



UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
VICERRECTORIA DE INVESTIGACIÓN
Y POSTGRADO



MAESTRÍA EN DOCENCIA SUPERIOR

ASIGNATURA

PRÁCTICA PEDAGÓGICA PROFESIONAL

“UTILIZACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC) PARA EL REFORZAMIENTO ACADÉMICO EN GRUPO DE ESTUDIANTES GRADUANDOS DE VI AÑO DEL COLEGIO ELENA CHÁVEZ DE PINATE”

FACILITADOR: DR. EDUARDO BARSALLO

PARTICIPANTE

LIC. ROLANDO COLLINS

Cédula: 8-238-2335

PANAMA, 5 DE ENERO DE 2008

INDICE DE CONTENIDO

Agradecimiento.....	i
Dedicatoria.....	ii
Análisis Ejecutivo.....	iii
Introducción.....	iv
CAPÍTULO I DIAGNÓSTICO	
➤ Antecedentes de la investigación.....	2
➤ Fases de Recolección de la información	2
➤ Población Encuestada.....	3
➤ Muestra.....	3
➤ Análisis de Resultados de Encuestas -.....	5
➤ Cuestionario de la Encuestas.....	6
➤ Gráficas Estadísticas de la Encuestas	10
CAPÍTULO II ELABORACIÓN DE PROYECTO	
➤ Titulo del Proyecto.....	24
➤ Antecedentes del Proyecto	25
➤ Justificación del proyecto.....	26
➤ Descripción del problema.....	32
➤ Descripción del proyecto.....	34
➤ Misión.....	35
➤ Objetivos.....	36
➤ Localización del proyecto.....	37
➤ Liimitación.....	37
➤ Beneficiarios.....	38
➤ Posibles resultados y efectos.....	39
➤ Recursos financieros.....	40

➤ Recursos humanos.....	41
➤ Recursos didácticos	42
➤ Procedimiento de trabajo.....	42
➤ Cronograma de trabajo.....	43

CAPÍTULO III EJECUCIÓN DEL PROYECTO

➤ Ejecución.....	46
➤ Planeamiento Didáctico Primer momento.....	47
➤ Planeamiento Didáctico Segundo momento.....	58
➤ Planeamiento Didáctico Tercer momento.....	70
➤ Planeamiento Didáctico Cuarto momento.....	77
Conclusiones.....	86
Recomendaciones.....	87
Bibliografía.....	88
Anexos.....	89

- Carta de Autorización
- Carta de Solicitudes
- Programación Analítica
- Cartas de Agradecimiento
- Listados de Asistencia
- Sesiones por Internet
- Material Didáctico Utilizado

AGRADECIMIENTO

Quiero darle ante todo las Gracias a Dios por darme la fortaleza para culminar este proyecto, con el mismo entusiasmo y dinamismo que iniciamos la carrera por la superación profesional en el campo de la Docencia Superior.

A mis seres queridos, mi esposa Irene de Collins, mis hijos, Roberto, Kathya y Katherine por la comprensión que tuvieron conmigo en los momentos familiares que no estuve con ellos.

Finalmente agradezco a todos los profesores, de la carrera amigos familiares y Colegas que de una forma u otra sirvieron de estímulo y orientación para alcanzar este grado profesional.

DEDICATORIA

Este trabajo se lo dedico a todos los hombres y mujeres que creen que el tiempo para aprender, depende solo de cada uno; del interés por ir más allá en la carrera terrenal que tenemos los seres humanos, sin importarles los obstáculos que tendremos que enfrentar, sobre todo, cuando ya en la vida hemos recorrido innumerables caminos, y aún esperamos otros más, por recorrer, con esa misma entereza y voluntad del deber cumplido al final de la jornada.

Todos podemos si nos lo proponemos....

ANÁLISIS EJECUTIVO

Indudablemente que una de las preocupaciones de la sociedad panameña y de todas las sociedades del mundo, es asegurar una educación superior de calidad a todos los ciudadanos y ciudadanas, por ello debe ser el compromiso de todos los estados nacionales y extranjeros asegurar que los recursos económicos sean invertidos con equidad de modo que lleguen a favorecer a la mayoría de la población.

Las Universidades tienen que hacer una alto en sus políticas internas y convertir los centros de Educación superior en verdaderos baluartes de las sociedades, asegurando que cada uno de los ciudadanos en edad de formación profesional puedan contar con las facilidades de ingreso y mantenimiento en la educación superior.

