - Power Point
  - Access
- Internet
- Otro(s): \_\_\_\_\_

20. Su motivación para cursar las asignaturas de Educación en EUS Barquisimeto, utilizando los servicios de Internet es:

- Alta
- Media
- Baja
- Nula

Argumente su respuesta: \_\_\_\_\_

**¡ GRACIAS !**

ESCUELA DE EDUCACION  
 ESTUDIOS UNIVERSITARIOS SUPERVISADOS  
 CATEDRA DE METODOS CUANTITATIVOS  
 ESTADISTICA I  
 PROF: MARIA EUGENIA D'AUBETERRE

ESTADISTICA I SECCION 23  
 PERIODO 2010-1

MOODLE

N°	ALUMNA(O)	EXA 1	40%	EXA 2	40%	EN LINEA	20%	DEFINITIVA	NOTA
1	ACOSTA ALYRIS	2,5	1	1	0,4	7,67	1,53	2,934	O3
2	ACOSTA DEYRIS	1	0,4	2	0,8	4	0,8	2	O2
3	ADAN RENE	8,25	3,3	5	2	16,33	3,27	8,566	O9
4	ALDAZORO AURIMARBELYS	4,5	1,8	0	0	9,17	1,83	3,634	O4
5	ALDAZORO MARIANGELES	1,5	0,6	0	0	0	0	0,6	O1
6	ALVARADO ANJURY	4	1,6	3	1,2	0	0	2,8	O3
7	ALVAREZ GUSTAVO	14,5	5,8	7	2,8	18,83	3,77	12,366	12
8	ARAUJO JUDIMAR	0	0	0	0	0	0	0	PI
9	ARCIDA IDANIA	5	2	0	0	0	0	2	O2
10	AZUAJE YONEIDA	0	0	0	0	0	0	0	PI
11	BARAZARTE MARIA	4,25	1,7	0	0	0	0	1,7	O2
12	BASTIDAS BETZABETH	0	0	0	0	0	0	0	PI
13	BETANCOURT YELICE	0	0	0	0	0	0	0	PI
14	CADENAS RUBEN	0	0	3	1,2	0	0	1,2	O1
15	CAMACARO ANA	1,5	0,6	3	1,2	0	0	1,8	O2
16	CAPOTE EMILY	4	1,6	6	2,4	15,25	3,05	7,05	O7
17	CARUCI JOSE	1	0,4	3	1,2	4,67	0,93	2,534	O3
18	CASTILLO EGILDA	1	0,4	0	0	0	0	0,4	O1
19	CASTILLO MARIA	12,25	4,9	7	2,8	18,83	3,77	11,466	11
20	COLMENARES ALEXIA	0	0	0	0	7,67	1,53	1,534	O2
21	CORDERO ANAILEX	3,5	1,4	3	1,2	19,17	3,83	6,434	O6
22	CORDERO ELIZABETH	1	0,4	0	0	13,67	2,73	3,134	O3
23	CORDERO NIURBELI	3,5	1,4	0	0	2,75	0,55	1,95	O2
24	COROBO MIRIAM	7,25	2,9	7	2,8	0	0	5,7	O6
25	DIAZ CAROLMAIRA	1,5	0,6	0	0	0	0	0,6	O1
26	FALCON GENESIS	0,5	0,2	2	0,8	0	0	1	O1
27	GARCIA MARIA E	0	0	0	0	0	0	0	PI
28	GARCIA YENIRE	1	0,4	4	1,6	0	0	2	O2
29	GONZALEZ NOELI	1	0,4	0	0	2,67	0,53	0,934	O1
30	GUEDEZ MARIELIS	0	0	0	0	0	0	0	PI
31	GUTIERREZ WILFREDO	11,5	4,6	6	2,4	0	0	7	O7
32	HERNANDEZ EIRO	7,5	3	4	1,6	10,67	2,13	6,734	O7
33	HERNANDEZ YOSSELIN	3,5	1,4	0	0	11	2,2	3,6	O4
34	INFANTE YAMILETH	0	0	0	0	0	0	0	PI
35	JIMENEZ GABRIEL	0	0	0	0	0	0	0	PI
36	JIMENEZ LOANNY	0	0	0	0	0	0	0	PI
37	JIMENEZ OLENNYS	0	0	0	0	0	0	0	PI
38	LEAL LUZ	6	2,4	4	1,6	5,83	1,17	5,166	O5
39	LEON MARYSABETH	1	0,4	1	0,4	9,5	1,9	2,7	O3
40	LOPEZ LUZMILA	0	0	0	0	0	0	0	PI
41	LUCENA MARIELYS	0	0	0	0	0	0	0	PI
42	MARCANO ROSSELYN	0	0	0	0	0	0	0	PI
43	MARQUEZ DAVID	0	0	0	0	0	0	0	PI

