

UNIVERSIDAD ESPECIALIZADA DE LAS AMÉRICAS

**MAESTRÍA EN TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN
APLICADA A LA EDUCACIÓN**

**PROYECTO FINAL: ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA MODALIDAD
VIRTUAL**

PLATAFORMA TICHING

ASIGNATURA: METODOLOGÍA DE LA ENSEÑANZA DE LAS TIC'S 1

FACILITADORA: EYGLIS SAUCEDO

ESTUDIANTES:

ARALYS ALVAREZ

ANGEL ABEL CASTILLO GÓNZALEZ

JULIO 2016

INTRODUCCIÓN

A continuación, les presentamos un sumario de todo el trabajo realizado en el curso de Metodología de la Enseñanza de las TIC'S 1, ha sido una ardua labor durante todo el curso en donde hoy se puede ver reflejado el fruto de nuestro sacrificio.

A nuestro equipo de trabajo le fue asignado la plataforma Electricio sin embargo, no pudimos tener conexión con el servidor de la plataforma, luego se nos asignó ATutor, pero esta plataforma requiere ser instalada en un servidor y no pudimos contar con el mismo, así que se nos asignó por último Tiching, plataforma que nació en el 2009 por mano de Tomás Casals y Nam Nguyen, dos jóvenes ingenieros apasionados por la educación y TIC, con el objetivo de hacer accesibles todos los contenidos digitales educativos que existen en Internet y difundirlos de forma personalizada. Algo que implica un segundo objetivo: poner en contacto a toda la comunidad educativa en un espacio creado específicamente para docentes, estudiantes y familias, para fortalecer la comunidad y dar la posibilidad a todo el mundo de mejorar la educación mediante la aportación de sus propios contenidos, experiencias y opiniones. La red está estructurada alrededor de 3 grandes ejes: Clase, Escuela y Mundo. De esta forma, docentes, estudiantes y familias tienen un espacio propio para la gestión de las clases, otro para estar al corriente de todo lo que ocurre en su centro educativo y un tercer espacio para compartir intereses.

A través de su buscador educativo, la comunidad educativa tiene a su alcance más de 500.000 contenidos digitales educativos. Hoy Tiching cuenta con 450.000 usuarios registrados y está presente en 19 países.

Les damos la más cordial invitación a explorar nuestro trabajo en equipo el cual en su origen estuvo conformado por Aralys Alvarez, Angel Abel Castillo González y Alicia Hidalgo, sin embargo, la compañera Alicia no nos pudo acompañar, por asuntos personales.

**Documentos sobre el
diseño y elaboración del
curso en la plataforma
Virtual**

UNIVERSIDAD ESPECIALIZADA DE LAS AMÉRICAS

**MAESTRÍA EN TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN
APLICADA A LA EDUCACIÓN**

**PROYECTO FINAL: ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA MODALIDAD
VIRTUAL**

PLATAFORMA ELECTRIO

ASIGNATURA: METODOLOGÍA DE LA ENSEÑANZA DE LAS TIC'S 1

FACILITADORA: EYGLIS SAUCEDO

ESTUDIANTES:

ARALYS ALVAREZ

ANGEL ABEL CASTILLO GÓNZALEZ

ALICIA HIDALGO

JULIO 2016

Índice

Portada	Pág.1
Índice.....	Pág.2
Introducción.....	Pág.3
1. Presentación del modelo de diseño instruccional.....	Pág.4
2. Explicación de los pasos y ventajas del modelo empleado en el desarrollo del curso.....	Pág.5
3. Diseño Instruccional del Curso.....	Pág. 6
4. Identificación del Proyecto.....	Pág.7
5. Justificación o Fundamentación de la asignatura	Pág.8
6. Descripción de la asignatura.....	Pág.9
7. Objetivos Generales.....	Pág.9
8. Objetivos específicos.....	Pág.9
9. Descripción de Contenidos.....	Pág.10
10. Estrategias Metodológicas y Recursos Didácticos.....	Pág.11
11. Criterios de evaluación.....	Pág.11
12. Bibliografía.....	Pág.12

Introducción

Ante el fenómeno de la globalización, las universidades están llamadas a desarrollar sistemas de educación a distancia, los cuales gracias a las Tecnologías de la información y la comunicación (TIC's) se han creado campus virtuales que permite ampliar las posibilidades de acceso a la población que por razones de tiempo, espacio, o de índole socioeconómica, entre otras, se encuentra aún marginada de las aulas universitarias.

La estadística es un potente auxiliar de muchas ciencias y actividades humanas: sociología, psicología, geografía humana, economía, etc. Es una herramienta indispensable para la toma de decisiones. También es ampliamente empleada para mostrar los aspectos cuantitativos de una situación.

La estadística está relacionada con el estudio de proceso cuyo resultado es más o menos imprescindible y con la finalidad de obtener conclusiones para tomar decisiones razonables de acuerdo con tales observaciones. En este trabajo se presenta lo que es un diseño curricular para la materia de estadística en una facultad de Informática de la Universidad Especializada de las Américas, en donde se da la identificación del Proyecto, Justificación o Fundamentación de la asignatura, Objetivos Generales y específicos, Descripción de Contenidos, Estrategias Metodológicas y Recursos Didácticos y los criterios de evaluación a utilizar durante el semestre en el cual se dicte la clase.

1- Presentación del modelo de diseño instruccional

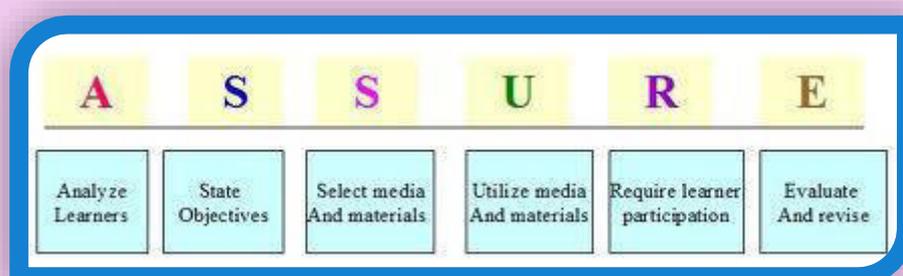
La puesta en marcha de un programa a distancia y virtual requiere de una serie de condiciones que deben tenerse en cuenta, las cuales están articuladas al diseño instruccional que da lugar a los materiales educativos. El diseño instruccional es importante en la medida que permite un trabajo interdisciplinario, el cual desde su experticia en cada componente: lo pedagógico, lo comunicacional, el diseño gráfico, y lo tecnológico, hacen posible el diseño y desarrollo del curso/módulo como espacio de aprendizaje dialógico y participativo entre tutor y estudiante. El diseño instruccional de acuerdo con la definición de McNeil, es comprendido como “un proceso sistemático de traducir los principios generales del aprendizaje y la instrucción a planes para conformar materiales educativos que permitan el aprendizaje” (McNeil citado por Oliver y Sacco, 2003), es decir, un proceso que permite traducir los propósitos formativos del módulo en un producto académico con fines de aprendizaje.

Para este curso hemos tomado principalmente la teoría constructivista con el modelo ASSURE (por sus siglas en inglés: Analizar la audiencia, Establecer los objetivos, Seleccionar los métodos, tecnologías y materiales, Usar métodos, tecnologías y materiales, Requerir la participación de los estudiantes, Evaluar y revisar), de Heinich, Molenda, Russell y Smaldino (1993); en el cual tiene como base las características del estudiante, sus estilos de aprendizaje y está orientado a fomentar la participación activa y comprometida del mismo.

Modelo Instruccional a utilizar

Modelo ASSURE de Heinich y col.

Heinich, Molenda, Russell y Smaldino (1993) desarrollaron el modelo ASSURE incorporando los eventos de instrucción de Robert Gagné para asegurar el uso efectivo de los medios en la instrucción. El modelo ASSURE tiene sus raíces teóricas en el constructivismo, partiendo de las características concretas del estudiante, sus estilos de aprendizaje y fomentando la participación activa y comprometida del estudiante. ASSURE presenta seis fases o procedimientos:



2- Explicación de los pasos y ventajas del modelo empleado en el desarrollo del curso

Se presentan a continuación las fases del diseño y desarrollo de un curso/módulo, teniendo en cuenta los aportes de los modelos del diseño instruccional antes referidos. Diseño de módulos: Fases para el diseño:

Análisis de las necesidades de los estudiantes a los cuales va a estar dirigido el módulo, para lo cual se tienen en cuenta los conocimientos previos, habilidades, limitaciones y requerimientos previos.

Diseño del Módulo/curso, constituye el planteamiento de las competencias y evidencias de aprendizaje, así como de las actividades de aprendizaje, materiales y medios a utilizar en cada una de las unidades, a partir del análisis de necesidades que se ha realizado.

Revisión y ajustes del desarrollo del módulo/curso por parte del líder pedagógico, así como la realización de los cambios pertinentes por parte del experto diseñador.

Producción de los materiales, implica el trabajo conjunto del comunicador y el diseñador gráfico con apoyo del líder tecnológico y el líder pedagógico en la creación de materiales educativos para el desarrollo del módulo/curso.

Ejecución del módulo, comprende la puesta en marcha del módulo y participación de tutor y estudiantes en el mismo.

Evaluación y revisión serán evaluados los aprendizajes de los estudiantes, el curso/módulo y sus componentes y el desempeño del tutor. A partir de los resultados de la evaluación se realizan los ajustes pertinentes sobre el las actividades o materiales de estudio.

La Coordinación de Educación a Distancia, debe hacer el acompañamiento a los docentes para llevar a cabo el proceso del diseño del curso/módulo. Para ello, se asignan responsables en cada una de las fases y el trabajo se debe realizar en equipo multidisciplinario. La evaluación se debe realizar con la finalidad de retroalimentar el material instruccional en lo temático, lo pedagógico, lo tecnológico y lo comunicacional. La revisión debe realizarse tantas veces sea necesario, hasta que el curso o módulo cumpla con los estándares de calidad establecidos.

3- Diseño Instruccional del Curso

El diseño Instruccional que hemos implementado para el desarrollo de este curso es el que se ha venido practicando en la década de 1990, el cual se fundamenta en las teorías constructivistas y de sistemas. El aprendizaje constructivista subraya el papel esencialmente activo de quien aprende, por lo que las acciones formativas deben estar centradas en el proceso de aprendizaje, en la creatividad del estudiante y no en los contenidos específicos.

Es importante tomar en cuenta que el conocimiento se construye a partir de la experiencia, el aprendizaje es una interpretación personal del mundo, el aprendizaje debe ser significativo y holístico, basado en la realidad de forma que se integren las diferentes tareas, que el conocimiento conceptual se adquiere por la integración de múltiples perspectivas en colaboración con los demás y que el aprendizaje supone una modificación de las propias representaciones mentales por la integración de los nuevos conocimientos.

Además, en el constructivismo debemos tener en cuenta:

- La importancia de los conocimientos previos, de las creencias y de las motivaciones de los alumnos.
- La importancia de la búsqueda y selección de la información relevante y el desarrollo de procesos de análisis y síntesis de la misma que les permita a los estudiantes la construcción de redes de significado. Estas redes establecerán las relaciones entre los conceptos.
- La creación de entornos y ambientes de aprendizaje naturales y motivadores que orienten a los estudiantes en la construcción de nuevos conocimientos, experiencias y actitudes.
- Fomentar metodologías dirigidas al aprendizaje significativo en donde las actividades y conocimientos sean coherentes y tengan sentido para el estudiante, fundamentalmente porque desarrollan competencias necesarias para su futuro personal y/o profesional.
- Potenciar de aprendizaje colaborativo, utilizando las redes sociales que les permitan el intercambio de información y el desarrollo de competencias sociales (responsabilidad, empatía, liderazgo, colaboración) e intelectuales (argumentación, toma de decisiones, etc.).
- Y por supuesto que en la actualidad no podemos dejar de lado la concepción de aprendizaje surgida a raíz del uso de la tecnología y su influencia en el aprendizaje, nos referimos al Conectivismo o Conectismo. Esta teoría, desarrollada por George Siemens, tiene como punto de partida al individuo. "El conocimiento personal se compone de una red, la cual alimenta a organizaciones e instituciones, las que a su vez retroalimentan a la red, proveyendo nuevo aprendizaje para los individuos" (Siemens, 2004).

4- Identificación del Proyecto:

El proyecto que se presenta es una propuesta curricular para la asignatura de estadística, se ha realizado para la facultad de Informática, en la licenciatura en informática, para presentarla a la Universidad Especializada de las Américas.

Datos generales:

Nombre de la Asignatura: <u>Estadística</u>		Carrera o Programa: <u>Lic. Informática</u>	
Departamento: <u>Informática</u>	Periodo Académico: <u>I trimestre</u>	Prerrequisito: <u>AA0101</u>	
Créditos: <u>3</u>	Abreviatura: <u>EST</u>	Código: <u>AA1515</u>	Modalidad: <u>Virtual</u>
Total de Horas: <u>24</u>	Teóricas: <u>10</u>	Prácticas: <u>14</u>	
Elaborado por: <u>Aralys Alvarez, Ángel castillo, Alicia Hidalgo</u>			

5- Justificación

En la actualidad la incorporación de las TIC en el ámbito educativo se hace imperativo por todos sus aportes y beneficios, tales como permitir la superación de las barreras de espacio y tiempo, facilitar la comunicación e interacción entre los participantes, acceder a diversas fuentes de información y aprender de forma colaborativa, entre otras posibilidades más, que se suman a estas tecnologías en el ámbito educativo. Como resultado de dicha incorporación están los ambientes virtuales de aprendizaje, escenarios en los cuales se busca hacer mediación pedagógica de las herramientas para el desarrollo de procesos de enseñanza-aprendizaje coherentes con los requerimientos sociales y culturales. Esto obliga a que dichos espacios de formación, dadas las limitaciones de interacción que se da entre el docente y el estudiante, deben tener las condiciones necesarias para motivar el aprendizaje, y permitir el desarrollo de competencias para un aprendizaje autónomo y autorregulado; a su vez para la interacción sincrónica y asincrónica, a partir de las cuales se puedan desarrollar procesos de aprendizaje colaborativo.

El aprendizaje de la Estadística es fundamental para todo profesional de las ciencias de la salud, investigadores y profesionales que en su momento realizan procesos de recolección de datos y requieren a partir de estos tomar decisiones. Sirve de base para la comprensión de los aspectos metodológicos en toda investigación científica. El profesional reconocerá los diferentes tipos de datos, los procedimientos para la obtención de estos datos, organizarlos, agruparlos y/o presentarlos en forma de tablas, gráficas, conocer y construir indicadores básicos de salud pública y demográficos y de cómo procesarlos con el uso de programas estadísticos, para la obtención de estadística descriptivas y analíticas que incluyen las pruebas de significancia estadística para transformarlos en información.

El campo de las ciencias, las investigaciones científicas se apoyan en la ciencia estadística, para la toma de decisiones. La importancia del aprendizaje de la estadística recae en las habilidades y destrezas que desarrollaran los profesionales de la salud, en la planificación y desarrollo de trabajos de investigación, así como la comprensión de artículos científicos con componentes estadísticos.

6- Descripción de la asignatura

La asignatura de estadística comprende 2 unidades didácticas a saber: Estadística Descriptiva Aplicada; Probabilidad e Inferencia Estadística; donde los estudiantes podrán interactuar con el uso de los Programas estadísticos incluyendo el diseño de tablas, gráficas y la realización de pruebas de significancia estadística y otras técnicas que permiten la realización de análisis univariados y bivariados.

Los participantes tendrán la capacidad de colaborar en equipo interdisciplinarios, y desarrollar el proceso de una investigación desde la concepción de la idea del proyecto, como también podrán comprender mejor los artículos científicos relativos a su campo profesional.

La asignatura se desarrolla en 20 horas teóricas y 28 horas prácticas, dando un total de 3 créditos.

7- Objetivos generales

1. Aplicar las técnicas estadísticas descriptivas en la organización, presentación e interpretación de datos con el uso de programas estadísticos.
2. Organizar y planificar el tiempo
3. Buscar, procesar y analizar información procedente de fuentes diversas.
4. Identificar, plantear y resolver problemas.
5. Tomar decisiones
6. Aplicar los conocimientos en la práctica.
7. Investigar
8. Capacidad de aprender y actualizarse permanentemente.
9. Generar nuevas ideas
10. Compromiso con la preservación del medio ambiente
11. Trabajar en forma autónoma
12. Formular y gestionar proyectos
13. Compromiso con la calidad.

8- Objetivos específicos

1. Relacionar los conceptos básicos de la Bioestadística para un adecuado manejo de los datos.
2. Organizar en tablas de frecuencias los datos (cuantitativos y cualitativos) complementando su presentación con sus respectivas interpretaciones.

3. Elaborar gráficas y cuadros estadísticos de acuerdo al tipo de datos que se presenta.
4. Realizar investigación científica basada en la evidencia de forma integral con razonamiento científico.
5. Desarrollar metodologías de investigación científica.
6. Desarrollar estrategias de búsqueda y organización de la información.
7. Aplicar los conocimientos de la estadística (descriptiva)
8. Emplear las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC): informática aplicada a la Estadística. Infostat, Excel, SPSS.
9. Incorporar la investigación científica y la práctica basada en la evidencia como parte de la cultura profesional.
10. Mantener una actitud de aprendizaje y mejora actuando mediante la búsqueda constante de información y superación profesional.

9- Descripción de los contenidos (listados de los temas y subtemas que usted va a dictar)

- Introducción a la estadística
- Población y muestra.
- Estimadores y Estimaciones
- Variable aleatoria.
- Cualitativa
- Cuantitativa
- Distribución de frecuencias.
- Datos cualitativos
- Datos cuantitativos
- Datos no agrupados
- Medidas Estadísticas de tendencia central y de dispersión
- Datos agrupados
- Tablas de distribución de Frecuencias
- Histograma, polígono de frecuencia y ojiva
- Gráficas de barra
- Gráfica circular
- Cuadros estadísticos
- Aplicaciones con el programa de Microsoft Excel
- Aplicaciones con el programa de Infostat
- Aplicaciones con el programa de SPSS

10-Estrategias Metodológicas y Recursos Didácticos

Exposición dialogada

Presentación y discusión del programa analítico de la asignatura.

Torbellino de ideas sobre la Estadística, conceptos y variables.

Exposición con la interacción de los estudiantes sobre los conceptos básicos de la Estadística.

Práctica de conceptos y variables.

Presentación de los tipos de gráficas y la forma correcta de elaborar cuadros estadísticos.

Ejemplificaciones

Ejecutar oportunamente la tarea.

Presentar de forma clara y comprensible los trabajos asignados.

Elaboración de informe estadístico con la presentación de tablas de frecuencias y obtención de medidas estadísticas.

Recursos:

Proyector multimedia, Computadora personal

Acceso a internet

Tablero, marcadores, borrador, Discusiones grupales

Repaso de conceptos, programas estadísticos, Tablero y marcadores.

11-Criterios de evaluación

Participación en el curso	10%
Talleres	20%
Foros	10
Asignaciones	30%
Trabajo final	30%
<u>TOTAL</u>	<u>100%</u>

12-Bibliografía básica y complementaria:

- QUESADA V., ISIDORO, LÓPEZ: "Curso y Ejercicios de Estadística", Ed. Alhambra, 1989. (Problemas-Teoría)
- RUIZ CAMACHO M., MORCILLO AIXELÁ M.C., GARCÍA GALISTEO J., CASTILLO VÁZQUEZ C.: "Curso de Probabilidad y Estadística", Ed. Universidad de Málaga / Manuales, 2000. (Teoría-Problemas)
- SARABIA VIEJO A., MATE JIMÉNEZ C.: "Problemas de Probabilidad y Estadística. Elementos teóricos, cuestiones, aplicaciones con Statgraphics", Ed. CLAGSA, 1993.(Problemas)
- WALPOLE R.E., MYERS R.H., MYERS S.L.: "Probabilidad y Estadística para Ingenieros", Ed. Prentice Hall, 1998, 6ª edición.(Teoría)
- Wayne, Daniel. (2002). Bioestadística. Bases para el Análisis de las Ciencias de la Salud; España; Editorial Limusa, (ES UN CLÁSICO).