Año tras año, en nuestro país, las estadísticas muestran altos índices de reprobados en las pruebas de admisión en las Universidades Estatales (Universidad de Panamá y Universidad Tecnológica); y más alarmante es , que en las disciplinas científicas (matemáticas, física , química) y en materias como español e inglés, los porcentajes de reprobados aumentan alarmantemente.

La pregunta es ¿Qué estamos haciendo las autoridades educativas en el nivel superior, para asegurar que los ciudadanos en edad de formación puedan ingresar con éxito y culminar una carrera profesional?

Este proyecto pretende servir de aldabonazo, para que todos(as) y cada unos(as) de los (as) que están comprometidos(as) con la educación superior en Panamá, corrijan sus esfuerzos y pongan su mirada en el nivel medio y su correlación con el nivel superior, para que de esta forma la Universidad de Panamá siga atendiendo la formación superior con eficiencia, equidad, pertinencia y calidad.

INTRODUCCIÓN

Como parte de la formación en la carrera de docencia superior en la Universidad de Panamá, pretendemos con este proyecto, dar luces largas sobre el grave problema que tienen los jóvenes egresados de la escuela secundaria, pues se encuentran con que una vez culminada su formación en la educación media, no cuentan con la debida preparación académica, que les permita aprobar los exámenes de admisión en las Universidades oficiales, principalmente la Universidad de Panamá.

Este proyecto de ser considerado por las altas esferas de las Universidades, ha de permitir que las entidades del nivel superior puedan contar justo a tiempo, con material digital que contenga los contenidos esenciales del primer nivel de enseñanza en las carreras científicas de la Universidad de Panamá y Tecnológica, y el personal idóneo debidamente calificado para sustentarlo y ofrecerlo a los participantes.

Se ha comprobado que las Tecnologías modernas, son una herramienta valiosa en el aprendizaje significativo, de allí que utilizar estos medios educativos en la formación profesional de los estudiantes, no sólo aseguran la adquisición de conocimientos, sino que además, permiten prepararlos para el mercado laboral inmediato, logrando así su incursión temporal, hasta convertirlos en profesionales en la carrera que quieran optar.

Si queremos edificar una nación fuerte, sustentada en el conocimiento y la tecnología, para que pueda competir libremente, en un mundo globalizado, es imperante orientar todos los esfuerzos hacia la implementación de instituciones educativas modernas en donde, todos sus componentes, humanísticos, físicos y tecnológicos, estén en empatía con las corrientes modernas del conocimiento y aprendizaje, para que puedan brindar una oferta académica y humanística con eficiencia y eficacia, que se traduzca en la formación de la persona humana que demanda nuestra sociedad.

Apuntamos en esa dirección, ustedes hacia donde apuntan....

CAPITULO I DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA

CAPÍTULO I. DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA

ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

Todos los años es alarmante la cantidad de estudiantes que intentan ingresar a la Universidad de Panamá y no logran obtener el índice mínimo exigido.

Los resultados negativos en las pruebas PCG en las áreas científicas son alarmantes. (Ver anexos).

Además los contenidos programáticos no logran cumplirse en su totalidad debido a las constantes interrupciones de clases por diversas situaciones coyunturales.

FASE DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

Utilizamos como fundamento de partida, los resultados obtenidos por los estudiantes del Colegio Elena Chávez de Pinate en la prueba PCG, del 2007(ver anexos).

Se aplicó la Técnica de la encuesta y el cuestionario, como el Instrumento de medición, para conocer el índice de estudiantes que desean seguir estudios en carreras científicas en la Universidad de Panamá.

La encuesta incluyó dos cuestionarios, que incluían preguntas cerradas relacionadas con la intencionalidad de estudios en carreras científicas y la preparación que cada una posee en materias científicas.

Además se abordó el manejo que tienen en las técnicas modernas de la información y comunicación.

CAPÍTULO I. DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA

POBLACIÓN ENCUESTADA

Se investigó entre una población de estudiantes graduandos del Bachillerato en Ciencias de sexto año de los turnos A.M y P.M del Colegio Elena Chávez de Pinate (aproximadamente 120 estudiantes), aquéllos que presentaban alguna dificultad en el área de química, y además tenían interés de seguir una carrera científica en la Universidad de Panamá y poseían algo de conocimiento en el manejo de la computadora y el internet.