44	MARRERO SINAI	0	0	0	0	0	0	0	PI
45	MATAR ANABEL	6,5	2,6	5	2	17,5	3,5	8,1	O8
46	MENDOZA SENINZA	11,5	4,6	13	5,2	14,83	2,97	12,766	13
47	MOGOLLON GENESIS	1	0,4	0	0	0	0	0,4	O1
48	MONTILLA NAIRELYS	1	0,4	1	0,4	0	0	0,8	O1
49	NAVAS MARIA	6,5	2,6	4	1,6	11,17	2,23	6,434	O6
50	OJEDA MARISELA	3	1,2	0	0	0	0	1,2	O1
51	OVIEDO SILVIA	15,75	6,3	9	3,6	8,25	1,65	11,55	12
52	PADRON EMILYN	2	0,8	2	0,8	0	0	1,6	O2
53	PAYTAN ISABEL	0	0	0	0	0	0	0	RET
54	PEÑALOZA MARELY	0	0	0	0	0	0	0	PI
55	PEREZ ALIANNYS	0	0	0	0	0	0	0	PI
56	PEREZ DEICY	0	0	0	0	0	0	0	PI
57	PEREZ ERIKA	2,5	1	0	0	0	0	1	O1
58	PEREZ HENDERLYN	0	0	0	0	0	0	0	PI
59	PEREZ KARLING	0	0	0	0	0	0	0	PI
60	PEREZ ZARAID	1	0,4	0	0	0	0	0,4	O1
61	PEREZ YILENI	0	1	0	0	13	2,6	3,6	O4
62	PORTELES NORA	2,5	1,5	4	1,6	16,5	3,3	6,4	O6
63	QUINTERO JENNIFER	3,75	0	0	0	9,33	1,87	1,866	O2
64	QUIROZ HENDIS	0	0,4	0	0	0	0	0,4	O1
65	RAMIREZ ANGELY	1	0,8	0	0	0	0	0,8	O1
66	RAMIREZ ELIANNA	2	0,8	0	0	0	0	0,8	O1
67	RODRIGUEZ WILDER	1	0,4	0	0	0	0	0,4	O2
68	SANCHEZ CARLOS	1	0,4	4	1,6	0	0	2	O2
69	SIEVERES CARLOS	0	0	0	0	0	0	0	PI
70	SOSA VANESSA	1,5	0,6	2	0,8	2,83	0,57	1,966	O2
71	SUAREZ HEDUAR	1	0,4	0	0	0	0	0,4	O1
72	SUAREZ LOICETH	4,5	1,8	3	1,2	0	0	3	O3
73	TORRES NADIA	4,25	1,7	0	0	0	0	1,7	O2
74	TORRES YENIFER	4	1,6	3	1,2	0	0	2,8	O3
75	TOVAR DORALIS	8,5	3,4	0	0	0	0	3,4	O3
76	VARGAS BILGAIS	0	0	0	0	0	0	0	RET
77	VARGAS DARWIN	0	0	0	0	0	0	0	PI
78	VARGAS MERLING	0	0	0	0	0	0	0	RET
79	VILLAVICENCIO CARLOS	1	0,4	3	1,2	0	0	1,6	O2
80	VILLEGAS JOSE	8,5	3,4	2	0,8	9,83	1,97	6,166	O6
81	YOVERA KATIUSKA	2	0,8	4	1,6	11,17	2,23	4,634	O5
		2,608		1,605		3,606049		2,4162716	