Infografía.

<http://www.monografias.com/trabajos84/estadisticaa-descriptiva-conceptos-basicos/estadisticaa-descriptiva-conceptos-basicos.shtml>

http://www.ditutor.com/inferencia_estadistica/estadistica_inferencial.html

UNIVERSIDAD ESPECIALIZADA DE LAS AMÉRICAS

**MAESTRÍA EN TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN
APLICADA A LA EDUCACIÓN**

**PROYECTO FINAL: ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA MODALIDAD
VIRTUAL**

ASIGNATURA: METODOLOGÍA DE LA ENSEÑANZA DE LAS TIC'S 1

PARTE II

FACILITADORA: EYGLIS SAUCEDO

ESTUDIANTES:

ARALYS ALVAREZ

ANGEL ABEL CASTILLO GÓNZALEZ

JULIO 2016

1- Estrategias Metodológicas y Recursos Didácticos

Presentación y discusión del programa analítico de la asignatura.

Torbellino de ideas sobre la Estadística, conceptos y variables. Desde un foro habilitado para este respecto

Exposición con la interacción de los estudiantes sobre los conceptos básicos de la Estadística.

Práctica de conceptos y variables.

Presentación de los tipos de gráficas y la forma correcta de elaborar cuadros estadísticos.

Ejemplificaciones

Ejecutar oportunamente la tarea.

Presentar de forma clara y comprensible los trabajos asignados.

Elaboración de informe estadístico con la presentación de tablas de frecuencias y obtención de medidas estadísticas.

Recursos:

- Computadora personal
- Acceso a internet
- Discusiones grupales
- Repaso de conceptos
- Programas estadísticos (Microsoft Excel, Infostat, SPSS)
- Herramientas web 2.0 (Wiki, blog, genially, prezi, padlets, movie maker, educaplay, potate, slidesahre, glogster, calameo, picturetrail, kizoa, Flamingtext, Photoscape)
- Otros programas (power point, Word, pdf)

2- Criterios de evaluación

Participación en el curso	10%
Talleres	20%
Foros	10%
Asignaciones	30%
Trabajo final	30%
TOTAL	100%

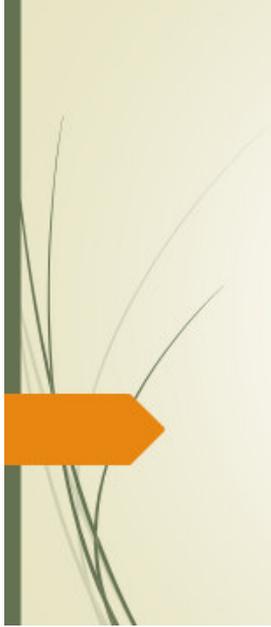
3- Registro de obras (material didáctico para utilizar en el curso) facilitar la captura de imagen del registro de las obras.

Presentación de PPT, en vídeo, sobre la estadística Descriptiva y sus conceptos

<https://www.youtube.com/watch?v=JK-WMx9RJFk&feature=youtu.be>

Registro de Obra:

The screenshot displays the Safe Creative website interface. At the top left is the logo for 'safe creative' with the tagline 'REGISTRO DE PROPIEDAD INTELECTUAL'. To the right are navigation links: 'REGISTRAR', 'MIS REGISTROS', 'SERVICIOS', 'CONFIGURACIÓN', and 'BUSCAR OBRAS'. Below the navigation bar, there are tabs for 'Mis registros' and 'Mis colecciones'. A sub-header shows '0 seleccionados' with options to 'Seleccionar toda la página', 'Quitar selección', and 'Gestionar seleccionados'. There are buttons for '+ Registrar obra' and '+ Registrar derechos'. On the right, it indicates '1 registros' and 'Página 1 de 1'. A search bar with the text 'Buscar' and a 'Filtrar' dropdown menu are present. The main content area shows a single registration entry for 'CURSO VIRTUAL ESTADISTICA' with a video camera icon. The entry details are: 'Resumen de Estadística descriptiva, por Aralys Alvarez y Angel Castillo', 'Código 1607108347687', 'Fecha 10-jul-2016 17:58 UTC', and 'Licencia: Creative Commons Zero 1.0'. At the bottom, there is a footer with the text 'Expertos Legales' and a list of links: 'Qué es Safe Creative', 'Condiciones de uso', 'Contacto', 'Cookies', 'Tarifas', 'Partners', 'Estadísticas', 'Herramientas', and 'Infracción de copyright'. The footer also includes the copyright notice '© 2016 Safe Creative' and social media icons for RSS, Twitter, Facebook, Google+, LinkedIn, and YouTube.



UNIVERSIDAD ESPECIALIZADA DE LAS AMÉRICAS

Curso Virtual : Estadística

Angel Castillo

Aralys Alvarez

Julio 2016

Estadística

Es la rama de la Matemática que se ocupa de recolectar, **organizar, presentar, analizar e interpretar** información cuantitativa para obtener conclusiones válidas, solucionar problemas, predecir fenómenos y ayudar a una toma de decisiones más efectivas.

Cuando esta disciplina se combina con las ciencias de la vida, se logra una colección sistematizada de datos, un ordenamiento y finalmente una interpretación de los mismos que son útiles a la hora de elaborar o contrastar diversas hipótesis de trabajo.

Objetivos de la Estadística

- **Describir** numéricamente las características de los conjuntos de observaciones. Esta etapa consiste en recopilar, organizar, tabular y presentar gráficamente los datos, proporcionando una visión cuantitativa de los fenómenos observados.
- **Analizar** los datos de manera objetiva con el fin de disponer de un concepto claro de universo o población y adoptar decisiones basadas en la información proporcionada por los datos de la muestra.
- **Estimar** o predecir lo que sucederá en el futuro con un fenómeno de una manera relativamente aceptable, así por ejemplo, podemos estimar cuál será la población del país dentro de un determinado número de años conociendo la actual.

Finalidad de la Estadística

- **Conocer** las características de un grupo de casos de estudio.
- **Comparar** entre los resultados actuales y los obtenidos en experiencias pasadas para determinar las causas que han influenciado en los cambios.
- **Predecir** lo que puede ocurrir en el futuro de un fenómeno.

Métodos de la Estadística

Recopilación

Consiste en la obtención de datos relacionados con el problema motivo de estudio, utilizando instrumentos, tales como: cuestionarios, encuestas, entrevistas, informes, memorias, etc.

Organización

Consiste en clasificar y tabular los datos recopilados.

Presentación

Consiste en mostrar datos de manera significativa y descriptiva. Los datos deben colocarse en un orden lógico que revele rápida y fácilmente el mensaje que contienen. La presentación se la puede hacer a través de gráficos estadísticos.

Análisis

Consiste en descomponer el fenómeno en partes y luego examinar cada una de ellas con el objetivo de lograr una explicación, haciendo uso, en su mayoría, de los cálculos matemáticos.

Interpretación

Consiste en un *proceso mental*, mediante el cual se encuentra un significado más amplio de los datos estadísticos con el objetivo de llegar a conclusiones para la toma de decisiones y solución de problemas.

Aplicaciones de la Estadística

• *Hoy en día no hay campo de la actividad humana que no requiera del auxilio de esta ciencia, así por ejemplo:*

- – **El educador** mediante la estadística podrá conocer si un estudiante lee muy bien o regular, si la asistencia es normal o irregular, si la estatura está en relación con la edad, media aritmética de rendimiento escolar en un período determinado, etc.
- – **El hombre** de negocios realiza encuestas estadísticas para determinar la reacción de los consumidores frente a los actuales productos de la empresa y en el lanzamiento de los nuevos.
- – **El economista** emplea una amplia gama de estadísticas para estudiar los planes de los consumidores y efectuar pronósticos sobre las tendencias de las actividades económicas
- – **El sociólogo** trata de obtener la opinión pública mediante encuestas, para determinar su preferencia por un candidato presidencial, o su posición frente a determinados problemas económicos, políticos o sociales
- – **El geólogo** utiliza métodos estadísticos para determinar las edades de las rocas
- – **El Genetista** determina las semejanzas entre los resultados observados y esperados en una experiencia genética se determina estadísticamente
- – **En Salud Pública** permite conocer las patologías prevalentes en un área geográfica y momento determinados, realizar predicciones a futuro e implementar medidas para brindar educación para la salud.

Clasificación de la Estadística

Estadística Descriptiva

Es un proceso mediante el cual se recopila, organiza, presenta, analiza e interpreta datos de manera tal que describa fácil y rápidamente las características esenciales de dichos datos mediante el empleo de **métodos gráficos, tabulares o numéricos**. Describe, analiza y representa un grupo de datos utilizando métodos numéricos y gráficos que resumen y presentan la información contenida en ellos.

Estadística Inferencial

Llamada también **inferencia estadística**, la cual consiste en llegar a obtener conclusiones o generalizaciones que sobrepasan los límites de los conocimientos aportados por un conjunto de datos. Busca obtener información sobre la población basándose en el estudio de los datos de una muestra tomada a partir de ella y conocer el grado de fiabilidad o significancia de los resultados obtenidos. Apoyándose en el cálculo de probabilidades y a partir de datos muestrales, efectúa **estimaciones, decisiones, predicciones u otras generalizaciones sobre un conjunto mayor de datos**.

Niveles de medición de los datos

- **Nivel Nominal**
- Cuando los datos sólo pueden contarse y clasificados en categorías, no existe un orden específico entre las clases. Como por ejemplo, se cuentan cuántos hombres y cuántas mujeres asisten a determinado evento.
- **Nivel Ordinal**
- Cuando se ordenan los datos por jerarquías, una categoría es mayor que otra. Como por ejemplo, excelente es mejor que bueno o bueno es mejor que regular.
- **Nivel de Intervalos**
- Cuando se incluye todas las características del nivel ordinal, pero la diferencia entre los valores tiene un significado medido en unidades iguales que son comunes y constantes. Permiten asignar números reales a todos los miembros de la clase ordenada, facilitando el establecimiento de diferencias en grados de propiedad y entre objetos, sobre la base de una medida. Como por ejemplo: la diferencia entre 70 kilogramos y 60 kilogramos, es de 10 kilogramos. Otro ejemplo: si la temperatura de hoy es de 20 grados centígrados y la de ayer fue de 25 grados centígrados, se sabe que la de hoy es 5 grados centígrados más baja que la de ayer.
- **Nivel de Razón o Cociente**
- Este es el nivel de medición "más alto", tiene todas las características del nivel de intervalos y además en este nivel de medición el cero tiene significado (así si se tiene 0 dólares, entonces no se poseen fondos), y la razón (o cociente) entre dos números también es significativa (un estudiante obtiene una calificación de 3/10 y otro 6/10, el segundo estudiante obtiene el doble que el primero).

Demografía

- La demografía es la disciplina que estudia la población, para lo cual es imprescindible recurrir a mediciones estadísticas. A partir de ellas será posible extraer conclusiones de todo tipo (**prioridades sociales, sectores de población más desfavorecidos, etc.**).
- Para conocer la realidad de los accidentes de tráfico y poner en marcha una serie de medidas preventivas es obligatorio **elaborar estudios estadísticos.**

Demografía

- La demografía puede ser de gran utilidad en la medida que puede anticipar problemas **sociales que se suscitarán en el futuro**, como asimismo determinar las posibles soluciones que los mismos pueden necesitar. La demografía suele utilizar para determinar todos estos aspectos distintos procedimientos tomados de la estadística; de esta manera, uno de los aspectos centrales de la misma es la **recolección de datos fidedignos para su posterior análisis. Ejemplo la pirámide de la población.**

Población en Estadística

- En Estadística, se utilizan datos de una determinada población para realizar análisis. Cuando se trata de la población humana de un determinado lugar, se suelen utilizar **muestras** de la población, que es una representación significativa de las características de una determinada población que sirve para estudiar las características de una población mayor o total. En este tipo de análisis, se suele establecer un margen de error de hasta el **5 %**.
- En general es el conjunto total de individuos, objetos o medidas que poseen algunas características comunes observables en un lugar y en un momento determinado. Cuando se vaya a llevar a cabo alguna investigación debe tenerse en cuenta algunas características esenciales al seleccionarse la población bajo estudio.



Muestra

Las razones para estudiar muestras en lugar de poblaciones son diversas y entre ellas podemos señalar

- Ahorrar tiempo. Estudiar a menos individuos es evidente que lleva menos tiempo.
- Como consecuencia del punto anterior ahorraremos costes.
- Estudiar la totalidad de los pacientes o personas con una característica determinada en muchas ocasiones puede ser una tarea inaccesible o imposible de realizar.
- Aumentar la calidad del estudio. Al disponer de más tiempo y recursos, las observaciones y mediciones realizadas a un reducido número de individuos pueden ser más exactas y plurales que si las tuviésemos que realizar a una población.
- La selección de muestras específicas nos permitirá reducir la heterogeneidad de una población al indicar los criterios de inclusión y/o exclusión.

Variables

- Variables, valores, escalas. Variable: característica de cada sujeto (cada caso) de una base de datos. Llamamos "variable" precisamente porque "varía" de sujeto a sujeto. Cada sujeto tiene un valor para cada variable
- Ejemplos: Variable "sexo"; Valores "hombre" y "mujer" Variable "edad en su último cumpleaños"; Valores: 0, 1, 2, 3 Variable "ingresos anuales"; Valores: cualquier número entre 0 y cientos de miles o millones de dólares.
- Algunas variables no hace falta definir las ni hay dificultades para medirlas (ejemplo "sexo").
- Otras variables aparentemente "obvias" no lo son tanto: ejemplo "estado civil" Otras variables: "arte" muy complejo; prueba y error, para definir y medir. "estatus social", "nivel educativo", "ideología política", "religiosidad"...

Variables

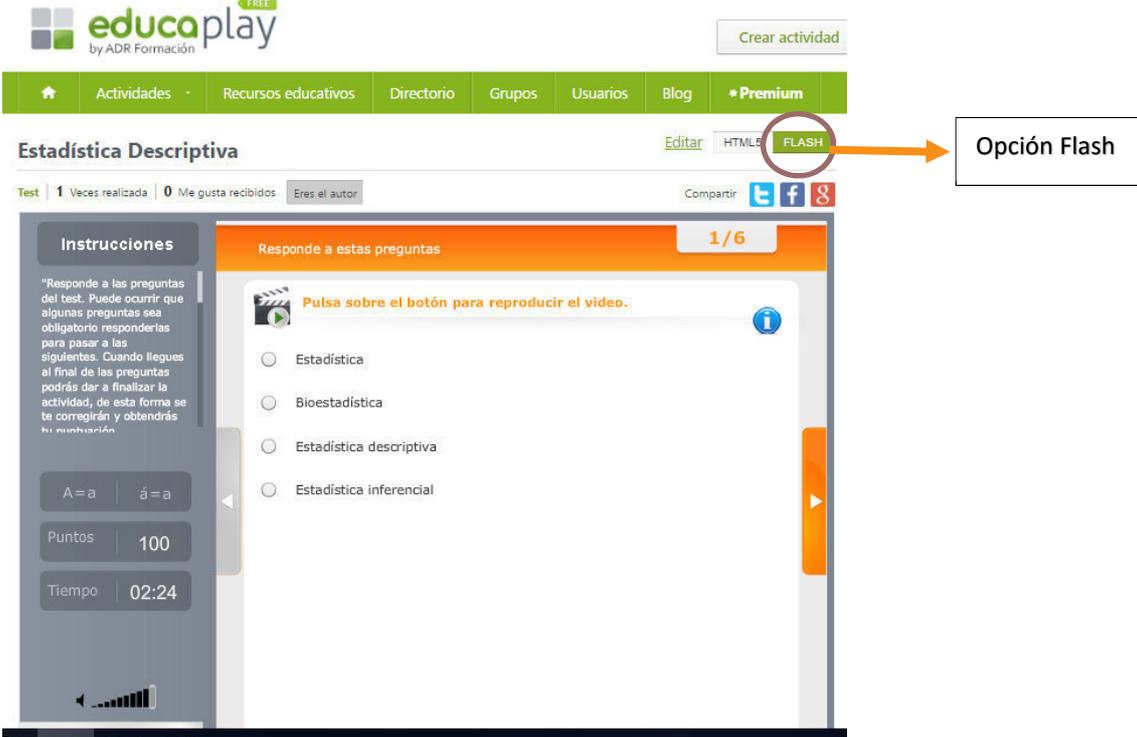
- **Variables cualitativas:** La escala de valores es nominal Los valores son "categorías" Las categorías son valores diferentes por una cualidad, no por una cantidad Ningún "valor" se puede decir que sea mayor o menor que otro Ejemplos: partido político al que votó; región en que vive; sexo; estado civil; marca de coche que conduce...
- **Variables cuantitativas:** Los valores de la variable son "números" = cada valor posible es menor o mayor que otro valor Ejemplos: edad, ingresos, nota en un examen, número de años de educación, kilómetros de distancia entre trabajo y residencia... OJO: hay "números" que son "etiquetas"; por ejemplo: el código postal; el número de teléfono; el código de una asignatura 3

4- Desarrollo de ítems de evaluaciones

Evaluación sobre el primer tema

https://www.educaplay.com/es/recursoseducativos/2499668/estadistica_d_escritiva.htm

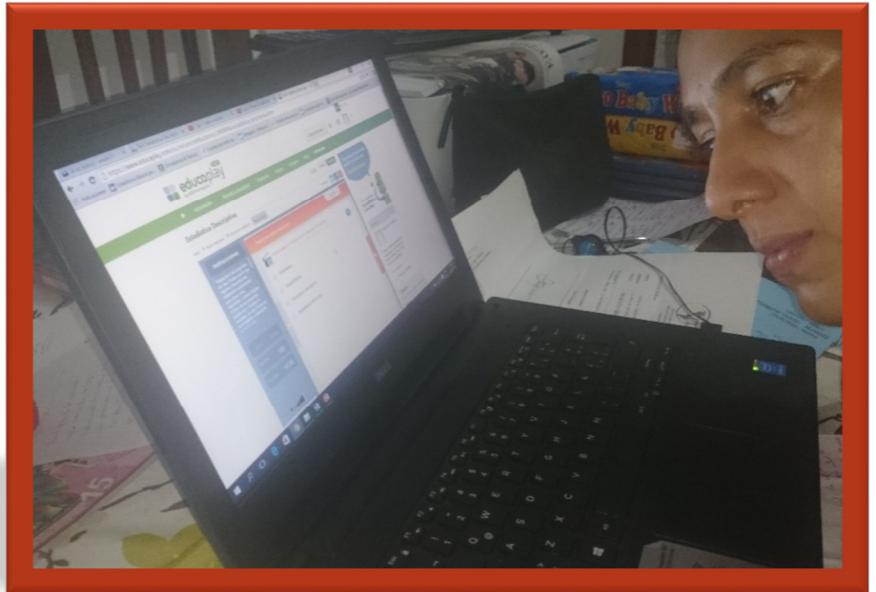
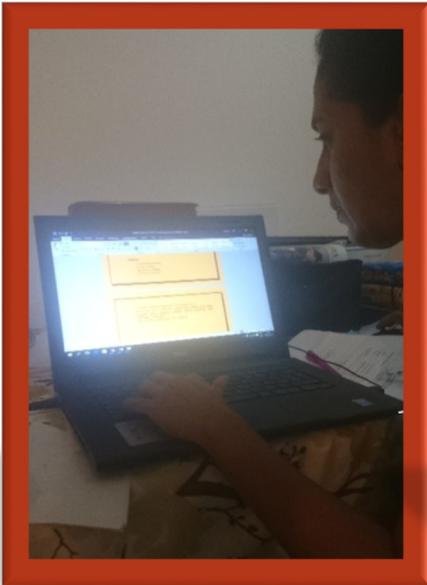
Tomar la opción de Flash



The screenshot shows the Educaplay website interface. At the top, there is a navigation bar with the logo 'educaplay by ADR Formación' and a 'Crear actividad' button. Below the navigation bar, there is a menu with options: 'Actividades', 'Recursos educativos', 'Directorio', 'Grupos', 'Usuarios', 'Blog', and '+ Premium'. The main content area is titled 'Estadística Descriptiva' and includes an 'Editar' button and a 'FLASH' button. An orange arrow points from the 'FLASH' button to a box labeled 'Opción Flash'. The main content area also displays 'Test 1', '1 Vezes realizada', '0 Me gusta recibidos', and 'Eres el autor'. The test instructions are: 'Responde a las preguntas del test. Puede ocurrir que algunas preguntas sea obligatorio responderlas para pasar a las siguientes. Cuando llegues al final de las preguntas podrás dar a finalizar la actividad, de esta forma se te corregirán y obtendrás tu puntuación.' The test questions are: 'Pulsa sobre el botón para reproducir el video.' and 'Responde a estas preguntas' with options: 'Estadística', 'Bioestadística', 'Estadística descriptiva', and 'Estadística inferencial'. The test score is 'Puntos 100' and the time is 'Tiempo 02:24'.