MUESTRA

Luego del análisis de las encuestas, procedimos a seleccionar una muestra representativa de estudiantes graduandos que llenan las expectativas de la Investigación, es decir:

- Tienen intenciones de seguir una carrera científica en la Universidad de Panamá.
- Presentan algo de dificultad en áreas científica.
- Tienen algo de conocimiento de computadora y utilizan eventualmente el internet.

La muestra seleccionada incluyó estudiantes tanto del turno matutino como del vespertino, que cumplían con el perfil antes señalado, haciendo un total de 35

Estudiantes, que posteriormente se redujo a 14 participantes confirmados. (3 varones y 11 niñas).

CAPÍTULO I. DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA

ANÁLISIS DE RESULTADOS DE ENCUESTAS

De la muestra seleccionada queremos inferir lo siguiente:

- Se trabajó de forma aleatoria, seleccionando el perfil adecuado para la investigación sin interferencias personales.
- Se les informó a los estudiantes seleccionados el inicio y duración del proyecto.
- Se les presentó las bondades del proyecto de concretarse con efectividad.
- Sólo una parte de la muestra confirmó su participación, por lo que los resultados esperados no se concretaron en un 100%.

A continuación presentamos los cuestionarios de la encuesta y sus correspondientes análisis estadísticos.

CAPÍTULO I. DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA

ENCUESTA ADMINISTRADA

UNIVERSIDAD DE PANAMÁ

PROGRAMA DE MAESTRIA EN DOCENCIA SUPERIOR

Encuesta #1

DIRIGIDA A ESTUDIANTES GRADUANDO DE LOS VI AÑOS DEL COLEGIO
ELENA CHÁVEZ DE PINATE

INSTRUCCIONES

- Esta encuesta tiene como propósito determinar dentro de la Población de estudiantes graduandos del Colegio Elena Chávez de Pinate , cuántos están interesados en continuar estudios superiores en la Universidad de Panamá, en una carrera científica.
- Seleccione la opción de su predilección con un gancho

Sexo M F

Edad 18 Menor de 18 Mayor de 18

CAPÍTULO I. DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA**ENCUESTA ADMINISTRADA**

Cuestionario #1

¿ Qué tipo de Educación superior vas a seguir ?

Estatal Privada Semiautónoma No sabe Exterior

¿ En qué campo profesional vas a incursionar?

Científico Humanístico Comercial Tecnológico Otro

¿En Qué universidad vas a estudiar la carrera de tu elección?

U. de Panamá Udela Usma Tecnológica Latina

Otra

CAPÍTULO I. DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA

ENCUESTA ADMINISTRADA

Cuestionario #2

¿ Qué sabes de las pruebas de Admisión a la U. de Panamá?

Son difíciles Son fáciles No se nada

¿ En qué áreas crees que tienes mayor dificultad para aprobar la prueba de Admisión?

Matemática Química Física Biología
Otra _____

¿Cómo consideras tu preparación en el área científica?

buena regular apenas regular deficiente

¿ Te gustaría participar de un proyecto de Innovación científica , para prepararte para la prueba de Admisión en la U. de Panamá?

Si No No se Tal vez

CAPÍTULO I. DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA

ENCUESTA ADMINISTRADA

¿ Qué sabes de las técnicas modernas de la Información y la Tecnología?(TICS)

Nada Poco Mucho

¿ Con qué frecuencia navegas en Internet?