**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA**  
 FACULTAD DE HUMANIDADES Y EDUCACION  
 ESCUELA DE EDUCACION  
 ESTUDIOS UNIVESITARIOS SUPERVISADOS  
 MATEMATICA Y ESTADISTICA I

CURSO PROCESOS DE MEDICION EN EDUCACION  
 SECCIONES 22 Y 23 SEMESTRE 2010-1

Nombre	Apellido	Act. 1	Acti. 2	FORO 1	Act.3	TRAB.FINAL	F.FINAL	Total	CALIF
deiris	acosta	0	20	0	0	4	0	24	4
Aleyris	Acosta		14	20	12			46	8
Rene	Adan	20	18	11	17	18	14	98	16
Aurimarbelys	Aldazoro	0	16	17	5	4	13	55	9
Gustavo	Alvarez	20	20	17	18	20	18	113	19
betzabeth	bastidas	0	0	0	0	0	0	0	0
yelice	betancourt							0	0
ruben	cadenas							0	0
emily	capote	20	15	16	11	18	11,5	91,5	15
José	Caruci		12	16				28	5
Maria	Castillo	20	20	17	18	20	18	113	19
alexia	colmenarez	20	8	18				46	8
niurbeli	cordero						16,5	16,5	3
Elizabeth	cordero	15	14	18	8	15	12	82	14
Anailex	Cordero	20	20	17	18	20	20	115	19
mirian	corobo							0	0
karolmaira	diaz							0	0
Maria E	Garcia							0	0
Noeli	Gonzalez	16						16	3
<b>Jorge</b>	<b>Villegas</b>			15		18	16	59	10
eiron	hernandez	20	20		10		14	64	11
Yoselin	Hernandez		12	15	11	18	10	66	11
luz maria	leal cabrera	19		16				35	6
marysabeth	leon	11	16	18			12	57	10
Rosselyn	Marcano							0	0
DAVID	MARQUEZ							0	0
sinai	marrero							0	0
Anabel	Matar	20	20	20	19	14	12	105	18
SENINZA	MENDOZA	18		18	19	10	14	89	15
Nairelys	Montilla							0	0
Maria	Navas	17		20		18	12	67	11
Silvia	Oviedo	-	5	13		15	16,5	49,5	8
Emilyn	Padron	-	-					0	0
Ylleni	Perez	20	16		18	12	12	78	13
Nora	Porteles	20	18	19	14	16	12	99	17
Jenifer	Quintero	20	20	16				56	9
hendis	quiroz							0	0
vanessa	sosa	5		12				17	3
heduar	suarez							0	0
yenifer	torres							0	0
Nadia	Torrez							0	0
carlos	villavicencio							0	0
katuska	yovera		12	14	11	20	10	67	11



## INSTRUCTIVO PARA EL DESARROLLO DE LA ASIGNATURA

Bienvenid@s a la asignatura Matemáticas y Estadística I

Este instructivo tiene como propósito orientar al estudiante en el trabajo que ha de desarrollar para alcanzar los objetivos instruccionales de la asignatura. Esta modalidad de estudio está conformada por cuatro asesorías durante el semestre, en las cuales el profesor presenta los elementos básicos a partir de los cuales el estudiante debe desarrollar la discusión, de aquí destacamos que el desarrollo de las asesorías depende exclusivamente de los aportes del estudiante por lo que no se consideran clases magistrales. Para cada asesoría esta programado un conjunto de objetivos, contenidos y las actividades que deberán ser desarrollados por los alumnos previamente, esto permitirá en cada encuentro supervisar, orientar y acara dudas sobre los contenidos a partir de las observaciones de los alumnos.