EVIDENCIAS

Fotos



ANEXOS

*Plataforma
educativa Tiching*

Definición

Objetivo

Origen

Funcionalidad

Características

Aplicación

Uso educativo

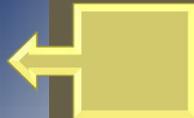
Modelo



The image shows a screenshot of a Firefox browser window displaying the homepage of the Tiching website. The browser's address bar shows the URL "co.tiching.com". The page features a large, colorful illustration on the left side depicting a globe with a blue smiley face logo and the word "tiching" below it. The globe is surrounded by various educational and technological icons, including a laptop, a smartphone, a tablet, a school building, a graduation cap, a book, and a globe. The background of the illustration is a light blue sky with a rainbow and a satellite. On the right side of the page, the text "Donde la comunidad educativa se encuentra" is displayed in a large, white, sans-serif font. Below this text is a login form with two input fields: "Correo electrónico" and "Contraseña". A yellow "Entrar" button is positioned to the right of the "Contraseña" field. Below the input fields, there is a checkbox labeled "No cerrar sesión" and a link that says "¿Olvidaste la contraseña?". At the bottom of the page, there is a link that says "¿Eres nuevo en Tiching? ¡Únete!". The browser's taskbar at the bottom shows several application icons, including the Windows Start button, Internet Explorer, and Firefox. The system tray in the bottom right corner shows the time "01:54 p.m." and the date "20/10/2012".

DEFINICION DE PLATAFORMA EDUCATIVA

- Es una herramienta ya sea física, virtual o una combinación físico-virtual, que brinda la capacidad de interactuar con uno o varios usuarios con fines pedagógicos. Además, se considera un proceso que contribuye a la evolución de los procesos de aprendizaje y enseñanza, que complementa o presenta alternativas en los procesos de la educación tradicional
- Se entiende por plataforma educativa como un sitio en la Web, que permite a un profesor contar con un espacio virtual en Internet donde sea capaz de colocar todos los materiales de su curso, enlazar otros, incluir foros, wikis, recibir tareas de sus alumnos, desarrollar tests, promover debates, chats, obtener estadísticas de evaluación y uso -



Objetivo de la plataforma

- Conectar a todos los miembros de la comunidad educativa y ofrecerles un espacio para encontrar y compartir contenidos, información y experiencias. Fue pensada con un fin educativo



Origen de la plataforma

1. Posibilidad de encontrar aquello que nos interesa
2. Forma Unificada de encontrar contenidos , indexados y ordenados.

The screenshot shows the Firefox browser window with the URL <https://co.tiching.com>. The page features the Tiching logo with a 'beta' tag and a search bar containing the text 'Buscar contenidos educativos'. Below the search bar is a navigation menu with tabs for 'Inicio', 'Perfil', 'Biblioteca', and 'Preguntas'. The main content area is titled '¿Qué está pasando en la comunidad educativa?' and includes a progress indicator for '40% de tu perfil completado' with a bar and the text '¡Completalo!'. There are also sections for 'Tu centro educativo' (Colegio Colsubsido Ciudadela) and 'Tus intereses' (edublogs, herramientas, actividades). A sidebar on the left has tabs for 'Enlace' and 'Pregunta'. At the bottom, a light blue box titled 'Para empezar en Tiching...' contains three numbered steps: 1. Busca y encuentra los contenidos que necesitas. 2. Guarda los contenidos en tu biblioteca para utilizarlos en el aula o en casa. 3. Conecta con otras personas de la comunidad educativa y comparte experiencias. The Windows taskbar at the bottom shows the system clock as 02:19 p.m. on 20/10/2012.

Funcionalidad

Filtra los resultados

Nivel educativo

Selecciona una etapa:

Primaria

Secundaria

Competencias

- Ser y actuar de forma autónoma
- Descubrir y tener iniciativa
- Pensar y comunicar
- Convivir y habitar el mundo
- Comunicación en la lengua

1. Filtros de búsqueda (edad, curso, competencias)
2. Biblioteca: se puede añadir el contenido, organizarlos por carpetas , enlazar para tener secuencia didáctica
3. Contenidos para niños especiales.

CARACTERÍSTICAS DE LA PLATAFORMA

- Es una página con diferentes botones, algunos de ellos preseleccionados durante la suscripción.
- Se puede establecer conexión con otros docentes.
- Ofrecer un menú de links, seriamente organizados dependiendo de las necesidades de los usuarios (materia, edades, tipos de archivo),
- Posibilidad de interactuar con otros docentes para compartir información, links y comentarios.



APLICACIONES

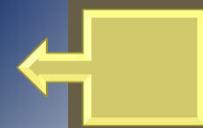
1. En la página de inicio se encuentran opciones para conectarse con docentes e invitar a conocidos a compartir el espacio; además hay un espacio para encontrar contenidos específicos que se requieran.
2. En esta misma página se encuentran noticias y enlaces de interés con breve información acerca de los mismos, para quienes se encuentren interesados.
3. Además se encuentran botones específicos para aplicaciones que el usuario haya elegido de un menú inicial durante la suscripción



4. Se pueden agregar contenidos para ser consultados por otros docentes y se pueden guardar en una biblioteca virtual para ser usada en casa o en el aula.

6. En la barra de búsqueda se pueden encontrar diferentes temas y al abrir las páginas se encuentra un menú con diferentes tipos de archivos, además están resaltadas las competencias de aprendizaje que estos desarrollan, además se puede dar un orden de prioridad bajo el cual aparezcan los enlaces.

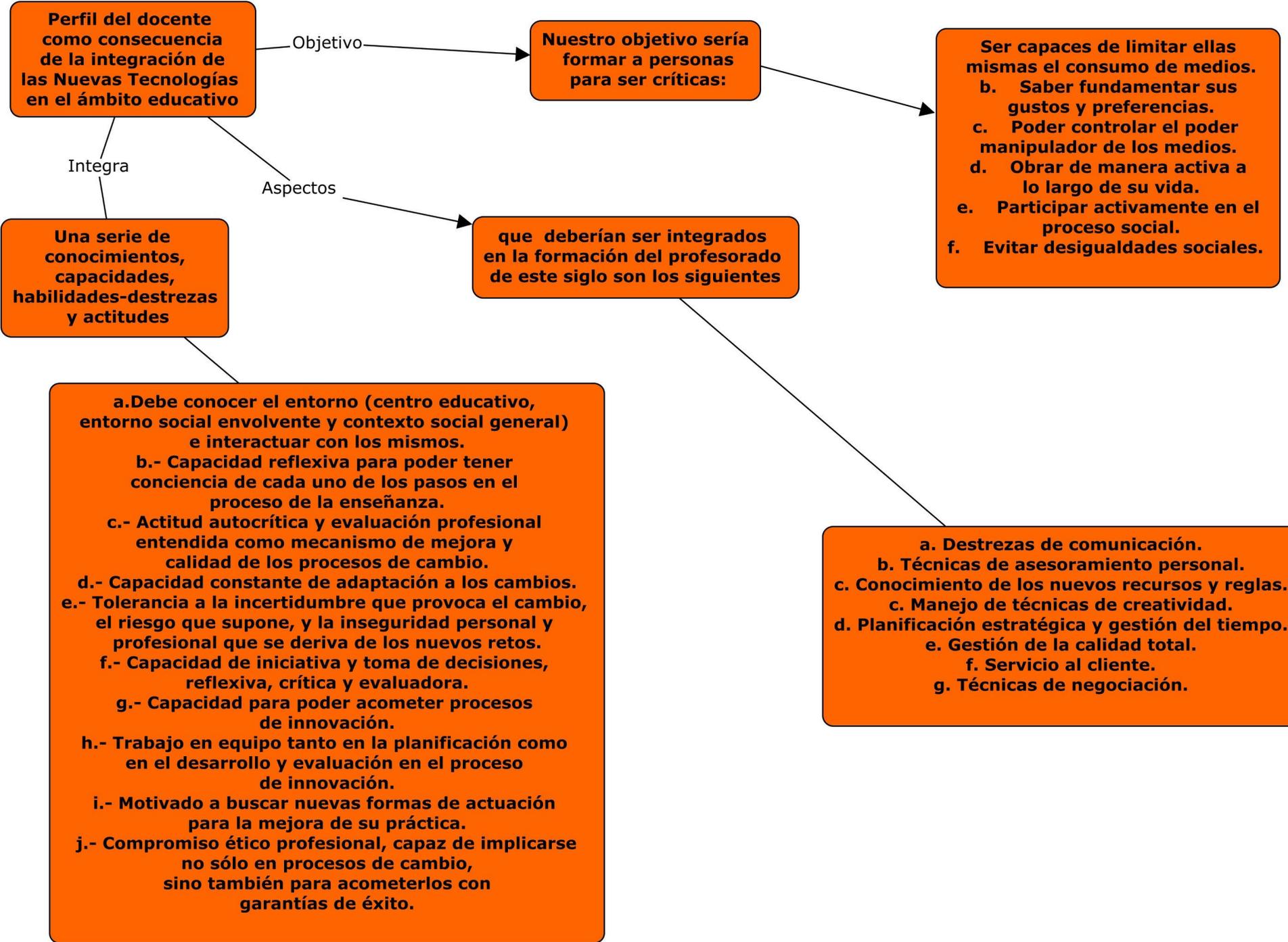
7. Existe un botón de preguntas frecuentes, para resolver dudas de los usuarios respecto a las aplicaciones de la página, o a los temas en particular.

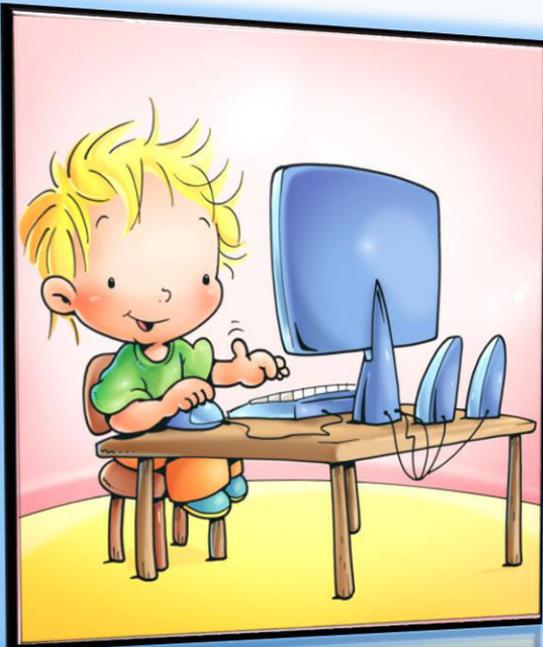


POSIBILIDADES DE APLICACIÓN EDUCATIVA

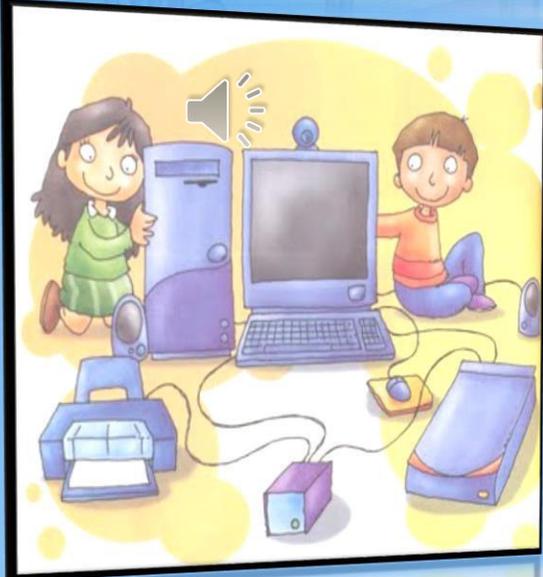
- Permite intercambiar información con docentes de otros centros educativos, comunidades y países, logrando ampliar el espectro de uso de herramientas web, que están circulando actualmente.
- Se puede usar como un espacio de búsqueda que gracias a que está restringido a materias académicas, es más efectivo.
- Al tener una biblioteca permite organizar el material por áreas, por competencias o por tipos de material.
- Se pueden encontrar todo tipo de aplicaciones, que colaboran en el desarrollo de diferentes competencias o momentos de la clase, desde la motivación, ejercitación y la evaluación.







Aralys Alvarez



**UNIVERSIDAD ESPECIALIZADA DE LAS AMÉRICAS
ILTEC**

**MAESTRÍA EN TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y
COMUNICACIÓN APLICADAS A LA ENSEÑANZA**

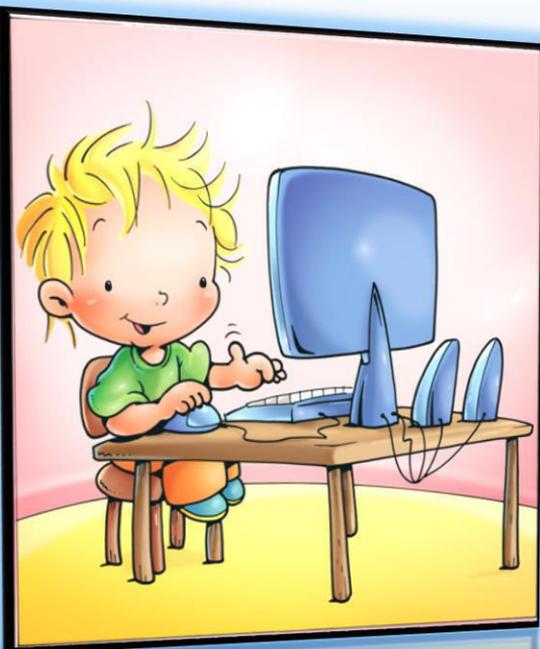
METODOLOGÍA DEL DESARROLLO DE CURSOS VIRTUALES

PROFESORA: EIGLYS SAUCEDO

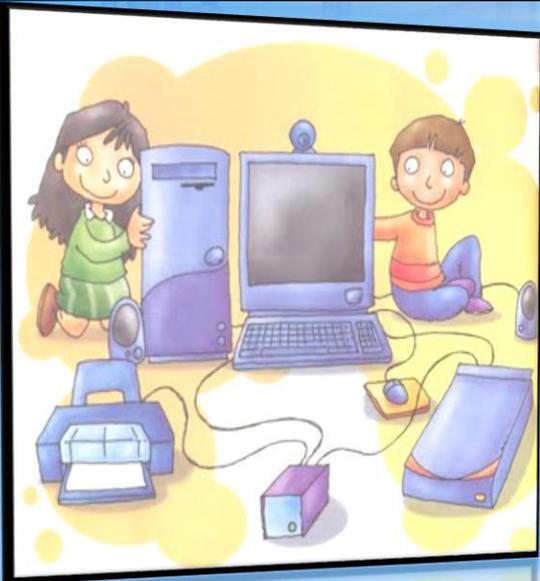
ESTUDIANTE: ARALYS ALVAREZ

JUNIO 2016

Los cambios en la tecnología educativa, Las nuevas competencias docentes, El Enfoque Estratégico sobre las Tic's en educación en América latina y el caribe y El Impacto de las Tic's en la Educación.



Aralys Alvarez



En el caso concreto de la educación, a lo largo de estos últimos años se habla mucho del nuevo perfil del docente como consecuencia de la integración de las Nuevas Tecnologías en el ámbito educativo. Se pretende dar una visión del papel que ha de desempeñar el docente ante la nueva sociedad de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), así como un análisis de la necesidad de un cambio en su formación como profesional de la docencia.



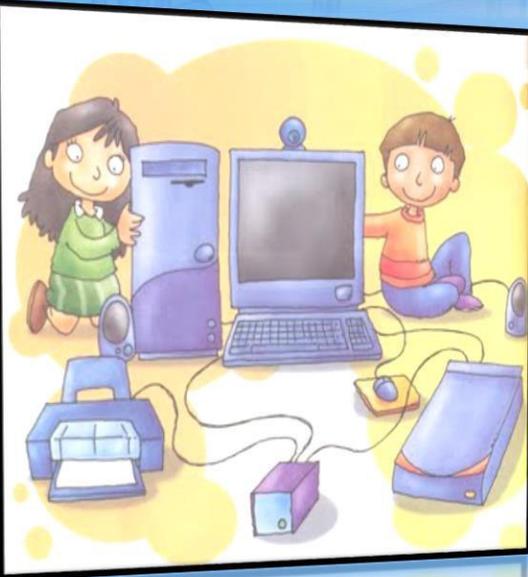
Los cambios en la tecnología educativa, Las nuevas competencias docentes, El Enfoque Estratégico sobre las Tic's en educación en América latina y el caribe y El Impacto de las Tic's en la Educación.

Todo este perfil docente, integra una serie de conocimientos, capacidades, habilidades-destrezas y actitudes entre los que podemos destacar como más relevantes:

- a.- Debe conocer el entorno (centro educativo, entorno social envolvente y contexto social general) e interactuar con los mismos.
- b.- Capacidad reflexiva para poder tener conciencia de cada uno de los pasos en el proceso de la enseñanza.
- c.- Actitud autocrítica y evaluación profesional entendida como mecanismo de mejora y calidad de los procesos de cambio.
- d.- Capacidad constante de adaptación a los cambios.
- e.- Tolerancia a la incertidumbre que provoca el cambio, el riesgo que supone, y la inseguridad personal y profesional que se deriva de los nuevos retos.
- f.- Capacidad de iniciativa y toma de decisiones, reflexiva, crítica y evaluadora.
- g.- Capacidad para poder acometer procesos de innovación.
- h.- Trabajo en equipo tanto en la planificación como en el desarrollo y evaluación en el proceso de innovación.
- i.- Motivado a buscar nuevas formas de actuación para la mejora de su práctica.
- j.- Compromiso ético profesional, capaz de implicarse no sólo en procesos de cambio, sino también para acometerlos con garantías de éxito.



Aralys Alvarez



Los cambios en la tecnología educativa, Las nuevas competencias docentes, El Enfoque Estratégico sobre las Tic's en educación en América latina y el caribe y El Impacto de las Tic s en la Educación.