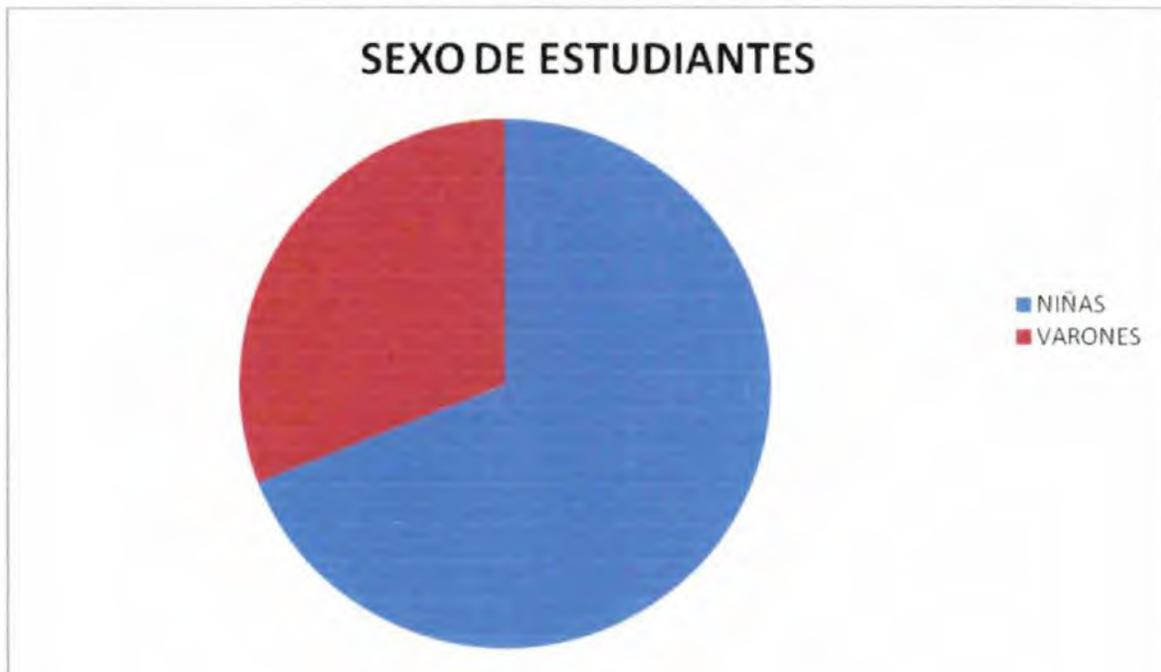
1ves por semana 3 veces por semana 5 veces por semana

¿ Si eres seleccionado(a) para el proyecto, cumplirías con todas las obligaciones de estudio que amerita?

Si No No sé

CAPÍTULO I. DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA

RESULTADO DEL ANÁLISIS DE LA ENCUESTA POR SEXO



Gráfica #1

ESTUDIANTES ENCUESTADOS POR SEXO, COLEGIO ELENA CHÁVES DE
PINATE 2007

CAPÍTULO I. DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA

RESULTADOS DEL ANÁLISIS DE LA ENCUESTA POR SEXO

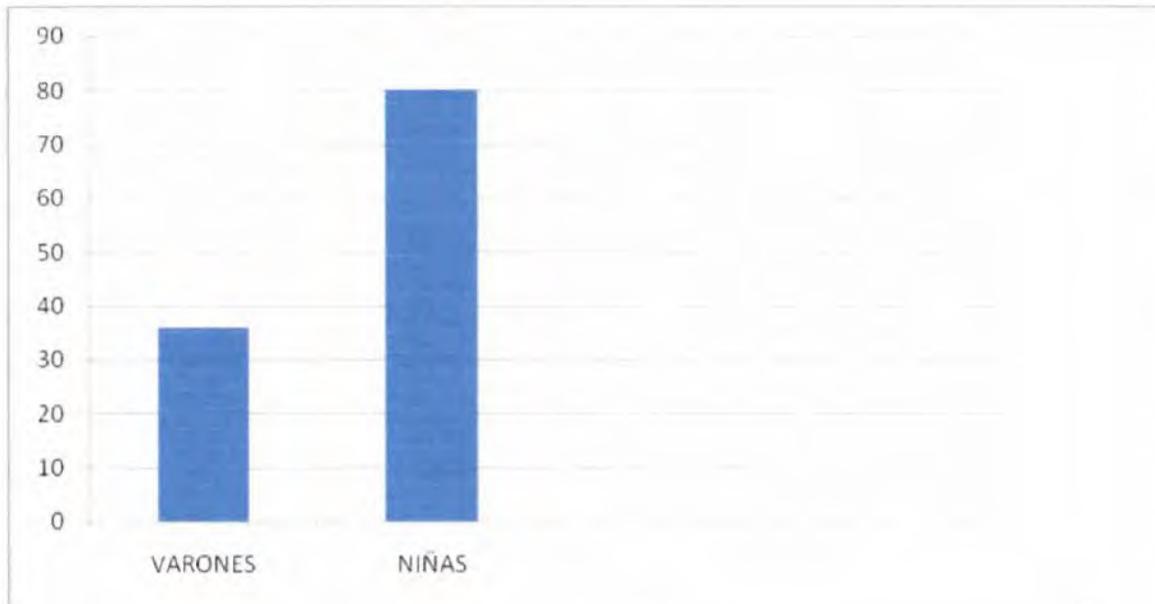


Gráfico #2

Un 31 % de estudiantes varones graduandos participaron de la encuesta, mientras que del sexo femenino participaron el 69%. Fuente, Diagnóstico, Proyecto de Investigación Fase I. , Octubre, 2007