### Indicaciones y comentarios generales:

1. Envíe un mensaje a través de su correo electrónico con su nombre y apellido, C.I. y sección, a las siguientes direcciones:  
[estadistica1\\_eus-subscribe@gruposyahoo.com](mailto:estadistica1_eus-subscribe@gruposyahoo.com)      [marudl21@yahoo.com](mailto:marudl21@yahoo.com)
2. Luego de enviado el correo deberá recibir una notificación de inscripción en la lista de distribución de la Asignatura Estadística I que le permitirá tener acceso a guías y ejercicios, bibliografía recomendada, así como intercambio de información con sus compañeros y con la profesora.
3. Deberá asistir a la asesoría correspondiente al Bloque y sesión en la cual esta inscrito, con el contenido que ha de desarrollarse previamente revisado. No están permitidos los cambios de horarios ni de sección.
4. La evaluación será sumativa y comprenderá dos exámenes parciales con un valor de 40% cada una en la segunda y cuarta asesoría, y un 20% en asignaciones y/o actividades desarrolladas a través de la plataforma Moodle con el Prof. José Loreto.
5. Los estudiantes que pierdan o reprobren la primera evaluación tendrán oportunidad de presentar la evaluación Integral con un valor del 100% será realizada en la cuarta asesoría.

### SEMESTRE 1-2010 BLOQUE A

	Fecha	Actividad
SESIONES EN LÍNEA	Del 9 al 28 de mayo	Asignaciones enviadas a través de la plataforma Moodle 20%
ASESORÍA 1:	9 y 10 de abril	Presentación / Discusión de las unidades I, II y III
ASESORIA 2	7 y 8 de mayo	EVALUACIÓN ESCRITA 40%
ASESORIA 3	28 y 29 de mayo	Discusión de las Unidades III, IV y V
ASESORIA 4	18 y 19 de junio	EVALUACIÓN ESCRITA 40% E INTEGRAL 100%
ENTREGA DE NOTAS FINALES	22 y 23 de junio	Publicación en carteleras y envío por correo electrónico
REPARACION	9 y 10 de julio	EVALUACION ESCRITA
ENTREGA DE NOTAS DE REPARACION	20 y 21 de julio	Publicación en carteleras y envío por correo electrónico

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA  
FACULTAD DE HUMANIDADES Y EDUCACION  
ESCUELA DE EDUCACIÓN  
DPTO. ESTADISTICA E INFORMATICA  
ESTUDIOS UNIVERSITARIOS SUPERVISADOS  
NÚCLEO REGIÓN CENTRO OCCIDENTAL  
PROF. JOSE LORETO

**MATRICULACIÓN EN EL CURSO “PROCESOS DE MEDICION EN EDUCACION” - (INSTRUCTIVO)**  
El curso “PROCESOS DE MEDICION EN EDUCACION” se ubica como materia obligatoria en el pensum de estudios de la Licenciatura en Educación de los EUS-UCV. En esta oportunidad dicha asignatura se administrará de forma mixta con énfasis en el uso del Campus Virtual de la UCV. El presente documento indica en forma sencilla los pasos a seguir para que los estudiantes inscritos en la mencionada asignatura realicen la matriculación apropiada para ello. Bienvenid@s!!!

1. Acceda a Internet y coloque la siguiente dirección: <http://www.ucv.ve/> , aparecerá esta pantalla. Por favor haga clic en **Campus Virtual UCV**.