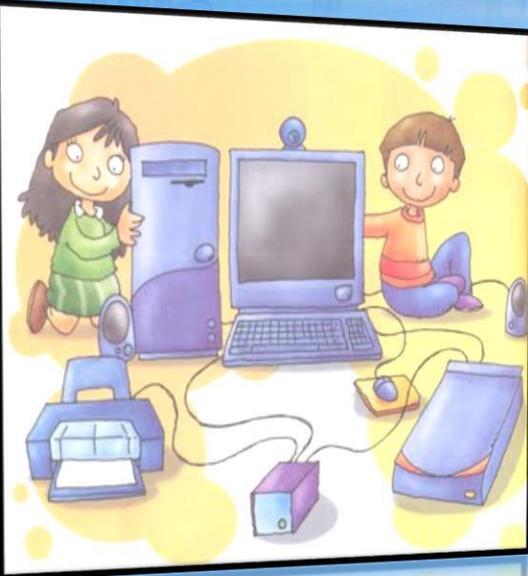


Aralys Alvarez

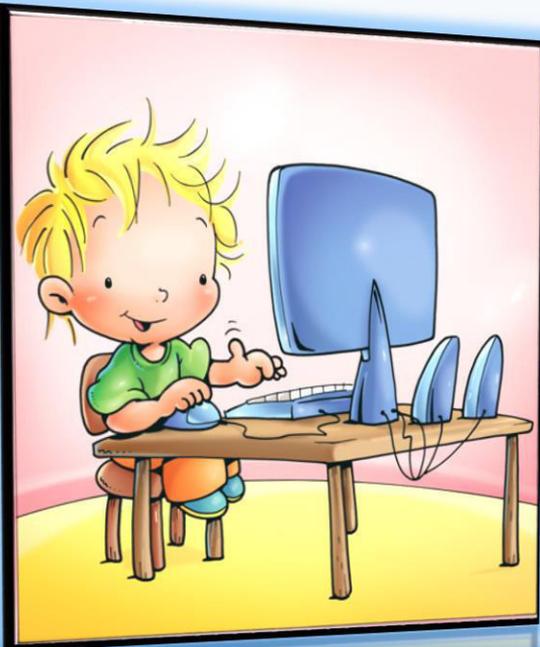
Teniendo en cuenta las exigencias e influencias de la sociedad tecnológica en el perfil profesional del profesor, una serie de aspectos que deberían ser integrados en la formación del profesorado de este siglo son los siguientes:

- Destrezas de comunicación.
- Técnicas de asesoramiento personal.
- Conocimiento de los nuevos recursos y reglas.
- Manejo de técnicas de creatividad.
- Planificación estratégica y gestión del tiempo.
- Gestión de la calidad total.
- Servicio al cliente.
- Técnicas de negociación.

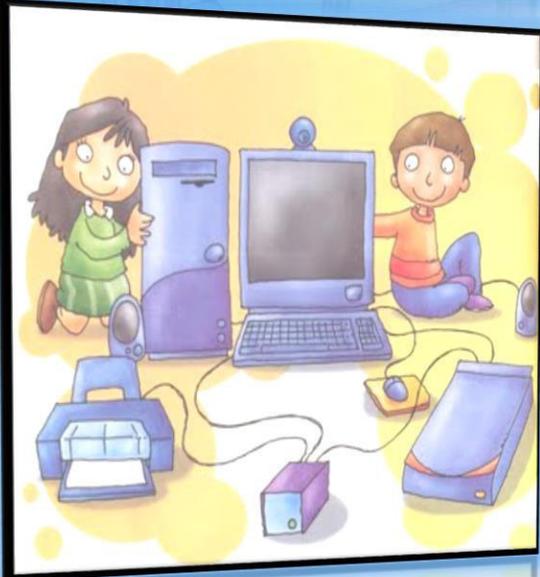
Los profesores con la introducción de las Nuevas Tecnologías en los centros, cambian su rol; hoy no es suficiente pedirle al profesor que esté informado, no debe ser la única fuente, ni siquiera la más completa, pues la información a manejar es infinitamente mayor. Le exigimos que fomente la convivencia, la participación, la cooperación, la autocrítica, la ética y la reflexión y que parta de los conocimientos que ya trae el alumno, para sistematizarlos y utilizarlos de manera creativa y constructiva.



Los cambios en la tecnología educativa, Las nuevas competencias docentes, El Enfoque Estratégico sobre las Tic s en educación en América latina y el caribe y El Impacto de las Tic s en la Educación.



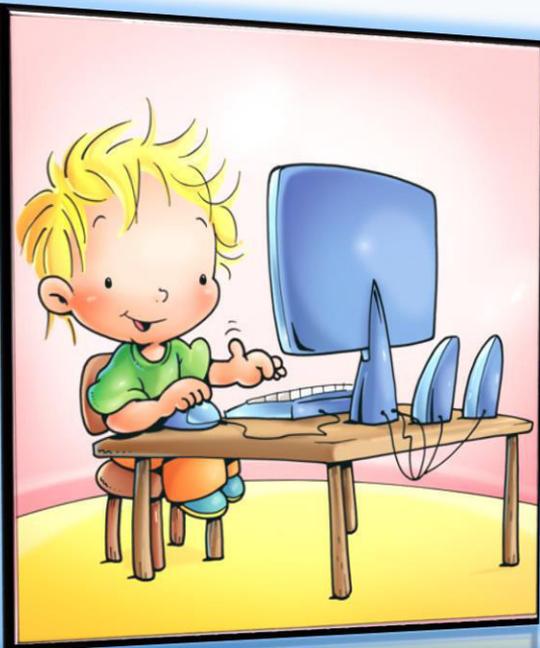
Aralys Alvarez



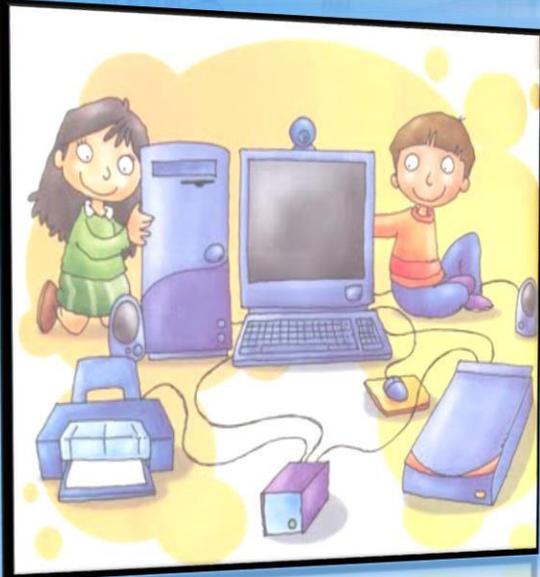
Existen numerosas razones por las que utilizar las Nuevas Tecnologías en el proceso de enseñanza-aprendizaje, entre ellas podemos citar:

- Permite que el alumno forme parte y se implique en el proceso de aprendizaje, convirtiéndose en sujeto activo en vez de mero espectador.
- Elimina muchos problemas de disciplina en el aula. Cuando el alumno se implica en el trabajo queda menos tiempo para el conflicto.
- Los alumnos se convierten en protagonistas. Se les da poder para buscar respuestas a sus preguntas, convirtiéndose de esta manera el proceso de aprendizaje mucho más interesante para ellos.
- El profesor se convierte en guía y ayuda, lo que produce acercamiento con el alumnado.
- Reduce trabajo al profesor en lo referente a papel, textos...
- Su uso permite a los alumnos que el posterior cambio, escuela-trabajo, escuela-universidad, sea más suave, en el sentido que estarán muy familiarizados con la tecnología, usada hoy en día en cualquier campo profesional que se pueda imaginar.
- El intercambio de información a través de la red, permite que éste sea más fácil y rápido que nunca.

Los cambios en la tecnología educativa, Las nuevas competencias docentes, El Enfoque Estratégico sobre las TIC's en educación en América latina y el caribe y El Impacto de las TIC's en la Educación.

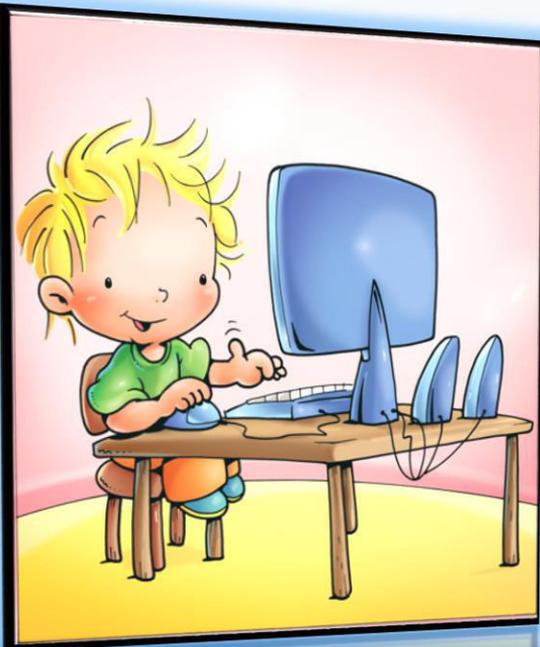


Aralys Alvarez

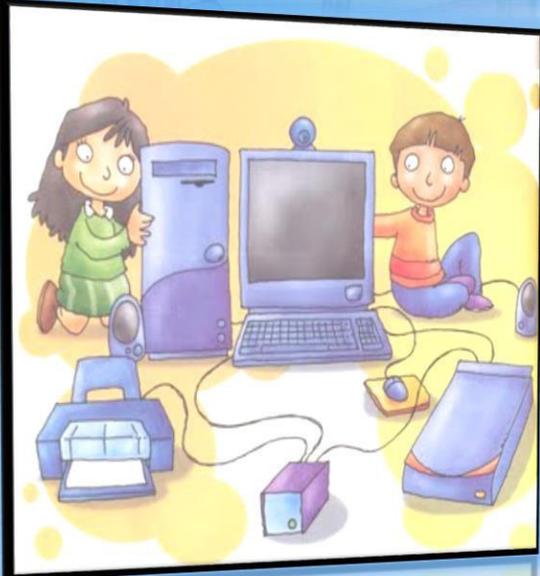


La introducción de las TICs en las aulas pone en evidencia la necesidad de una nueva definición de roles, especialmente, para los alumnos y docentes. Los primeros, gracias a estas nuevas herramientas, pueden adquirir mayor autonomía y responsabilidad en el proceso de aprendizaje, lo que obliga al docente a salir de su rol clásico como única fuente de conocimiento. Esto genera incertidumbres, tensiones y temores; realidad que obliga a una readecuación creativa de la institución escolar (Lugo, 2008). Es clave entender que las TICs no son sólo herramientas simples, sino que constituyen sobre todo nuevas conversaciones, estéticas, narrativas, vínculos relacionales, modalidades de construir identidades y perspectivas sobre el mundo. Una de las consecuencias de ello es que cuando una persona queda excluida del acceso y uso de las TICs, se pierde formas de ser y estar en el mundo, y el resto de la humanidad también pierde esos aportes. En el siglo XXI es indispensable saber utilizar tecnologías (OECD, 2011), que los estudiantes se apropien de los usos y así puedan participar activamente en la sociedad e insertarse en el mercado laboral. En varios países de la región ya se habla del acceso a tecnología y conectividad como un derecho asociado a un bien básico.

Los cambios en la tecnología educativa, Las nuevas competencias docentes, El Enfoque Estratégico sobre las Tic's en educación en América latina y el caribe y El Impacto de las Tic's en la Educación.



Aralys Alvarez



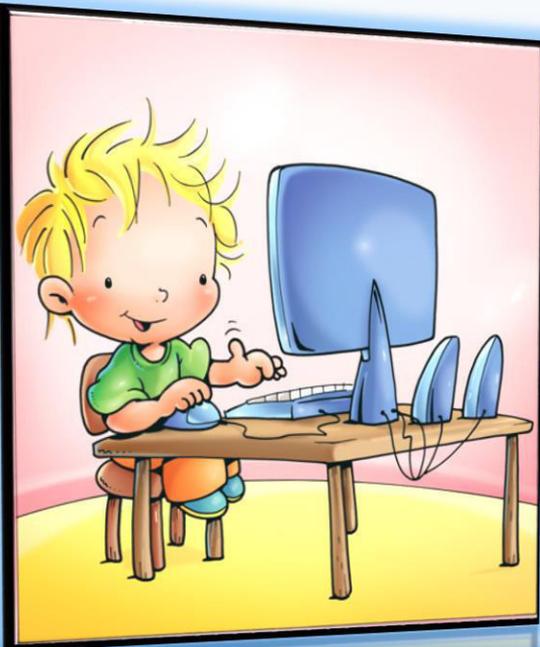
Calidad y equidad no sólo no son incompatibles sino que son indisolubles. Una educación es de calidad si ofrece los recursos y ayudas que cada quién necesita para estar en igualdad de condiciones de aprovechar las oportunidades educativas y ejercer el derecho a la educación. Es una obligación de los sistemas educativos asegurar la equidad en una triple dimensión: en el acceso, en los procesos y en los resultados. Avanzar hacia una mayor equidad en la región supone desarrollar escuelas más inclusivas que acojan a todos los niños, niñas y personas jóvenes de la comunidad, transformando su cultura y sus prácticas para dar respuesta a las necesidades de aprendizaje de todos. El desarrollo de escuelas inclusivas es el fundamento de sociedades más justas y democráticas. La eficacia y eficiencia son dos atributos básicos de la educación de calidad para todos que han de representar las preocupaciones centrales de la acción pública en el terreno de la educación. Es preciso identificar en qué medida se es eficaz en el logro de aspectos que traducen en términos concretos el derecho a una educación de calidad para toda la población y es necesario analizar en qué medida la operación pública es eficiente, respetando el derecho ciudadano a que su esfuerzo material sea adecuadamente reconocido y retribuido.

Los cambios en la tecnología educativa, Las nuevas competencias docentes, El Enfoque Estratégico sobre las Tic's en educación en América latina y el caribe y El Impacto de las Tic's en la Educación.

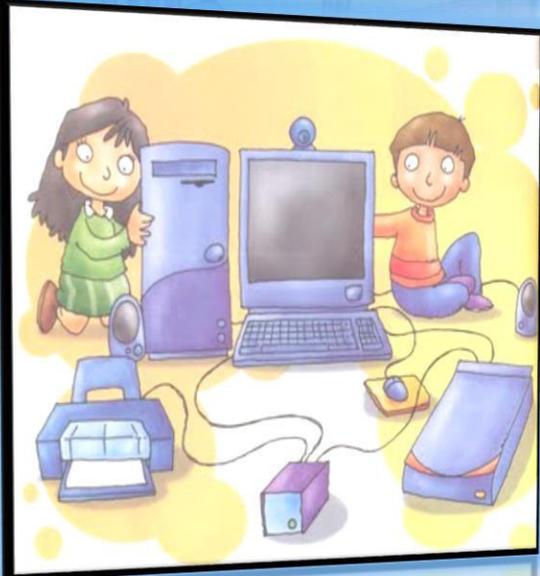
El nuevo paradigma es un ejercicio de cambio respecto de las prácticas educativas vigentes en las escuelas, de manera de hacerlas más pertinentes a las demandas de la sociedad del conocimiento. Desde esta perspectiva, se proponen seis prácticas características que cualquier proyecto de este paradigma educativo debiera considerar como parte esencial de su desarrollo:

- Personalización
- Foco en los resultados de aprendizaje
- Ampliación de los tiempos y espacios para el aprendizaje
- Nuevas experiencias de aprendizaje
- Construcción colaborativa de conocimientos
- Gestión del conocimiento basada en evidencia

Panamá no debe escapar a este nuevo reto que se presenta en la educación, las TIC's tienen que estar presente en nuestro sector educativo público y privado, en colegios del área urbana, rural e indígena.



Aralys Alvarez



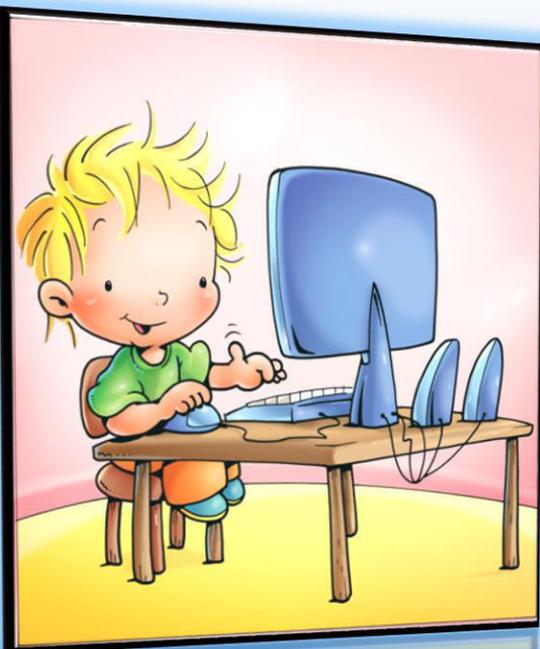
Los cambios en la tecnología educativa, Las nuevas competencias docentes, El Enfoque Estratégico sobre las Tic's en educación en América latina y el caribe y El Impacto de las Tic's en la Educación.

CONCLUSIONES

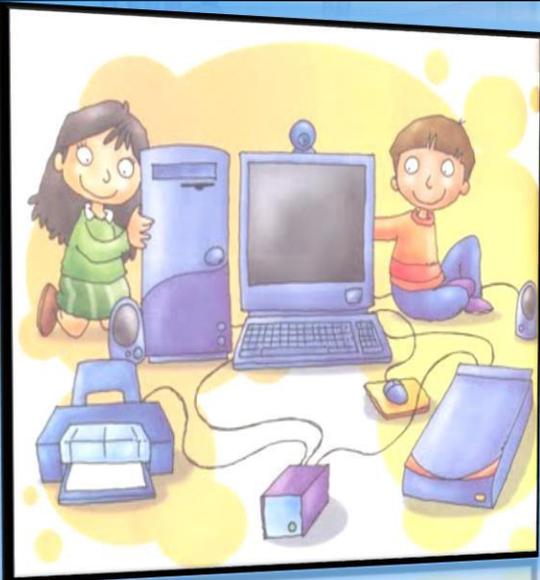
El Dr. Vincent Defourny afirmó que los nuevos desafíos que enfrentamos en la educación, requieren de la búsqueda de nuevas respuestas que permitan continuar la transición desde la sociedad de la información a la sociedad del conocimiento. En este sentido, para Defourny es prioritario identificar 5 elementos claves:

- Reconocer la necesidad de las TIC en la educación.
- La capacidad de buscar, validar y contrastar la información.
- La capacidad de hacer un uso efectivo y ético de éstas, para contribuir a una ciudadanía de mayor efectividad.
- La capacidad para crear y diseminar el conocimiento, no como procesadores sino como constructores de éste, y finalmente.
- Discutir un marco de competencias para los profesores de tal manera que integren las TIC en virtud de una mejor calidad del aprendizaje de los estudiantes.

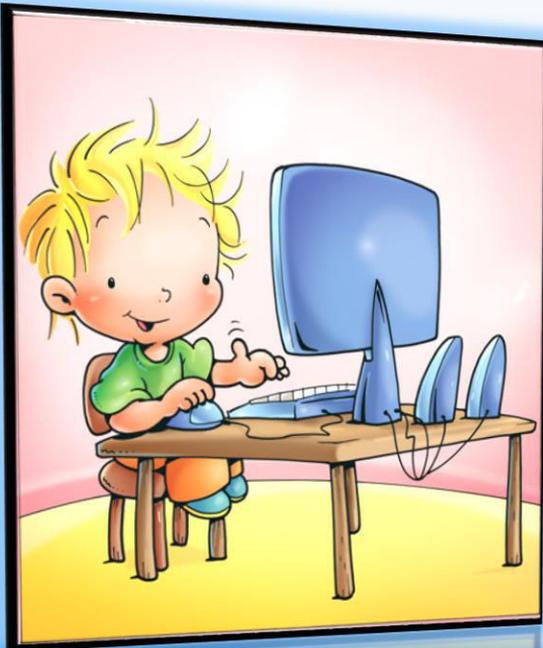
Estos cinco aspectos no pueden dejar de lado a los directores y gestores de educación, ya que, integrados al proceso, estos no deben centrarse únicamente en la relación profesor-alumno. A juicio del especialista, sería conveniente que en la reflexión de las características específicas de América Latina y en la definición de los indicadores de competencias estuvieran presentes los representantes de toda la comunidad educativa.