CAPÍTULO I. DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA

RESULTADOS DE INGRESOS A UNA CARRERA CIENTIFICA

ESTUDIANTES QUE INGRESARÁN A UNA CARRERA CIENTÍFICA EN LA UNIVERSIDAD DE PANAMÁ

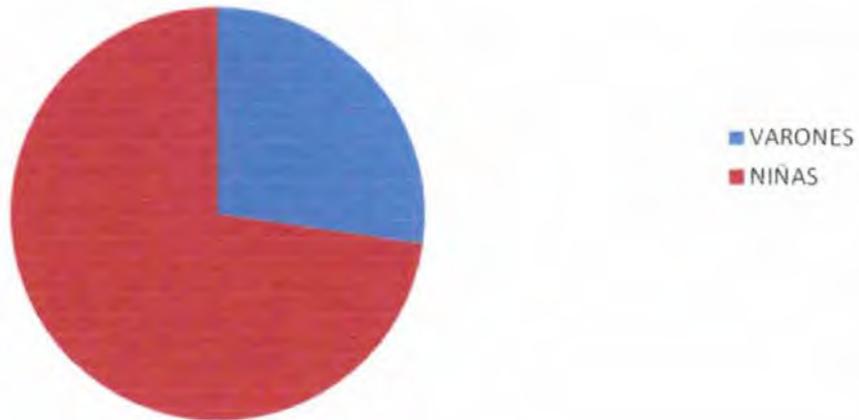


Gráfico #3

Los estudiantes del sexo femenino tienen preferencia por una carrera científica, en relación con los estudiantes del sexo masculino.

FUENTE: ENCUESTA APLICADA DURANTE LA ETAPA DE DIAGNÓSTICO,
A ESTUDIANTES GRADUANDOS DEL COLEGIO ELENA CHÁVEZ DE PINATE
OCTUBRE DEL 2007