The screenshot shows the website of the Universidad Central de Venezuela. The browser is Internet Explorer, displaying the URL <http://www.ucv.ve/>. The page header includes the university logo and the slogan "La casa que vence la sombra". A navigation menu is located below the header, with options like "Inicio", "Sobre la UCV", "Estructura", "Docencia", "Investigación", "Extensión", and "Áreas". The main content area is divided into several sections. On the left, there is a sidebar with "Areas del Conocimiento" (Ciencias del Agro y el Mar, Ciencias de la Salud, Ciencias Económicas y Sociales, Ciencia y Tecnología) and "Areas Generales" (Vida en el Campus, De Interés, Servicios, Recursos Humanos, Contrataciones). A yellow arrow points to the "Campus Virtual UCV" link in the "Areas Generales" section. Below the sidebar, there are links for "Agenda Ucevista", "Bibliotecas SIGHT", and "Campus Virtual UCV". The main content area features a grid of images and sections for "Noticias" and "Eventos". The "Noticias" section includes a headline about the graduation of faculties in Architecture, Pharmacy, Medicine, and Veterinary Sciences. The "Eventos" section lists "Jornadas de Vacunación UCV- 2008" and "DIA MUNDIAL DE LA DIABETES".

2. Aparecerá el portal del Campus Virtual, tal como se muestra a continuación.

3. Con ayuda del ratón o mouse navegue hacia la parte inferior hasta ubicar **Estudios Universitarios Supervisados (EUS)** como subcategoría de la Escuela de Educación en la Facultad de Humanidades y Educación. A continuación se muestra la pantalla correspondiente (deberá dar clic en EUS).

Universidad Central de Venezuela - Windows Internet Explorer

moodle01/

UCV

Universidad Central de Venezuela

<b>Escuela de Química</b>	
<b>Facultad de Ciencias Económicas y Sociales</b>	
Escuela de Administración y Contaduría	
Escuela de Antropología	
Escuela de Economía	3
Escuela de Estadística y Ciencias Actariales	
Escuela de Estudios Internacionales	
Escuela de Sociología	
CEAP Comisión de Estudios de Post-Grado	7
CIPOST Centro de Investigaciones Post Doctorales	1
<b>Facultad de Ciencias Jurídicas y Políticas</b>	
Escuela de Derecho	
Escuela de Estudios Políticos	
<b>Facultad de Ciencias Veterinarias</b>	
Escuela de Veterinaria	
<b>Facultad de Farmacia</b>	
Escuela de Farmacia	2
<b>Facultad de Humanidades y Educación</b>	
Escuela de Educación	
Régimen Anual	9
Componente Docente	1
Estudios Universitarios Supervisados (EUS)	21
Escuela de Filosofía	
Escuela de Psicología	
Escuela de Idiomas Modernos	2
Escuela de Artes	
Escuela de Historia	

Internet

Universidad Central d... Campus Virtual de la ... CURSO PLATAFORM... INSTRUCTIVO PARA ...

4. Aparecerá la pantalla que informa los cursos disponibles en esta Categoría, entre ellos, el curso **“PROCESOS DE MEDICION EN EDUCACION”**, de clic sobre el curso.

Windows Internet Explorer

course/category.php?id=94

Buscar Jugar TV Gratis Música Chat P2P Torrents

Search Privacy: OFF TV Games Music Player YouTube Chat

Usuarios Supervisados (EUS)

ULTADES Y ESCUELAS / Facultad de Humanidades y Educación / Escuela de Educación / Estudios Universitarios Supervisados

Página: 1 2 (Siguiente)

Cursos	
ADMINISTRACIÓN ESCOLAR I	 
Evaluación Escolar	
Procesos de Medición en Educación	
Taller de Metodología de la Investigación	 
Planeamiento y Desarrollo Curricular	
El Uso del Computador en la Educación (Norhemma Acevedo)	
El Uso del Computador en la Educación (Adolfo MacCragh)	
Estrategias y Medios Instruccionales (EUS Bar) María Janeth Ríos	 
Estrategias y Medios Instruccionales (EUS Cdad.Bol-Amaz)	
Ingles I (Evelyn Izquierdo)	 
Ingles II (Evelyn Izquierdo)	 
Ingles III (Evelyn Izquierdo)	 
Paradigma Emergente Aplicado a la Educación	
Planificación Didáctica de Entornos Virtuales de Enseñanza y Aprendizaje	
Técnicas de Documentación e Información (Norelkis Riera Romero)	 