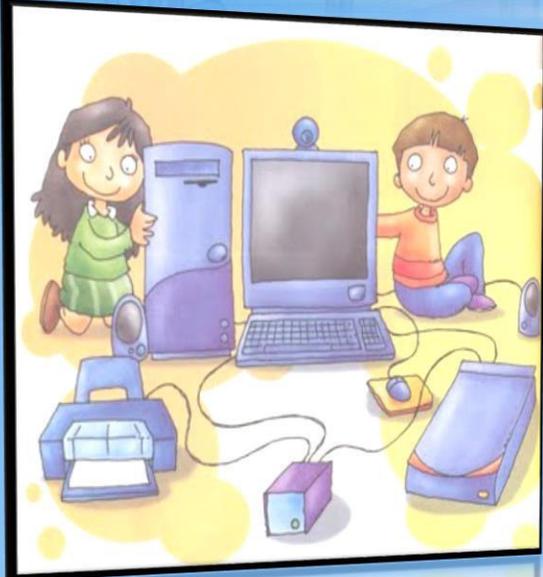
Aralys Alvarez



Los cambios en la tecnología educativa, Las nuevas competencias docentes, El Enfoque Estratégico sobre las Tic's en educación en América latina y el caribe y El Impacto de las Tic's en la Educación.



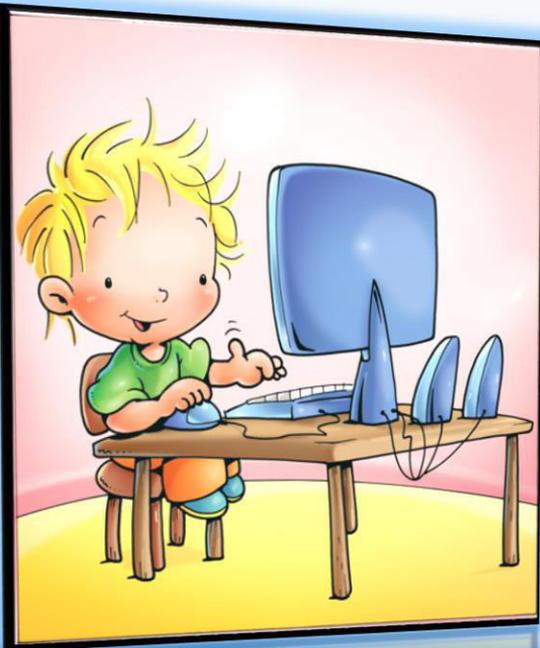
Aralys Alvarez



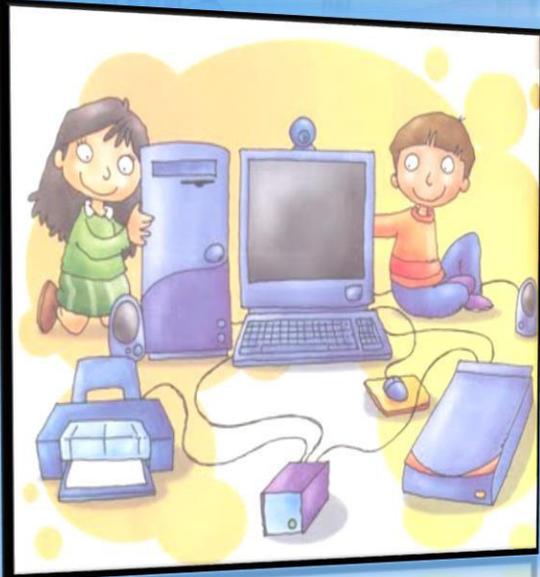
CONCLUSIONES

A su entender el Sr. Jorge Sequeira,, esta integración de las TIC en Educación resulta compleja y requiere de un análisis que incluya no sólo el proceso educativo y la relación entre estudiantes y profesores, sino también la participación de los apoderados, los directores y administrativos. Otros aspectos importantes a considerar tendrían que ver con, por un lado, identificar cuáles son las estrategias más efectivas para preparar a los profesores y personal educativo en general, de tal manera que esta incorporación sea efectiva a nivel de sistema educativo; y por otro, reflexionar en torno a cómo medir y evaluar los aprendizajes. Sería esencial, para Sequeira, preparar a los educadores en este importante desafío y lograr facilitar el desarrollo de las competencias —no sólo tecnológicas, sino pedagógicas y de gestión—, lo cual pueda efectivamente evidenciar un impacto relevante en la calidad de la educación de los países de la Región.

Los cambios en la tecnología educativa, Las nuevas competencias docentes, El Enfoque Estratégico sobre las TIC's en educación en América latina y el caribe y El Impacto de las TIC's en la Educación.



Aralys Alvarez



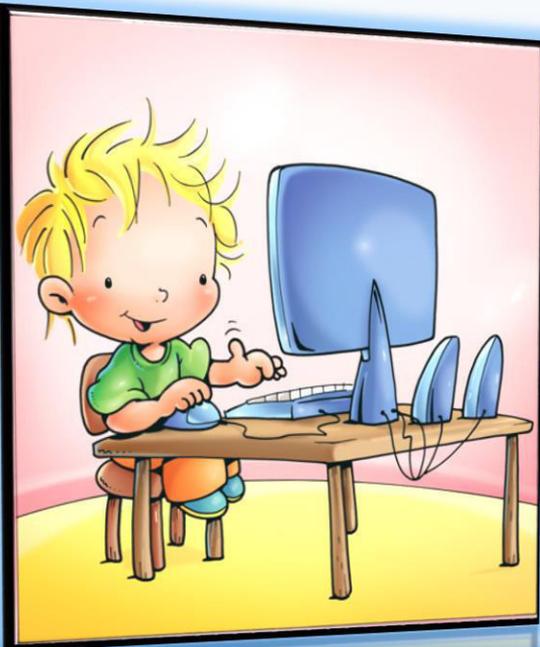
CONCLUSIONES

Según , Daniella Trucco, es posible afirmar que la segunda brecha digital que se detecta corresponde a la diferencia en la capacidad para aprovechar el potencial de las TIC en la difusión del conocimiento. Es así que se vuelve muy oportuno preguntarse por cómo lograr que los jóvenes aprovechen la tecnología para aprender y por tanto que sirva para abrir sus oportunidades de integración a los sistemas social, productivo y de desarrollo en los países de la Región. Esto mismo hace necesaria la iniciativa de estudios que se aboquen en analizar y precisar qué es lo que en definitiva potencia el uso pedagógico de las TIC, pues se sabe que sólo un 30% de los docentes de 6to grado usa el computador en la escuela (según datos de este organismo internacional). Por otra parte la capacitación docente ha reflejado una línea de formación relacionada con los usos básicos de alfabetización digital (es decir, aprender las TIC) y no como herramienta pedagógica (aprender para enseñar con las TIC).

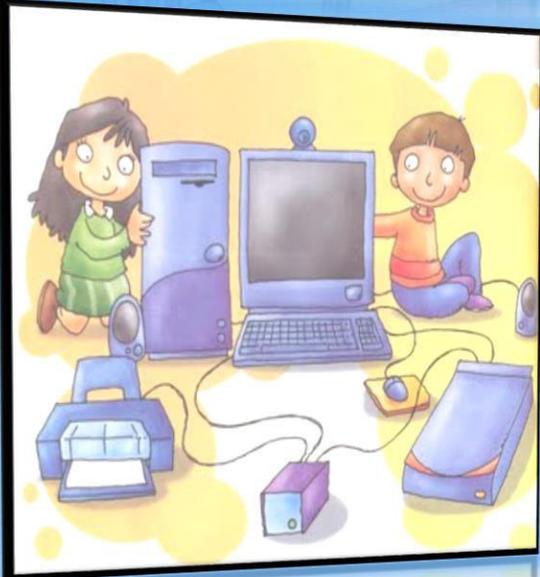
Los cambios en la tecnología educativa, Las nuevas competencias docentes, El Enfoque Estratégico sobre las TIC's en educación en América latina y el caribe y El Impacto de las TIC's en la Educación.

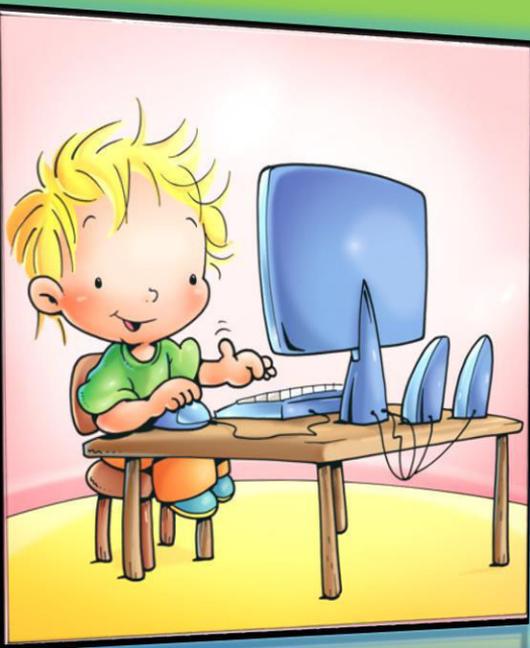
CONCLUSIONES

Según , Daniella Trucco, es posible afirmar que la segunda brecha digital que se detecta corresponde a la diferencia en la capacidad para aprovechar el potencial de las TIC en la difusión del conocimiento. Es así que se vuelve muy oportuno preguntarse por cómo lograr que los jóvenes aprovechen la tecnología para aprender y por tanto que sirva para abrir sus oportunidades de integración a los sistemas social, productivo y de desarrollo en los países de la Región. Esto mismo hace necesaria la iniciativa de estudios que se aboquen en analizar y precisar qué es lo que en definitiva potencia el uso pedagógico de las TIC, pues se sabe que sólo un 30% de los docentes de 6to grado usa el computador en la escuela (según datos de este organismo internacional). Por otra parte la capacitación docente ha reflejado una línea de formación relacionada con los usos básicos de alfabetización digital (es decir, aprender las TIC) y no como herramienta pedagógica (aprender para enseñar con las TIC).

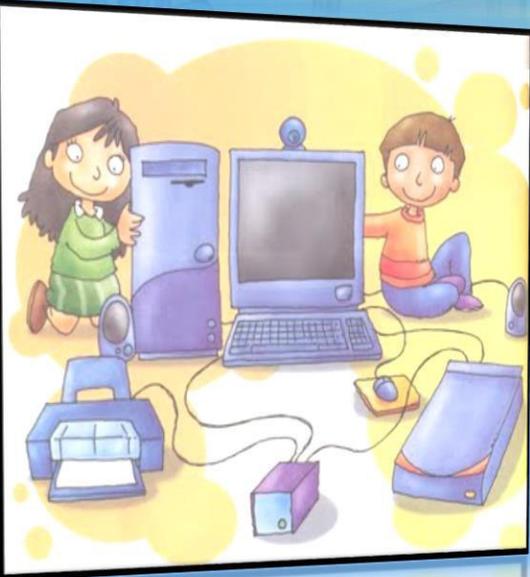


Aralys Alvarez





Aralys Alvarez



Los cambios en la tecnología educativa, Las nuevas competencias docentes, El Enfoque Estratégico sobre las Tic's en educación en América latina y el caribe y El Impacto de las Tic's en la Educación.

CONCLUSIONES

Al documentarme con toda estos informes acerca de Los cambios en la tecnología educativa, Las nuevas competencias docentes, El Enfoque Estratégico sobre las Tic's en educación en América latina y el caribe y El Impacto de las Tic's en la Educación, he podido comprobar lo que he venido observando en los últimos 15 años como estudiante, docente y madre, la Implementación de las TIC's es un reto que como un país en Desarrollo, tenemos que asumir desde el diseño curricular hasta la aplicación y ejecución de los mismos, tomando en cuenta toda nuestra realidad, que se vive en el sistema educativo Panameño, especialmente en el sector público.

Las autoridades que dirigen las riendas de la educación en Panamá tiene que anteponer los intereses del pueblo ante intereses personales.

Los cambios en la tecnología educativa, Las nuevas competencias docentes, El Enfoque Estratégico sobre las Tic's en educación en América latina y el caribe y El Impacto de las Tic's en la Educación.

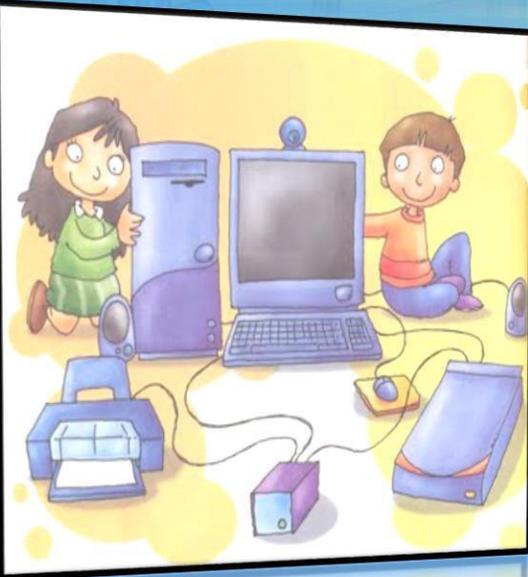
CONCLUSIONES

Puedo resumir que para una verdadera utilización de las TIC's en nuestra actualidad debemos tomar en cuenta:

- El perfil del docente
- El rol del docente
- Actitud autocrítica y evaluación profesional, para mejora y calidad de los procesos de cambio.
- El estar siempre abiertos al cambio y la Tolerancia a la incertidumbre que provoca el cambio
- Capacidad constante de adaptación a los cambios.
- Capacidad de iniciativa y toma de decisiones, reflexiva, crítica y evaluadora.
- Trabajo en equipo tanto en la planificación como en el desarrollo y evaluación en el proceso de innovación.
- Compromiso ético profesional, capaz de implicarse no sólo en procesos de cambio, sino también para acometerlos con garantías de éxito.



Aralys Alvarez



Los cambios en la tecnología educativa, Las nuevas competencias docentes, El Enfoque Estratégico sobre las Tic's en educación en América latina y el caribe y El Impacto de las Tic's en la Educación.

CONCLUSIONES

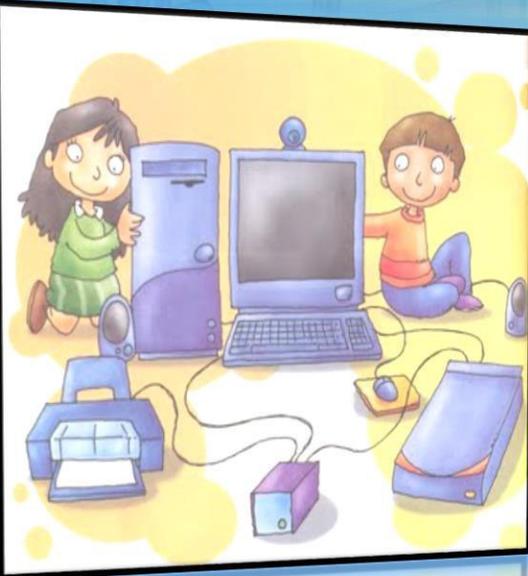
Puedo resumir que para una verdadera utilización de las TIC's en nuestra actualidad debemos tomar en cuenta:

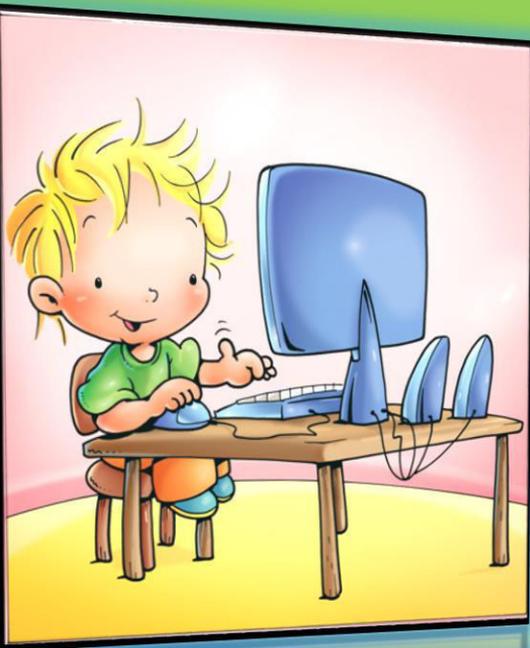
En definitiva, es evidente que:

- ❑ La escuela, como institución social y educativa, no puede dar la espalda y ser ajena a la cultura y tecnología de su época
- ❑ Los actuales niños, los adolescentes y jóvenes son usuarios habituales de las distintas tecnologías digitales (videojuegos, Internet, televisión digital, móviles, cámaras,...)
- ❑ La escuela debe alfabetizar y desarrollar las distintas competencias y habilidades de uso de las TIC de forma que preparen a los niños y jóvenes ante los retos de la sociedad del futuro
- ❑ Las TIC pueden ayudar a innovar y mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje que desarrollamos en las aulas y centros educativos

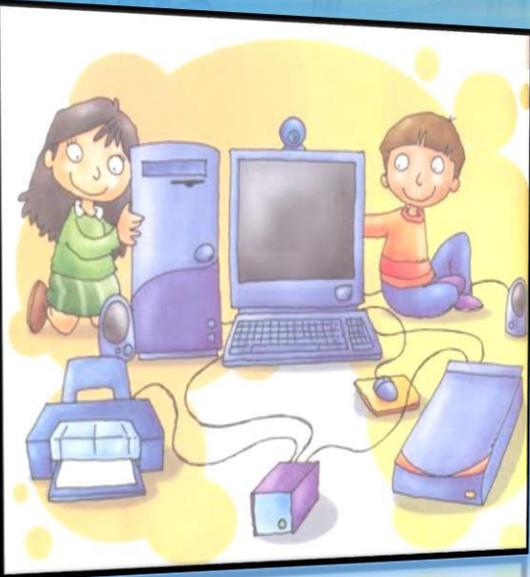


Aralys Alvarez





Aralys Alvarez



Los cambios en la tecnología educativa, Las nuevas competencias docentes, El Enfoque Estratégico sobre las Tic's en educación en América latina y el caribe y El Impacto de las Tic's en la Educación.

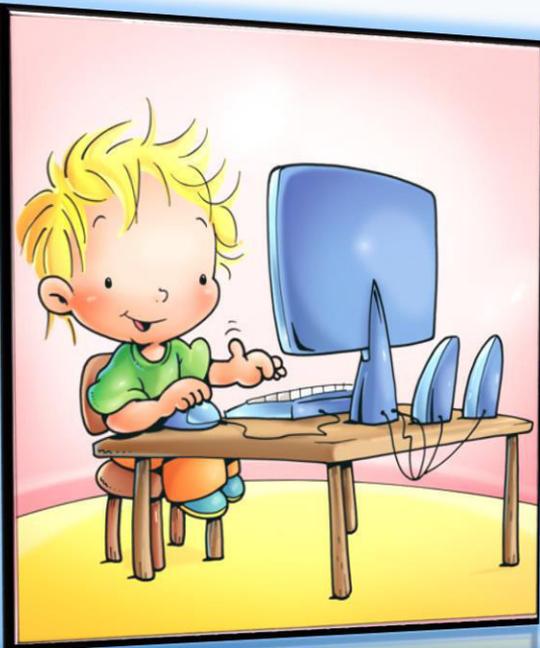
CONCLUSIONES

Puedo resumir que para una verdadera utilización de las TIC's en nuestra actualidad debemos tomar en cuenta:

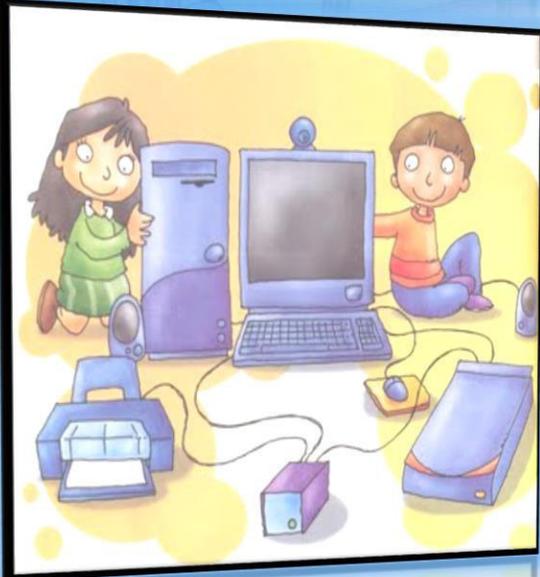
Es un gran reto:

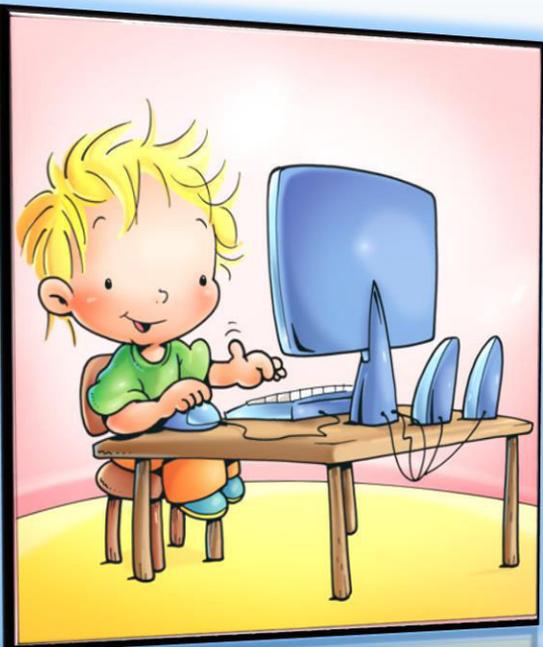
- ❑ Que en conjunto todos aportemos para que así como avanza la tecnología a nivel mundial, en nuestro continente y especialmente en Panamá, la brecha digital que existe hoy en día tan marcada entre el sistema educativo privado vs el sistema educativo público, y los colegios del área Urbana vs los del área rural e indígena, y como sabemos el hecho que no estén nuestros estudiantes y docentes en el mismo nivel ni cuenten con el acceso igualitario en cuanto a tecnología, es una ardua tarea que tenemos que realizar si queremos estar a nivel de lo que se desarrolla a nivel mundial.
- ❑ Por tal motivo es de suma importancia la capacitación del docente, la estructura física en nuestros colegios, la cultura y rol que deben tener los estudiantes en cuanto al acceso a las TIC's ya sea en el colegio o en su entorno social.

Los cambios en la tecnología educativa, Las nuevas competencias docentes, El Enfoque Estratégico sobre las Tic's en educación en America latina y el caribe y El Impacto de las Tic's en la Educación.

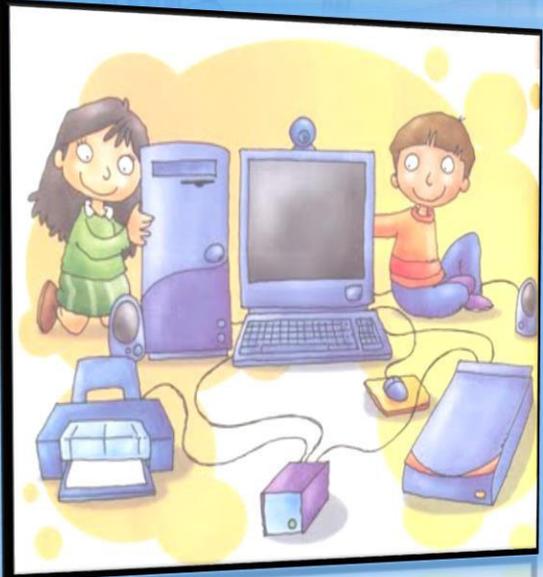


Aralys Alvarez





Aralys Alvarez



GRACIAS!!!!!!



UNIVERSIDAD ESPECIALIZADA DE LAS AMÉRICAS

Curso Virtual : Estadística

**Angel Castillo
Aralys Alvarez**

Julio 2016

Conceptos que deben conocer

1. Variable
2. Datos
3. P value
4. Alpha
5. Beta
6. Hipótesis
7. Longitudinal
8. Transversal
9. Incidencia
10. Prevalencia
11. Población
12. Tipos de escalas de medición
13. Escala nominal
14. Escala ordinal
15. Escala de intervalo
16. Escala de razón
17. Proporciones
18. Tasas
19. Razones
20. Medidas de frecuencia
21. Medidas de mortalidad
22. Mortalidad general
23. Mortalidad específica
24. Medidas de morbilidad
25. Muestra
26. Bioestadística
27. Estadística
28. Estadística descriptiva
29. Estadística inferencial
30. Demografía
31. Morbilidad
32. Probabilidad
33. Nivel de confianza
34. Datos cualitativos
35. Datos cuantitativos
36. Error estándar

Estadística

Es la rama de la Matemática que se ocupa de recolectar, **organizar, presentar, analizar e interpretar** información cuantitativa para obtener conclusiones válidas, solucionar problemas, predecir fenómenos y ayudar a una toma de decisiones más efectivas.

Cuando esta disciplina se combina con las ciencias de la vida, se logra una colección sistematizada de datos, un ordenamiento y finalmente una interpretación de los mismos que son útiles a la hora de elaborar o contrastar diversas hipótesis de trabajo.



Objetivos de la Estadística

- ▶ – **Describir** numéricamente las características de los conjuntos de observaciones. Esta etapa consiste en recopilar, organizar, tabular y presentar gráficamente los datos, proporcionando una visión cuantitativa de los fenómenos observados.
- ▶ – **Analizar** los datos de manera objetiva con el fin de disponer de un concepto claro de universo o población y adoptar decisiones basadas en la información proporcionada por los datos de la muestra.
- ▶ – **Estimar** o predecir lo que sucederá en el futuro con un fenómeno de una manera relativamente aceptable, así por ejemplo, podemos estimar cuál será la población del país dentro de un determinado número de años conociendo la actual.



Finalidad de la Estadística

- ▶ – **Conocer** las características de un grupo de casos de estudio.
 - ▶ – **Comparar** entre los resultados actuales y los obtenidos en experiencias pasadas para determinar las causas que han influenciado en los cambios.
 - ▶ – **Predecir** lo que puede ocurrir en el futuro de un fenómeno.
- 

Métodos de la Estadística

➤ **Recopilación**

Consiste en la obtención de datos relacionados con el problema motivo de estudio, utilizando instrumentos, tales como: cuestionarios, encuestas, entrevistas, informes, memorias, etc.

➤ **Organización**

Consiste en clasificar y tabular los datos recopilados.

➤ **Presentación**

Consiste en mostrar datos de manera significativa y descriptiva. Los datos deben colocarse en un orden lógico que revele rápida y fácilmente el mensaje que contienen. La presentación se la puede hacer a través de gráficos estadísticos.

➤ **Análisis**

Consiste en descomponer el fenómeno en partes y luego examinar cada una de ellas con el objetivo de lograr una explicación, haciendo uso, en su mayoría, de los cálculos matemáticos.

➤ **Interpretación**

Consiste en un **proceso mental**, mediante el cual se encuentra un significado más amplio de los datos estadísticos con el objetivo de llegar a conclusiones para la toma de decisiones y solución de problemas.

Aplicaciones de la Estadística

- ▶ *Hoy en día no hay campo de la actividad humana que no requiera del auxilio de esta ciencia, así por ejemplo:*
- ▶ – **El educador** mediante la estadística podrá conocer si un estudiante lee muy bien o regular, si la asistencia es normal o irregular, si la estatura está en relación con la edad, media aritmética de rendimiento escolar en un período determinado, etc.
- ▶ – **El hombre** de negocios realiza encuestas estadísticas para determinar la reacción de los consumidores frente a los actuales productos de la empresa y en el lanzamiento de los nuevos.
- ▶ – **El economista** emplea una amplia gama de estadísticas para estudiar los planes de los consumidores y efectuar pronósticos sobre las tendencias de las actividades económicas
- ▶ – **El sociólogo** trata de obtener la opinión pública mediante encuestas, para determinar su preferencia por un candidato presidencial, o su posición frente a determinados problemas económicos, políticos o sociales
- ▶ – **El geólogo** utiliza métodos estadísticos para determinar las edades de las rocas
- ▶ – **El Genetista** determina las semejanzas entre los resultados observados y esperados en una experiencia genética se determina estadísticamente
- ▶ – **En Salud Pública** permite conocer las patologías prevalentes en un área geográfica y momento determinados, realizar predicciones a futuro e implementar medidas para brindar educación para la salud.

Clasificación de la Estadística

Estadística Descriptiva

Es un proceso mediante el cual se recopila, organiza, presenta, analiza e interpreta datos de manera tal que describa fácil y rápidamente las características esenciales de dichos datos mediante el empleo de **métodos gráficos, tabulares o numéricos**. Describe, analiza y representa un grupo de datos utilizando métodos numéricos y gráficos que resumen y presentan la información contenida en ellos.

Estadística Inferencial

Llamada también **inferencia estadística**, la cual consiste en llegar a obtener conclusiones o generalizaciones que sobrepasan los límites de los conocimientos aportados por un conjunto de datos. Busca obtener información sobre la población basándose en el estudio de los datos de una muestra tomada a partir de ella y conocer el grado de fiabilidad o significancia de los resultados obtenidos. Apoyándose en el cálculo de probabilidades y a partir de datos muestrales, efectúa **estimaciones, decisiones, predicciones u otras generalizaciones sobre un conjunto mayor de datos**.

Niveles de medición de los datos

▶ – Nivel Nominal

- ▶ Cuando los datos sólo pueden contarse y clasificados en categorías, no existe un orden específico entre las clases. Como por ejemplo, se cuentan cuántos hombres y cuántas mujeres asisten a determinado evento.

▶ – Nivel Ordinal

- ▶ Cuando se ordenan los datos por jerarquías, una categoría es mayor que otra. Como por ejemplo, excelente es mejor que bueno o bueno es mejor que regular.

▶ – Nivel de Intervalos

- ▶ Cuando se incluye todas las características del nivel ordinal, pero la diferencia entre los valores tiene un significado medido en unidades iguales que son comunes y constantes. Permiten asignar números reales a todos los miembros de la clase ordenada, facilitando el establecimiento de diferencias en grados de propiedad y entre objetos, sobre la base de una medida. Como por ejemplo: la diferencia entre 70 kilogramos y 60 kilogramos, es de 10 kilogramos. Otro ejemplo: si la temperatura de hoy es de 20 grados centígrados y la de ayer fue de 25 grados centígrados, se sabe que la de hoy es 5 grados centígrados más baja que la de ayer.

▶ – Nivel de Razón o Cociente

- ▶ Este es el nivel de medición “más alto”, tiene todas las características del nivel de intervalos y además en este nivel de medición el cero tiene significado (así si se tiene 0 dólares, entonces no se poseen fondos), y la razón (o cociente) entre dos números también es significativa (un estudiante obtiene una calificación de 3/10 y otro 6/10, el segundo estudiante obtiene el doble que el primero).

Demografía

- ▶ La demografía es la disciplina que estudia la población, para lo cual es imprescindible recurrir a mediciones estadísticas. A partir de ellas será posible extraer conclusiones de todo tipo (**prioridades sociales, sectores de población más desfavorecidos, etc**).
- ▶ Para conocer la realidad de los accidentes de tráfico y poner en marcha una serie de medidas preventivas es obligatorio **elaborar estudios estadísticos**.



Demografía

- ▶ La demografía puede ser de gran utilidad en la medida que puede anticipar problemas **sociales que se suscitarán en el futuro**, como asimismo determinar las posibles soluciones que los mismos pueden necesitar. La demografía suele utilizar para determinar todos estos aspectos distintos procedimientos tomados de la estadística; de esta manera, uno de los aspectos centrales de la misma es la **recolección de datos fidedignos para su posterior análisis. Ejemplo la pirámide de la población.**
- 



Población

- ▶ **Población** es un conjunto de seres vivos de una especie que habita en un determinado lugar. Se utiliza también para referirse al conjunto de viviendas, de forma similar al término 'localidad'. Procede del latín *populatio*, *-ōnis*.
- ▶ En términos estadísticos se pueden establecer estos dos tipos de población. La **población absoluta** es el número total de personas que habitan un determinado lugar y se calcula utilizando la tasa de natalidad y de mortalidad.
- ▶ La **población relativa** es la densidad existente en una determinada población tomando como referencia un determinado espacio, por ejemplo, un kilómetro cuadrado. Se calcula dividiendo el número de habitantes de una determinada zona (por ejemplo, un país o una región) entre los kilómetros cuadrados de un territorio.

Población en Estadística

- ▶ En Estadística, se utilizan datos de una determinada población para realizar análisis. Cuando se trata de la población humana de un determinado lugar, se suelen utilizar **muestras** de la población, que es una representación significativa de las características de una determinada población que sirve para estudiar las características de una población mayor o total. En este tipo de análisis, se suele establecer un margen de error de hasta el **5 %**.
- ▶ En general es el conjunto total de individuos, objetos o medidas que poseen algunas características comunes observables en un lugar y en un momento determinado. Cuando se vaya a llevar a cabo alguna investigación debe tenerse en cuenta algunas características esenciales al seleccionarse la población bajo estudio.



Muestra

- ▶ La muestra es un subconjunto fielmente representativo de la población. Hay diferentes tipos de muestreo. El tipo de muestra que se seleccione dependerá de la calidad y cuán representativo se quiera sea el estudio de la población.
- ▶ **ALEATORIA** - cuando se selecciona al azar y cada miembro tiene igual oportunidad de ser incluido.
- ▶ **ESTRATIFICADA** - cuando se subdivide en estratos o subgrupos según las variables o características que se pretenden investigar. Cada estrato debe corresponder proporcionalmente a la población.
- ▶ **SISTEMÁTICA** - cuando se establece un patrón o criterio al seleccionar la muestra. Ejemplo: se entrevistará una familia por cada diez que se detecten.
- ▶ El muestreo es indispensable para el investigador ya que es imposible entrevistar a todos los miembros de una población debido a problemas de tiempo, recursos y esfuerzo. Al seleccionar una muestra lo que se hace es estudiar una parte o un subconjunto de la población, pero que la misma sea lo suficientemente representativa de ésta para que luego pueda generalizarse con seguridad de ellas a la población.



Muestra

- ▶ El tamaño de la muestra depende de la precisión con que el investigador desea llevar a cabo su estudio, pero por regla general se debe usar una muestra tan grande como sea posible de acuerdo a los recursos que haya disponibles. Entre más grande la muestra mayor posibilidad de ser más representativa de la población.
 - ▶ En la investigación experimental, por su naturaleza y por la necesidad de tener control sobre las variables, se recomienda muestras pequeñas que suelen ser de por lo menos 30 sujetos.
 - ▶ En la investigación descriptiva se emplean muestras grandes y algunas veces se recomienda seleccionar de un 10 a un 20 por ciento de la población accesible.
- 

Muestra

Las razones para estudiar muestras en lugar de poblaciones son diversas y entre ellas podemos señalar

- ▶ Ahorrar tiempo. Estudiar a menos individuos es evidente que lleva menos tiempo.
- ▶ Como consecuencia del punto anterior ahorraremos costes.
- ▶ Estudiar la totalidad de los pacientes o personas con una característica determinada en muchas ocasiones puede ser una tarea inaccesible o imposible de realizar.
- ▶ Aumentar la calidad del estudio. Al disponer de más tiempo y recursos, las observaciones y mediciones realizadas a un reducido número de individuos pueden ser más exactas y plurales que si las tuviésemos que realizar a una población.
- ▶ La selección de muestras específicas nos permitirá reducir la heterogeneidad de una población al indicar los criterios de inclusión y/o exclusión.

Variables

- ▶ Variables, valores, escalas. Variable: característica de cada sujeto (cada caso) de una base de datos. Llamamos “variable” precisamente porque “varía” de sujeto a sujeto. Cada sujeto tiene un valor para cada variable
- ▶ Ejemplos: Variable “sexo”; Valores “hombre” y “mujer” Variable “edad en su último cumpleaños”; Valores: 0, 1, 2, 3 Variable “ingresos anuales”; Valores: cualquier número entre 0 y cientos de miles o millones de dólares.
- ▶ Algunas variables no hace falta definirlas ni hay dificultades para medirlas (ejemplo “sexo”).
- ▶ Otras variables aparentemente “obvias” no lo son tanto: ejemplo “estado civil” Otras variables: “arte” muy complejo; prueba y error, para definir y medir. “estatus social”, “nivel educativo”, “ideología política”, “religiosidad”...

Variables

- ▶ **Variables cualitativas:** La escala de valores es nominal. Los valores son “categorías”. Las categorías son valores diferentes por una cualidad, no por una cantidad. Ningún “valor” se puede decir que sea mayor o menor que otro. Ejemplos: partido político al que votó; región en que vive; sexo; estado civil; marca de coche que conduce...
- ▶ **Variables cuantitativas:** Los valores de la variable son “números” = cada valor posible es menor o mayor que otro valor. Ejemplos: edad, ingresos, nota en un examen, número de años de educación, kilómetros de distancia entre trabajo y residencia... OJO: hay “números” que son “etiquetas”; por ejemplo: el código postal; el número de teléfono; el código de una asignatura 3

Variables

Variable independiente

- ▶ Una **variable independiente** es aquella cuyo valor no depende del de otra variable.
- ▶ La **variable independiente** en una función se suele representar por **x**.
- ▶ La **variable independiente** se representa en el eje de abscisas.

Variable dependiente

- ▶ Una **variable dependiente** es aquella cuyos valores dependen de los que tomen otra variable.
- ▶ La **variable dependiente** en una función se suele representar por **y**.
- ▶ La **variable dependiente** se representa en el eje ordenadas.
- ▶ La variable **y** está en función de la variable **x**.

Variables

- ▶ Una **variable discreta** es aquella que toma **valores aislados**, es decir **no** admite **valores intermedios** entre dos valores específicos. Por ejemplo:

El número de hermanos de 5 amigos: 2, 1, 0, 1, 3.

- ▶ **Variable continua**

Una **variable continua** es aquella que puede tomar **valores comprendidos entre dos números**. Por ejemplo:

La altura de los 5 amigos: 1.73, 1.82, 1.77, 1.69, 1.75.

En la práctica medimos la altura con dos decimales, pero también se podría dar con tres decimales.

Medidas tendencia central: Media Mediana y Moda

Este tipo de medidas nos permiten identificar y ubicar el punto (valor) alrededor del cual se tienden a reunir los datos ("Punto central"). Estas medidas aplicadas a las características de las unidades de una muestra se les denomina estimadores o estadígrafos; mientras que aplicadas a poblaciones se les denomina parámetros o valores estadísticos de la población. Los principales métodos utilizados para ubicar el punto central son la media, la mediana y la moda.

1. MEDIA

Es la medida de posición central más utilizada, la más conocida y la más sencilla de calcular, debido principalmente a que sus ecuaciones se prestan para el manejo algebraico, lo cual la hace de gran utilidad. Su principal desventaja radica en su sensibilidad al cambio de uno de sus valores o a los valores extremos demasiado grandes o pequeños. La media se define como la suma de todos los valores observados, dividido por el número total de observaciones.

- La media es un valor comprendido entre los extremos de la distribución.
- La media es el centro de gravedad de la distribución de la variable. La media muestral es donde el diagrama de puntos se equilibra (Wild & Seber, 1999, 63). Es decir, la suma de las desviaciones de los valores con respecto a ella es igual a cero.
- Se utiliza la letra X con una barra horizontal sobre el símbolo para representar la media de una muestra (\bar{X}), mientras que la letra μ (mu) se usa para la media aritmética de una población, es decir, el valor esperado de una variable.

$$\text{Media Aritmética} = \frac{\text{Suma de todos los valores observados}}{\text{Número total de observaciones}} \quad \text{Ecuación 5-1}$$

Cuando los valores representan una población la ecuación se define como:

$$\bar{\mu} = \frac{X_1 + X_2 + X_3 + \dots + X_n}{N} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{N} \quad \text{Ecuación 5- 2}$$

Donde (μ) representa la media, (N) representa el tamaño de la población y (X_i) representa cada uno de los valores de la población. Ya que en la mayoría de los casos se trabajan con muestras de la población todas las ecuaciones que se presenten a continuación serán representativas para las muestras. La media aritmética para una muestra esta determinada como

$$\bar{X} = \frac{X_1 + X_2 + X_3 + \dots + X_n}{n} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n} \quad \text{Ecuación 5-3}$$

Donde (\bar{X}) representa la Media para la muestra, (n) el tamaño de la muestra y (X_i) representa cada uno de los valores observados. Esta fórmula únicamente es aplicable si los datos se encuentran desagrupados; en caso contrario debemos calcular la

media mediante la multiplicación de los diferentes valores por la frecuencia con que se encuentren dentro de la información; es decir,

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n Y_i n_i}{n}$$

Ecuación 5-4

Donde (Y_i) representa el punto medio de cada observación, (n_i) es la frecuencia o número de observaciones en cada clase y (n) es el tamaño de la muestra siendo igual a la suma de las frecuencias de cada clase.