5. Tendrá disponible la siguiente pantalla correspondiente a los campos: USUARIOS REGISTRADOS y REGISTRARSE COMO USUARIO. Deberá dar clic en la leyenda **Formulario de Registro** que aparece en la columna del lado derecho

Usuarios registrados	Registrarse como usuario
<p>Entre aquí usando su nombre de usuario y contraseña (Las 'Cookies' deben estar habilitadas en su navegador) ?</p> <p>Nombre de usuario <input type="text"/></p> <p>Contraseña <input type="password"/> <input type="button" value="Entrar"/></p>	<p>Hola. Para acceder al sistema tómese un minuto para crear una cuenta. Cada curso puede disponer de una "clave de acceso" que solo tendrá que usar la primera vez. Estos son los pasos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rellene el <a href="#">Formulario de Registro</a> con sus datos.</li> <li>2. El sistema le emitirá un correo para verificar que su dirección sea correcta.</li> <li>3. Lea el correo y confirme su matrícula.</li> <li>4. Su registro será confirmado y usted podrá acceder al curso.</li> <li>5. Seleccione el curso en el que desea participar.</li> <li>6. Si algún curso en particular le solicita una "contraseña de acceso" utilice la que le facilitaron cuando se matriculó. Así quedará matriculado.</li> <li>7. A partir de ese momento no necesitará utilizar más que su nombre de usuario y contraseña en el formulario de la página para entrar a cualquier curso en el que esté matriculado.</li> </ol> <p><input type="button" value="Comience ahora creando una cuenta"/></p>
<p>¿Olvidó su nombre de usuario o contraseña?</p> <p><input type="button" value="Sí, ayúdeme a entrar"/></p>	

6. Dispondrá entonces del siguiente formulario de registro. Llene los datos correspondientes, revise y verifique los datos suministrados y haga clic que en el botón CREAR CUENTA.

**Crear una cuenta**

[Crear un nuevo usuario y contraseña para acceder al sistema](#)

Nombre de usuario\*

Contraseña\*   Desenmascarar

---

**Por favor, escriba algunos datos sobre usted**

Dirección de correo\*

Correo (de nuevo)\*

Nombre\*

Apellido\*

Ciudad\*

País\*

En este formulario

7. Aparecerá la siguiente pantalla con un mensaje del administrador de la plataforma notificando que ha enviado un correo electrónico a su dirección de correo. Léalo y siga las instrucciones. (Deberá acceder a su correo electrónico y confirmar su inscripción)

NOTA: EN SU CORREO **POR FAVOR REVISE LA BANDEJA DE CORREOS NO DESEADOS O SPAM**, PARA VERIFICAR QUE EL CORREO ENVIADO POR EL ADMINISTRADOR DEL CURSO SE ENCUENTRE EN ESE ESPACIO.

- Al acceder a su correo electrónico, tendrá un mensaje con un contenido parecido al que se muestra.

Hola, *Nombre del participante*

Se ha solicitado la apertura de una cuenta en '.' utilizando su dirección de correo.

Para completar el proceso de inscripción haga clic aquí:

<http://dirección> asignada por la administración de la plataforma

En la mayoría de programas de correo electrónico este enlace debería aparecer en azul.

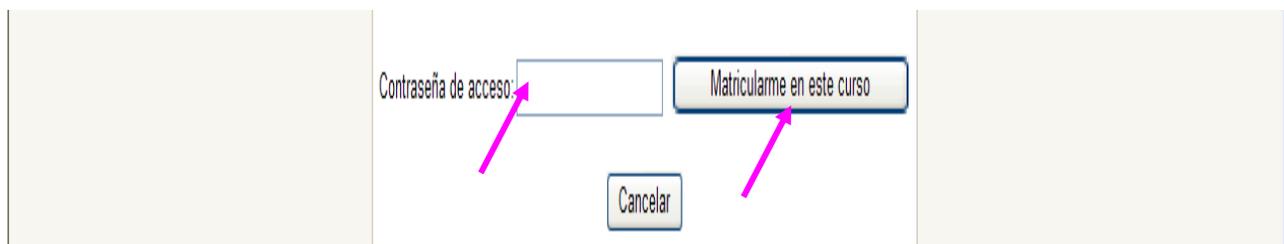
Si no funciona, córtelo y péguelo en la ventana de direcciones de su navegador. Si necesita ayuda, contacte por favor con el administrador del sitio,