Para entender mejor este concepto vamos a suponer que hemos tomado la edad de 5 personas al azar cuyos resultados fueron (22, 33, 35, 38 y 41). Para facilitar su interpretación se han generado tres rangos de edad los cuales se han establecido de 21 a 30 años, de 31 a 40 años y de 41 a 50 años. Si nos fijamos en estos rangos notaremos que los puntos medios son 25, 35 y 45 respectivamente. Los resultados de la organización de estos datos se representan en la tabla [5-1].

RANGO	Y _i	n _i	Y _i · n _i
21-30	25	1	25
31-40	35	3	105
41-50	45	1	45

Figura 5-1

Si aplicamos la fórmula para valores agrupados obtendríamos que la media es igual a

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n Y_i n_i}{n} = \frac{25+105+45}{5} = \frac{175}{5} = 35$$

Lo que nos indicaría que el promedio de edad de los encuestados es de 35 años. Si ha estos mismos resultados le aplicamos la ecuación para datos desagrupados (Ecuación 5-3), tomando como referencia cada uno de los valores individuales, obtendríamos que la media es igual a

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n} = \frac{22+33+35+38+41}{5} = \frac{169}{5} = 33.8 \cong 34$$

Lo que nos indicaría que el promedio de edad para los datos desagrupados es de 34 años aproximadamente. Esta diferencia se debe a que al agrupar los datos se pierde parcialmente la exactitud de los cálculos, principalmente al aumentar el número de datos. Para evitar estos inconvenientes, SPSS nos permite calcular las *Medias*, como si se trataran de valores desagrupados, aunque tiene algunos procedimientos para valores agrupados.

Es importante resaltar que existe una gran variedad de medias como la *Media geométrica*, la *Media ponderada*, la *Media cuadrática*, etc. Por el momento sólo hacemos énfasis en la media aritmética ya que es la más utilizada, aunque se recomienda a los lectores profundizar en estos temas.

2. MEDIANA

Con esta medida podemos identificar el valor que se encuentra en el centro de los datos, es decir, nos permite conocer el valor que se encuentra exactamente en la mitad del conjunto de datos después que las observaciones se han ubicado en serie ordenada. Esta medida nos indica que la mitad de los datos se encuentran por debajo de este valor y la otra mitad por encima del mismo. Para determinar la posición de la mediana se utiliza la fórmula

$$\text{Posición de la mediana} = \frac{n+1}{2} \quad \text{Ecuación 5-5}$$

Para comprender este concepto vamos a suponer que tenemos la serie ordenada de valores (2, 5, 8, 10 y 13), la posición de la mediana sería:

$$\text{Posición de la mediana} = \frac{n+1}{2} = \frac{5+1}{2} = 3$$

Lo que nos indica que el valor de la mediana corresponde a la tercera posición de la serie, que equivale al número (8). Si por el contrario contamos con un conjunto de datos que contiene un número par de observaciones, es necesario promediar los dos valores medios de la serie. Si en el ejemplo anterior le anexamos el valor 15, tendríamos la serie ordenada (2, 5, 8, 10, 13 y 15) y la posición de la mediana sería,

$$\text{Posición de la mediana} = \frac{n+1}{2} = \frac{6+1}{2} = 3,5$$

Es decir, la posición tres y medio. Dado que es imposible destacar la posición tres y medio, es necesario promediar los dos valores de las posiciones tercera y cuarta para producir una mediana equivalente, que para el caso corresponden a $(8 + 10)/2 = 9$. Lo que nos indicaría que la mitad de los valores se encuentra por debajo del valor 9 y la otra mitad se encuentra por encima de este valor.

En conclusión la mediana nos indica el valor que separa los datos en dos fracciones iguales con el cincuenta por ciento de los datos cada una. Para las muestras que cuentan con un número impar de observaciones o datos, la mediana dará como resultado una de las posiciones de la serie ordenada; mientras que para las muestras con un número par de observaciones se debe promediar los valores de las dos posiciones centrales.

3. MODA

La medida modal nos indica el valor que más veces se repite dentro de los datos; es decir, si tenemos la serie ordenada (2, 2, 5 y 7), el valor que más veces se repite es el número 2 quien sería la moda de los datos. Es posible que en algunas ocasiones se presente dos valores con la mayor frecuencia, lo cual se denomina *Bimodal* o en otros casos más de dos valores, lo que se conoce como *multimodal*.

En conclusión las *Medidas de tendencia central*, nos permiten identificar los valores más representativos de los datos, de acuerdo a la manera como se tienden a concentrar. La *Media* nos indica el promedio de los datos; es decir, nos informa el valor que obtendría cada uno de los individuos si se distribuyeran los valores en partes iguales. La *Mediana* por el contrario nos informa el valor que separa los datos en dos partes iguales, cada una de las cuales cuenta con el cincuenta por ciento de los datos. Por último, la *Moda* nos indica el valor que más se repite dentro de los datos.

- La **desviación típica** o **desviación estándar** (denotada con el símbolo σ o s , dependiendo de la procedencia del conjunto de datos) es una medida de dispersión para variables de razón (variables cuantitativas o cantidades racionales) y de intervalo. Se define como la raíz cuadrada de la varianza de la variable.
- Para conocer con detalle un conjunto de datos, no basta con conocer las medidas de tendencia central, sino que necesitamos conocer también la desviación que presentan los datos en su distribución respecto de la media aritmética de dicha distribución, con objeto de tener una visión de los mismos más acorde con la realidad al momento de describirlos e interpretarlos para la toma de decisiones.
- La desviación típica es una medida del grado de dispersión de los datos con respecto al valor promedio. Dicho de otra manera, la desviación estándar es simplemente el "promedio" o variación esperada con respecto a la media aritmética.
- Por ejemplo, las tres poblaciones (0, 0, 14, 14), (0, 6, 8, 14) y (6, 6, 8, 8) cada una tiene una media de 7. Sus desviaciones estándar poblacionales son 7, 5 y 1, respectivamente. La tercera población tiene una desviación mucho menor que las otras dos porque sus valores están más cerca de 7.
- La desviación estándar puede ser interpretada como una medida de incertidumbre. La desviación estándar de un grupo repetido de medidas nos da la precisión de éstas. Cuando se va a determinar si un grupo de medidas está de acuerdo con el modelo teórico, la desviación estándar de esas medidas es de vital importancia: si la media de las medidas está demasiado alejada de la predicción (con la distancia medida en desviaciones estándar), entonces consideramos que las medidas contradicen la teoría. Esto es coherente, ya que las mediciones caen fuera del rango de valores en el cual sería razonable esperar que ocurrieran si el modelo teórico fuera correcto. La desviación estándar es uno de tres parámetros de ubicación central; muestra la agrupación de los datos alrededor de un valor central (la media o promedio).
- La **desviación estándar** (DS/DE), también llamada **desviación típica**, es una medida de dispersión usada en estadística que nos dice cuánto tienden a alejarse los valores concretos del promedio en una distribución de datos. De hecho, específicamente, el cuadrado de la desviación estándar es "el promedio del cuadrado de la distancia de cada punto respecto del promedio". Se suele representar por una **S** o con la letra sigma, σ .
- La desviación estándar de un conjunto de datos es una medida de cuánto se desvían los datos de su media. Esta medida es más estable que el recorrido y toma en consideración el valor de cada dato.

Los Datos No Hablan Por Sí Mismos:

Los datos muestran numéricamente lo que el analista puede detectar. De manera que cuando el investigador, tratando de obtener respuestas, se encuentra sólo con el conjunto de datos y ninguna idea de como proceder, la sensación puede ser de ansiedad. Igual que con otros aspectos de un estudio, el análisis e interpretación del estudio debe relacionarse con los objetivos del mismo y el problema de investigación. Una estrategia, a menudo útil, es comenzar imaginando o hasta trazando el (los) manuscrito(s) que deberían escribirse a partir de los datos.

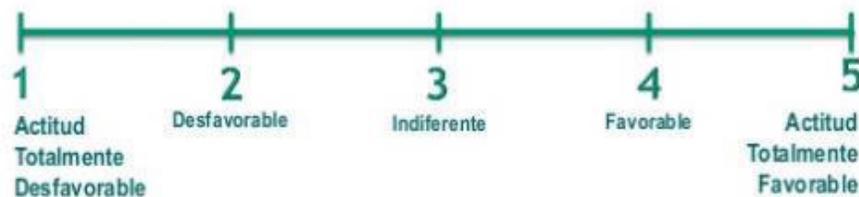
¿Cómo Se Interpretan Los Datos?:

El enfoque habitual es comenzar con los análisis descriptivos, explorando los datos. El analista luego dirige su atención a las preguntas específicas planteadas en los objetivos o hipótesis de estudio, de los hallazgos y planteos informados en la literatura, y de los patrones sugeridos por los análisis descriptivos.

Cabe destacar que al describir nuestros datos, respecto a cada variable de estudio, interpretamos las medidas de tendencia central y las de variabilidad o dispersión como un conjunto, no aisladamente.

Ejemplo 1:

Supongamos que aplicamos una escala de actitudes para medir la “actitud hacia el presidente”. Para iniciar la interpretación de datos lo primero que hacemos es tomar el rango potencial de la escala.



En el caso del presente ejemplo el rango potencial de la escala es de 1 a 5, siendo 1 “Actitud totalmente desfavorable” y 5 “Actitud totalmente favorable”.

Ejemplo 1:

Ahora supongamos que al realizar la codificación de datos y el análisis estadístico descriptivo obtuviéramos los siguientes resultados:

Variable: Actitud Hacia el Presidente

Moda: 4,0 Desviación Estándar: 0,7
Mediana: 3,9 Máximo: 5
Media (Promedio): 4,2 Mínimo: 2
Rango: 3



Ejemplo 1:

Interpretación Descriptiva:

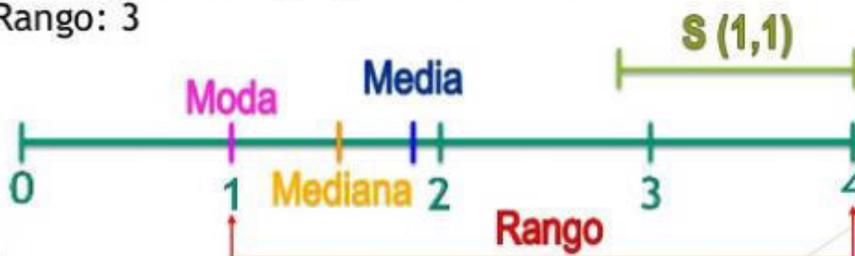
La respuesta que más se repitió fue 4 (Favorable). Cincuenta por ciento de los ciudadanos está por encima de 3,9 lo que significa que la mitad de los individuos contestó a los 2 valores de actitud más positiva hacia el presidente. Lo anterior va de acuerdo con que en promedio, los participantes, se ubican en 4,2 (Favorable), desviados en promedio de ese dato 0,7 unidades de la escala según la desviación estándar. Para finalizar caben 2 observaciones concluyentes: Ninguna persona calificó al presidente como Totalmente Desfavorable (1) y las puntuaciones tienden a situarse en valores medios o elevados de la escala.

Ejemplo 2:

Consideremos ahora la codificación de datos y el análisis estadístico descriptivo del ejercicio realizado en las clases:

Variable: Rumba

Moda: 1,0 Desviación Estándar: 1,1
Mediana: 1,5 Máximo: 4
Media (Promedio): 1,9 Mínimo: 1
Rango: 3



Ejemplo 2:

Interpretación Descriptiva:

De los estudiantes encuestados la mitad respondieron que salen de rumba 1 vez al mes, convirtiéndose así en la respuesta mas común entre los individuos. Complementando lo anterior y gracias a la Moda podemos decir que el cincuenta por ciento de los estudiantes esta por debajo de 1,5 lo que significa que la otra mitad de los individuos sale de rumba entre 2 y 4 veces al mes. Pero dado que existen valores muy altos en nuestra escala el promedio de veces difiere un poco de lo anterior ya que nos indica que los estudiantes salen de rumba en promedio 1,9 veces, desviados en promedio de ese dato 1,1 unidades de la escala evidenciando la alta dispersión de las respuestas.

Ejemplo 3:

Se aplicó una prueba de motivación intrínseca sobre la ejecución de una tarea a 60 participantes de un experimento. La escala contenía 17 ítems (con cinco opciones cada uno, uno a cinco) y los resultados fueron los siguientes:

N: 60	Desviación Est: 9.11
Rango: 41	Varianza: 83.02
Mínimo: 40	Curtosis: 0.587
Máximo: 81	Asimetría: -0.775
Media: 66.883	EE: 1.176
Mediana: 67.833	Sumatoria: 4 013
Moda: 61	

¿Entonces qué podríamos decir sobre la motivación intrínseca de los participantes?

Ejemplo 3:

Interpretación Descriptiva:

El nivel de motivación intrínseca exhibido por los participantes tiende a ser elevado, como lo indican los resultados. El rango real de la escala iba de 17 a 85. El rango resultante para esta investigación varió de 40 a 81. Por tanto, es evidente que los individuos se inclinaron hacia valores elevados en la medida de motivación intrínseca. Además, la media de los participantes es de 66.9 y la mediana de 67.8, lo cual confirma la tendencia de la muestra hacia valores altos de la escala. A pesar de que la dispersión de las puntuaciones de los sujetos es considerable (la desviación estándar es igual a 9.1 y el rango es de 41), esta dispersión se manifiesta en el área más elevada de la escala. Veámoslo gráficamente.

Ejemplo 3:

El nivel de motivación intrínseca exhibido por los participantes tiende a ser elevado, como lo indican los resultados. El rango real de la escala iba de 17 a 85. El rango resultante para esta investigación varió de 40 a 81. Por tanto, es evidente que los individuos se inclinaron hacia valores elevados en la medida de motivación intrínseca. Además, la media de los participantes es de 66.9 y la mediana de 67.8, lo cual confirma la tendencia de la muestra hacia valores altos de la escala. A pesar de que la dispersión de las puntuaciones de los sujetos es considerable (la desviación estándar es igual a 9.1 y el rango es de 41), esta dispersión se manifiesta en el área más elevada de la escala. Veámoslo gráficamente.

Ejemplo 3:

En resumen, la tarea resultó intrínsecamente motivante para la mayoría de los participantes; sólo que para algunos resultó muy motivante; para otros, relativamente motivante, y para los demás, medianamente motivante. Esto es, que la tendencia general es hacia valores superiores.



Ejemplo 3:

Ahora bien, ¿qué significa un alto nivel de motivación intrínseca exhibido con respecto a una tarea? Implica que la tarea fue percibida como atractiva, interesante, divertida y categorizada como una experiencia agradable. Asimismo, involucra que los individuos, al ejecutarla, derivaron de ella sentimientos de satisfacción, goce y realización personal. Por lo general, quien se encuentra intrínsecamente motivado hacia una labor, disfrutará la ejecución de ésta, ya que obtendrá de la labor per se recompensas internas, como sentimientos de logro y autorrealización. Además de ser absorbido por el desarrollo de la tarea y, al tener un buen desempeño, la opinión de sí mismo mejorará o se verá reforzada.

Otras Estadísticas Descriptivas:

Asimetría: Permite conocer cuánto se parece nuestra distribución a una curva normal. Si es cero, la curva o distribución es simétrica. Cuando es positiva, quiere decir que hay más valores agrupados hacia la izquierda de la curva (por debajo de la media). Cuando es negativa, significa que los valores tienden a agruparse hacia la derecha de la curva (por encima de la media).

Curtosis: es un indicador de lo plana o “picuda” que es una curva. Cuando es cero, significa que puede tratarse de una curva normal. Si es positiva, quiere decir que la curva o gráfica es más “picuda” o elevada. Si la curtosis es negativa, indica que es más plana.

Error Típico: Es el error típico de la media y se basa en el teorema del límite central. Suponiendo que tus datos son una muestra aleatoria de una población con media desconocida, el error típico de la media te da intervalos de confianza para estimar la media poblacional (qué tan cerca está tu media muestral de la media poblacional).

Otras Estadísticas Descriptivas:



Bibliografía

HERNANDEZ, Roberto, FERNANDEZ, Carlos, BAPTISTA, Pilar.
Metodología de la Investigación. Perú: McGraw Hill, 2010. 613p.
ISBN 978-607-15-0291-9.

Soporte Técnico De Office. Microsoft Excel [En Línea].
<<http://office.microsoft.com/es-es/support/?CTT=97>> [Citado
Marzo 10 de 2014].

Parte 2: Elaboración del Reporte de Resultados del Proceso Cuantitativo

El Reporte de Resultados:

El último paso del proceso investigativo es la elaboración del reporte de resultados. Lo primero entonces es definir el tipo de reporte que es necesario elaborar, para esto se debe tener claro las razones por las cuales surgió la investigación, los usuarios o receptores del estudio, y el contexto en el cual se habrá de presentar. Dependiendo de lo anterior se puede determinar si el reporte será de tipo Académico o No Académico.

Los estándares son las bases para elaborar el reporte. La regulación en el campo académico casi siempre es mayor que en contextos no académicos, en los cuales no hay tantas reglas.

Los reportes varían en extensión, pues éstos dependen del estudio en sí y las normas institucionales. Algunos autores sugieren que en tesis de licenciatura y maestría un rango común es de 50 a 125 páginas de contenido esencial. Las disertaciones doctorales, entre 100 a 300 páginas, y los informes ejecutivos de 3 a 10 páginas.

Partes del Reporte Académico:

Portada

Índices

Cuerpo del Documento

- Resumen
- Introducción
- Marco Teórico
- Metodología
- Resultados
- Conclusiones o Discusión

Referencias - Bibliografía

Apéndices

Estilo de Publicaciones (Icontec, ISO, APA, Vancouver, etc.)

Partes del Reporte Académico:

PARTES QUE CONFORMAN UN TRABAJO



Partes del Reporte:

Portada: Incluye el título de la investigación; el nombre del autor o los autores, el nombre de la organización, así como la fecha y el lugar en que se presenta el reporte. En el caso de tesis, las portadas varían de acuerdo con los lineamientos de la institución de educación superior correspondiente.

Índices: Regularmente son varios, primero el de la tabla de contenidos, que incluye capítulos, apartados y sub-apartados. Posteriormente el índice de tablas y el índice de figuras.

Partes del Reporte:

Resumen: Constituye el contenido esencial del reporte de investigación, y usualmente incluye el planteamiento del problema e hipótesis, el método (mención de diseño, instrumento y muestra), los resultados más importantes y las principales conclusiones y descubrimientos. Debe ser comprensible, sencillo, informativo, preciso, completo, conciso y específico. En el caso de artículos para revistas científicas, no se recomienda exceder las 120 palabras. En tesis, se sugiere que no exceda las 300 palabras. Para reportes técnicos se sugiere un mínimo de 200 palabras y un máximo de 350. Casi en todas las revistas académicas y tesis se exige que el resumen esté en el idioma original en que se produjo el estudio (en nuestro caso en español) y en inglés.

Partes del Reporte:

Cuerpo del Documento

Introducción: Incluye de manera específica y brevemente tratados la importancia, los antecedentes, el contexto de la investigación (cómo, cuándo y dónde se realizó), las variables y los términos de la investigación, lo mismo que las limitaciones de ésta. Es importante que se comente la utilidad del estudio para el campo profesional. Laflen (2001) recomienda una serie de preguntas para elaborar la introducción: ¿qué descubrió o probó la investigación?, ¿en qué clase de problema se trabajó, cómo se trabajó y por qué se trabajó de cierta manera?, ¿qué motivó el estudio?, ¿por qué se escribe el reporte? y ¿qué debe saber o entender el lector al terminar de leer el reporte?

No debe confundirse con el resumen ni contener un recuento detallado de la teoría, métodos o resultados.

Partes del Reporte:

Cuerpo del Documento – Capítulos:

Problema o la Pregunta de Investigación: Para elaborar el problema primero hay que identificarlo y a sus consecuencias. Una vez que se considere tener un problema identificado se procede a la formulación de la Problema de Investigación, etapa donde se estructura formalmente la idea de investigación. Es este el primer paso, donde se define qué hacer. Se debe redactar lo que está ocurriendo y los sub-problemas o consecuencias que la situación esta causando, y finalizar redactando una pregunta que busque una respuesta al problema planteado.

Problema: La alta tasa de mortalidad de truchas en la laguna La Cocha.

Pregunta: ¿Cómo detectar las causas de la alta tasa de mortalidad de truchas en la laguna La Cocha?

Partes del Reporte:

Cuerpo del Documento – Capítulos:

Objetivos: El objetivo es una frase que transmite una meta exacta que el investigador desea alcanzar y por lo que se le ha propuesto realizar la investigación. El objetivo inicia con un verbo en su forma infinitiva (quiere decir que termina en ar, er, ir) y esta compuesto por una acción, un producto y un resultado.

Se distinguen dos tipos de objetivos:

- ▶ **Objetivo General:** es aquel que contribuye a la solución del problema, responde a la pregunta de investigación.
- ▶ **Objetivos Específicos:** son aquellos que responden a los sub-problemas encontrados, es decir, contribuyen a que el objetivo general sea alcanzado.

Partes del Reporte:

Cuerpo del Documento – Capítulos:

Justificación: En la justificación se procede a definir por qué, para qué y lo que se busca al desarrollar el tema de estudio considerado. Además de ello, debe formularse y responderse las interrogantes acerca de la posibilidad que el estudio llene un vacío de conocimiento con relación a un determinado problema.

Al redactar la justificación debemos recordar que se justifica algo por su utilidad, su posible conveniencia, y por su necesidad. De forma mas clara, se trata simplemente de indicar brevemente las razones que hacen pertinente y viable de una investigación.

Partes del Reporte:

Cuerpo del Documento - Capítulos

Marco Teórico (Revisión de la literatura): Ésta incluye y comenta las teorías que se manejaron y los estudios previos que fueron relacionados con el planteamiento, se hace un sumario de los temas y hallazgos más importantes en el pasado y se señala cómo nuestra investigación amplía la literatura actual. Finalmente, tal revisión nos debe responder la pregunta: ¿dónde estamos ubicados actualmente en cuanto al conocimiento referente a nuestras preguntas y objetivos?

Partes del Reporte:

Cuerpo del Documento - Capítulos

Metodología (Método): describe cómo fue llevada a cabo la investigación, e incluye:

- ▶ Enfoque (cuantitativo, cualitativo o mixto).
- ▶ Contexto de la investigación (lugar o sitio y tiempo, así como accesos y permisos).
- ▶ Casos, universo y muestra (tipo, procedencia, edades, género o aquellas características que sean relevantes de los casos; descripción del universo y la muestra, y procedimiento de selección de la muestra).
- ▶ Diseño utilizado (experimental o no experimental diseño específico, así como intervenciones, si es que se utilizaron).

Partes del Reporte:

Cuerpo del Documento - Capítulos

Metodología (Método): describe cómo fue llevada a cabo la investigación, e incluye:

- ▶ Procedimiento (un resumen de cada paso en el desarrollo de la investigación). Por ejemplo, en un experimento se describe la manera de asignar los participantes a los grupos, las instrucciones, los materiales, las manipulaciones experimentales y cómo transcurrió el experimento. En una encuesta se refiere cómo se contactó a los participantes y se realizaron las entrevistas. En este rubro se incluyen los problemas enfrentados y la forma en que se resolvieron. Contexto de la investigación (lugar o sitio y tiempo, así como accesos y permisos).

Partes del Reporte:

Cuerpo del Documento Capítulos

Metodología (Método): describe cómo fue llevada a cabo la investigación, e incluye:

- ▶ Descripción detallada de los procesos de recolección de los datos y qué se hizo con los datos una vez obtenidos.
- ▶ En cuanto a la recolección, es necesario describir qué datos fueron recabados, cuándo fueron recogidos y cómo: forma de recolección y/o instrumentos de medición utilizados, con reporte de la confiabilidad, validez y objetividad, así como las variables o conceptos, eventos, situaciones y categorías.

Partes del Reporte:

Cuerpo del Documento - Capítulos

Resultados: Son producto del análisis de los datos. Compendian el tratamiento estadístico que se dio a los datos. Regularmente el orden es: análisis descriptivos de los datos, análisis inferenciales para responder a las preguntas y/o probar hipótesis (en el mismo orden en que fueron formuladas las hipótesis o las variables).

Se recomienda que primero se describa de manera breve la idea principal que resume los resultados o descubrimientos, y posteriormente se reporten con detalle los resultados.

El investigador se limita a describir sus hallazgos. Una manera útil de hacerlo es mediante tablas, cuadros, gráficas, dibujos, diagramas, mapas y figuras generados por el análisis.

Partes del Reporte:

Cuerpo del Documento

Conclusiones, Recomendaciones e Implicaciones (Discusión): Aquí derivan conclusiones, explicitan recomendaciones para otros estudios y se indica lo que sigue y lo que debe hacerse.

En este apartado se generalizan los resultados, evalúan las implicaciones del estudio, establece como se respondieron las preguntas de investigación, así como si se cumplieron o no los objetivos, relacionan los resultados con los estudios existentes, reconocen las limitaciones de la investigación, explican los resultados inesperados y cuando no se probaron las hipótesis es necesario señalar o al menos especular sobre las razones.

Partes del Reporte:

Referencias - Bibliografía: Son las fuentes primarias utilizadas por el investigador para elaborar el marco teórico u otros propósitos; se incluyen al final del reporte, ordenadas alfabéticamente. Cuando un mismo autor aparezca dos veces, debemos organizar las referencias que lo contienen de la más antigua a la más reciente.

Partes del Reporte:

Apéndices: Resultan útiles para describir con mayor profundidad ciertos materiales, sin distraer la lectura del texto principal del reporte o evitar que rompan con el formato de éste. Algunos ejemplos de apéndices serían el cuestionario utilizado, un nuevo programa computacional, análisis estadísticos adicionales, el desarrollo de una fórmula complicada, fotografías, etcétera.

Bibliografía

HERNANDEZ, Roberto, FERNANDEZ, Carlos, BAPTISTA, Pilar.
Metodología de la Investigación. Perú: McGraw Hill, 2010. 613p.
ISBN 978-607-15-0291-9.

Soporte Técnico De Office. Microsoft Excel [En Línea].
<<http://office.microsoft.com/es-es/support/?CTT=97>> [Citado
Marzo 10 de 2014].

Plataforma como docente

Plataforma como

Nuestra Información en la Wiki de trabajo.

Tics#5-MetInv1-ESaucedo 2016-Metodología de la Enseñanza de las TIC's 1-Eglys Saucedo.

Página principal Ver Editar Historial Más

Bienvenidos a todos!!!!



UNIVERSIDAD ESPECIALIZADA DE LAS AMÉRICAS

CURSO: EST – ESTADÍSTICA I MODALIDAD VIRTUAL

PROYECTO FINAL: ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA MODALIDAD VIRTUAL

PLATAFORMA TICHING

ASIGNATURA: METODOLOGÍA DE LA ENSEÑANZA DE LAS TIC'S 1

FACILITADORA: EYGLIS SAUCEDO

ESTUDIANTES:
ARALYS ALVAREZ
ANGEL ABEL CASTILLO GÓNZALEZ
JULIO 2016

Inicio

General

- Presentación
- Programa
- Noticias
- Calificaciones
- Archivos
- Sitios
- Foros
- Wikis**
- Chat
- Contactos
- Mail Interno

Página principal

Nueva página

Buscar en ésta wiki

Listar páginas

Cambios recientes

Páginas más visitadas

Volver a la categoría...

<https://youtu.be/OPkGxnEXLsI>

(Ver video)
CURSO: EST – ESTADÍSTICA I MODALIDAD VIRTUAL

TEMA: ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA

PLATAFORMA: TICHING

Integrantes:

- Angel Castillo (ESTUDIANTE)
- Aralyz Alvarez (COORDINADORA)

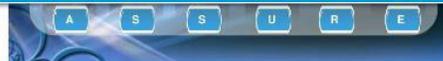
Modelo Instruocional a utilizar

Modelo ASSURE de Heinich y col.

Heinich, Molenda, Russell y Smaldino (1993) desarrollaron el modelo ASSURE incorporando los eventos de instrucción de Robert Gagné para asegurar el uso efectivo de los medios en la instrucción. El modelo ASSURE tiene sus raíces teóricas en el constructivismo, partiendo de las características concretas del estudiante, sus estilos de aprendizaje y fomentando la participación activa y comprometida del estudiante.



- Página principal
- Nueva página
- Buscar en ésta wiki
- Listar páginas
- Cambios recientes
- Páginas más visitadas
- Volver a la categoría...



Nuestra Herramienta

Tiching es una red social educativa escolar que permite gestionar todo aquello relacionado con la educación desde un único sitio.



El proyecto nació en el 2009 por mano de Tomás Casals y Nam Nguyen, dos jóvenes ingenieros apasionados por la educación y TIC, con el objetivo de hacer accesibles todos los contenidos digitales educativos que existen en Internet y difundirlos de forma personalizada. Algo que implica un segundo objetivo: poner en contacto a toda la comunidad educativa en un espacio creado específicamente para docentes, estudiantes y familias, para fortalecer la comunidad y dar la posibilidad a todo el mundo de mejorar la educación mediante la aportación de sus propios contenidos, experiencias y opiniones. La red está estructurada alrededor de 3 grandes ejes: Clase, Escuela y Mundo. De esta forma, docentes, estudiantes y familias tienen un espacio propio para la gestión de las clases, otro para estar al corriente de todo lo que ocurre en su centro educativo y un tercer espacio para compartir intereses.

A través de su buscador educativo, la comunidad educativa tiene a su alcance más de 500.000 contenidos digitales educativos.

Hoy Tiching cuenta con 450.000 usuarios registrados y está presente en 19 países.

- Página principal
- Nueva página
- Buscar en ésta wiki
- Listar páginas
- Cambios recientes
- Páginas más visitadas
- Volver a la categoría...

Todas tus clases / Estadística descriptiva / Tareas

TAREAS

+ CREAR TAREA

Julio 2016						
LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	S	D
27	28	29	30	1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16 Con...	17

ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA

- Inicio
- Recursos
- Tareas**
- Cuaderno de notas
- Alumnos
- Actividad
- Información de la clase

Código:
6540F2

Si tus alumnos todavía no están en Tiching ¡invítalos!

11	12	13	14	15	16 Con...	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

6540F2

Si tus alumnos todavía no están en Tiching ¡invítalos!

TODAS LAS TAREAS

NOMBRE DE LA TAREA	FECHA DE ENTREGA	ENTREGAS
Conceptos básicos de Estadística	16/07/2016	--

Mostrar tareas finalizadas

Todas tus clases / Estadística descriptiva / Recursos

RECURSOS DE LA CLASE

Buscar recursos 0 **AÑADIR RECURSO**

Recursos sin clasificar



Conceptos básicos de Estadística

+ Crear tarea



Curso Virtual Estadística.pdf

+ Crear tarea



Elaboración de un Informe.pdf

+ Crear tarea



Medidas de tendencia central.pdf

+ Crear tarea

+ Crear carpeta

Recursos recomendados para esta clase

ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA

Inicio

Recursos

+ Crear carpeta

Tareas

Cuaderno de notas

Alumnos

Actividad

Información de la clase

Código:

6540F2

Todas tus clases / Estadística descriptiva / Cuaderno de notas

CUADERNO DE NOTAS

ALUMNOS	TAREAS: 1	+ Crear tarea	MEDIA
CONZALEZ, ABEL			--

+ Añadir alumno

+ Crear tarea

ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA

Inicio

Recursos

Tareas

Cuaderno de notas

Alumnos

Actividad

Información de la clase

Código:

6540F2

Si tus alumnos todavía no están en Tiching ¡[invítalos!](#)

ABEL CONZALEZ se ha unido a la clase
Hace 1 hora

aralys alvarez ha creado una tarea:
Conceptos básicos de Estadística
Hace 1 hora

aralys alvarez
Jóvenes estudiantes el curso de Estadística acaba de iniciar, por favor, realizar las asignaciones.
Hace 1 hora

Tareas

Cuaderno de notas

Alumnos

Actividad

Información de la clase

Código:

6540F2

Si tus alumnos todavía no están en Tiching ¡[invítalos!](#)

Todas tus clases / Estadística descriptiva / Recursos

RECURSOS DE LA CLASE

Buscar recursos o **AÑADIR RECURSO**

Recursos sin clasificar



Actividades de Estadística descriptiva-Educaplay

+ Crear tarea



Conceptos básicos de Estadística

+ Crear tarea



Curso Virtual Estadística.pdf

+ Crear tarea



Elaboración de un Informe.pdf

+ Crear tarea



Evaluación del documento de medidas de...

+ Crear tarea



Medidas de tendencia central.pdf

+ Crear tarea

ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA

Inicio

Recursos

+ Crear carpeta

Tareas

Cuaderno de notas

Alumnos

Actividad

Información de la clase

Código:

6540F2

Si tus alumnos todavía no están en Tiching ¡[íntalos!](#)

Actividades de Evaluaciones del curso



ARALYS ALVAREZ

5 Actividades

Miembro desde: 09 de julio de 2016

Mis actividades

- Mis favoritos
- Mis colecciones
- Mis grupos
- Resultados
- Mis tickets
- Bandeja de entrada
- Notificaciones

Tipos de actividades Etiquetas Estado



Medidas de tendencia central

0 Me gusta

Evaluación de documento sobre medidas de tendencia central

Editar Opciones



Estadística Descriptiva

0 Me gusta

Evaluar el tema de estadística descriptiva, en un período de tiempo definido (Hora, fecha, tiempo por pregunta)

Editar Opciones



Evaluación TACS y TICS

0 Me gusta

Evaluación TACS y TICS

Editar Opciones



Evaluar Contenido

0 Me gusta

Evaluar contenido de TICS Y TACS

Editar Opciones



Evaluación TACS y TICS

0 Me gusta

Evaluar el contenido de las TACS y

Plataforma como estudiante

Plataforma como

La red educativa escolar - Nueva pestaña

https://ni.tiching.com/classroom/35584/tasks

tiching Buscar...

RECURSOS COMUNIDAD ABEL

MI PERFIL BIBLIOTECA MIS CLASES NOTIFICACIONES MENSAJES

TAREAS

ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA

Inicio Recursos Tareas Compañeros Actividad

Julio 2016

LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	S	D
27	28	29	30	1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24

CONCEPTO BASICOpdf Medidas de tendenci...p...

Mostrar todas las descargas...

10:33 a. m. 07/16/2016

La red educativa escolar - Nueva pestaña

https://ni.tiching.com/classroom/task/8587

tiching Buscar...

RECURSOS COMUNIDAD ABEL

MI PERFIL BIBLIOTECA MIS CLASES NOTIFICACIONES MENSAJES

Todas tus clases / Estadística descriptiva / Tareas / Conceptos básicos de Estadística

Conceptos básicos de Estadística

NOTA: 0.70

Observar el video adjunto y realizar un resumen con sus palabras en documento en pdf, y enviarlo a la plataforma

Conceptos básicos de Estadística

Conceptos básicos de Estadística. Si quieres practicar lo que has aprendido en este video puedes descargarlo...

Ver más

FECHA DE ENTREGA: 17/07/2016

ENTREGADA: Entregada el 16/07/2016 16:40

CONCEPTO BASICOpdf Medidas de tendenci...p...

Mostrar todas las descargas...

10:34 a. m. 07/16/2016

La red educativa escolar - Nueva pestaña

https://ni.tiching.com/classroom/task/8587

tiching Buscar...

RECURSOS COMUNIDAD ABEL

MI PERFIL BIBLIOTECA MIS CLASES NOTIFICACIONES MENSAJES Ayuda

ENTREGADA: Entregada el 16/07/2016 16:40

Buenos dias profesor

En el documento adjunto la información solicitada

.....saludossssss

MODIFICAR ENTREGA

COMENTARIOS CON EL PROFESOR

aralys alvarez
Recibida!!!
Hace 28 minutos

CONCEPTO BASICOpdf Medidas de tendencia...p...

Mostrar todas las descargas...

10:24 a. m. 07/16/2016

La red educativa escolar - Nueva pestaña

https://ni.tiching.com/classroom/35584/students

tiching Buscar...

RECURSOS COMUNIDAD ABEL

MI PERFIL BIBLIOTECA MIS CLASES NOTIFICACIONES MENSAJES Ayuda

Todas tus clases / Estadística descriptiva / Compañeros

COMPañEROS INVITAR USUARIOS

CONZALEZ, ABEL

ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA

- Inicio
- Recursos
- Tareas
- Compañeros
- Actividad

Sobre Tiching Legal y Privacidad
Blog corporativo Widgets
Prensa Centros educativos

Visita el blog de Educación y TIC.

f g+ twitter INVITAR

CONCEPTO BASICOpdf Medidas de tendencia...p...

Mostrar todas las descargas...

10:35 a. m. 07/16/2016

La red educativa escolar - Nueva pestaña
https://ni.tiching.com/classroom/35584/activity

tiching Buscar...

RECURSOS COMUNIDAD ABEL 1 Ayuda

MI PERFIL BIBLIOTECA MIS CLASES NOTIFICACIONES MENSAJES

Todas tus clases / Estadística descriptiva / Actividad

ACTIVIDAD

Escribe un comentario...

aralys alvarez ha añadido este recurso y 4 más:

GRATIS!
Curso de Educaplay
Resuelve tus dudas
sobre el máximo partido
Educaplay

Actividades de Estadística descriptiva-Educaplay
Realizar las actividades asignadas del curso de Estadística descriptiva

GUARDAR

aralys alvarez

Hace 38 minutos - Comentar - Ver la ficha

ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA

- Inicio
- Recursos
- Tareas
- Compañeros
- Actividad

CONCEPTO BASICOpdf Medidas de tendenci...p... Mostrar todas las descargas...

10:35 a. m. 07/16/2016

Webgrafia

Μεργα

Webgrafía:

Nuestra Plataforma

<https://ni.tiching.com/classroom/35584>

Vídeo sobre el uso de nuestra plataforma Tiching

<https://www.youtube.com/watch?v=bc1RtPHmT-w>

Evaluación de los contenidos y parte de evaluación del curso de estadística descriptiva.

<https://www.educaplay.com/es/mieducaplay/1035878/analys.htm>

https://www.educaplay.com/es/recursoseducativos/2499668/estadistica_descriptiva.htm

Video trabajando módulo

https://www.youtube.com/watch?v=n7UWma_Ni9M&feature=youtu.be

https://www.youtube.com/edit?o=U&video_id=n7UWma_Ni9M&feature=vm

<https://www.youtube.com/watch?v=XUby7aFShTI>

link de la línea de tiempo.

Aralys <http://www.tiki-toki.com/timeline/entry/666798/Diseo-Instruccional/>

Ángel <http://www.tiki-toki.com/timeline/entry/666723/Diseo-Instruccional/>

Investigación de la plataforma Electrio en Genially

<http://www.genial.ly/View/Index/5777ebd81aa00804502073e2>

link blog sobre las TACS, y la evaluación del contenido.

<http://ticsaralysalvarez.blogspot.com/>

<http://ticsalatacs.blogspot.com/>

Vídeo ppt sobre estadística descriptiva

<https://www.youtube.com/watch?v=JK-WMx9RJFk>