[Nombre del administrador](mailto:Nombre del administrador) (correo del administrador@ucv.ve)

- Al confirmar su matriculación en el curso desde su correo. Aparecerá la siguiente pantalla. Por favor de clic en el link Cursos



- Dispondrá entonces de las Categorías y listados de cursos. Por favor ubique el curso “**PROCESOS DE MEDICION EN EDUCACION**” y de clic sobre el mismo. Aparecerá un recuadro donde le solicita que coloque la contraseña de acceso, por favor escriba la palabra **Barquisimeto** , luego de clic en el botón **Matricularme en este curso**



11. Listo! Ya se encuentra en el portal del curso “**PROCESOS DE MEDICION EN EDUCACION**”. Verá la siguiente pantalla:

The screenshot shows the 'Campus Virtual' interface. At the top, it says 'Campus Virtual' and 'Usted se ha autenticado como María Janeth Ríos C (Salir)'. Below this is a navigation bar with 'UCV >> HYEEM' and buttons for 'Activar edición' and 'Activar vista de estudiantes'. The main content area is titled 'Diagrama semanal' and features the logo of 'Universidad Central de Venezuela Núcleo Región Centro Occidental'. The course title is '“ESTRATEGIAS Y MEDIOS INSTRUCCIONALES”' by 'Prof. María Janeth Ríos'. A paragraph describes the course as a learning experience for teachers. On the right, there is a calendar for November 2009 and sections for 'Novedades', 'Eventos próximos', and 'Actividad reciente'. The bottom of the page shows the date '17 de mayo - 23 de mayo', the unit 'UNIDAD I', and the topic 'Tema 1: Implicaciones Educativas de las Teorías Asociacionistas del aprendizaje'.

12. Para acceder nuevamente al curso, solo debe seguir las instrucciones dadas en los pasos: 1 y 2. Debiendo colocar su USUARIO y CONTRASEÑA en los campos indicados en el portal.

Campus Virtual de la Universidad Central de Venezuela - Windows Internet Explorer

http://ead.ucv.ve/hooded0/

**Campus Virtual UCV**

El Campus Virtual de la Universidad Central de Venezuela representa un espacio para la interacción académica y profesional de los programas educativos que se ofrecen desde nuestras Escuelas, Facultades y Centros en la modalidad a distancia, los cuales, articulados tecnológicamente contribuyen al fortalecimiento de la docencia, la investigación y la extensión que desde nuestra casa de estudios impulsa el desarrollo de la sociedad en general.

**¡La UCV contigo donde quieras!**

Último no se ha autenticado: 01/11/2009

**Entrar**

Nombre de usuario:

Contraseña:

¿Confiéncie ahora creando una cuenta ¿Ha extraviado la contraseña?

**Categorías**

<b>RECTORADO</b>	1
Dependencias Centrales	
Dirección de Tecnología de Información y Comunicaciones (DTIC)	1
<b>DIRECCION CENTRAL DE EXTENSION UNIVERSITARIA</b>	
Cursos de Formación y Actualización	4
Diplomados	14
<b>VICERRECTORADO ACADÉMICO</b>	
Gerencia Virtual VRAC	
SEDUCV Sistema de Educación a Distancia	1
CTEaD Consejo Técnico de Educación a Distancia de la UCV	1
Coordinación Central del SEDUCV	1
Formación y Capacitación	20

**Calendario**

November 2009

Lun	Mar	Mié	Jue	Vie	Sáb	Dom
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30						

**Novedades**

(Sin novedades aún)

Menú principal

Novedades

Vídeo Institucional UCV