CAPÍTULO I. DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA

RESULTADOS DE INGRESOS A UNA CARRERA CIENTIFICA

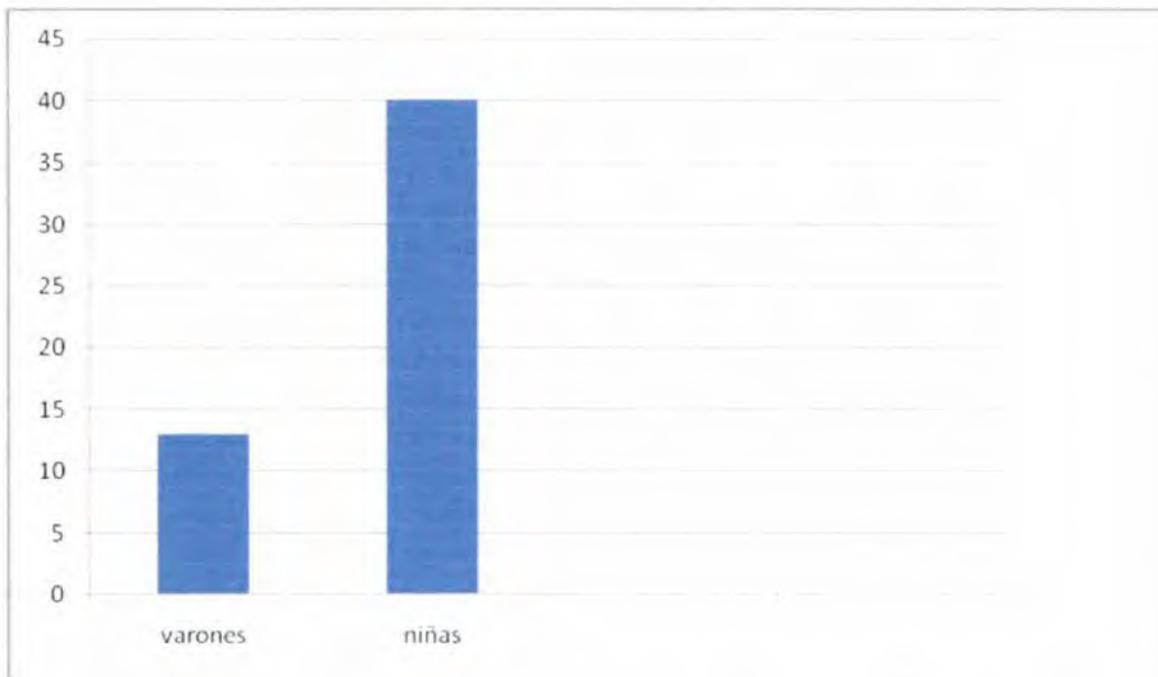


Gráfico #4

Del gráfico #2: Se observa que 40 estudiantes del sexo femenino (34% del total de encuestados) aspiran a ingresar a una carrera científica en la Universidad de Panamá; mientras que sólo 13 estudiantes varones(11%) intentarán ingresar en una carrera científica en la Universidad de Panamá.

CAPÍTULO I. DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA

RESULTADOS DEL MANEJO DE DISCIPLINAS CIENTÍFICAS

ASIGNATURAS CON DIFICULTAD PARA ESTUDIANTES EN CARRERAS CIENTÍFICAS SEXO FEMENINO

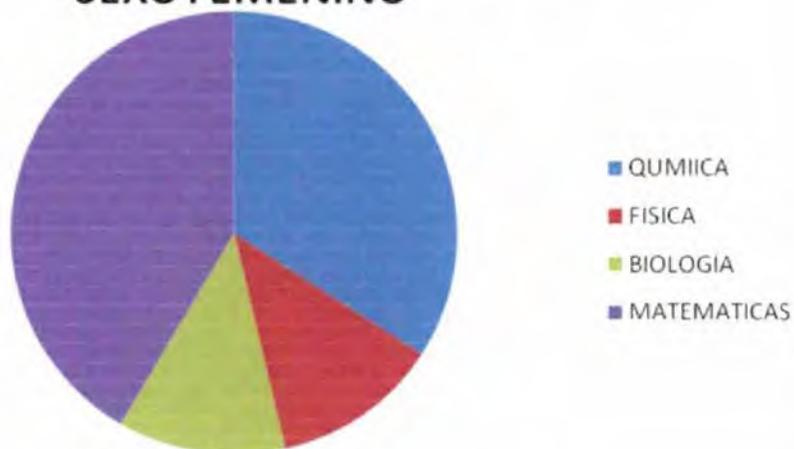


Gráfico #5

Las estudiantes del sexo femenino tienen mayores dificultades en matemáticas y química.

FUENTE: ENCUESTA, ETAPA DE DIAGNÓSTICO. OCTUBRE 2007

CAPÍTULO I. DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA

RESULTADOS DEL MANEJO DE DISCIPLINAS CIENTÍFICAS

ASIGNATURAS CON DIFICULTADES PARA ESTUDIANTES EN CARRERA CIENTÍFICA SEXO MASCULINO

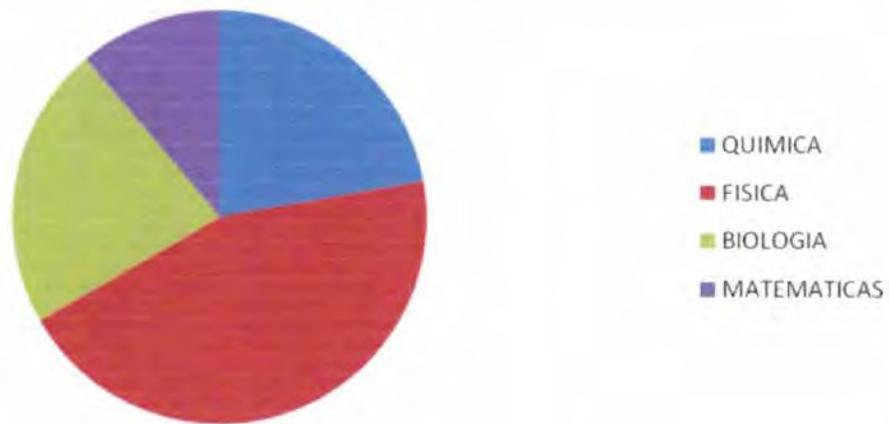


Gráfico #6

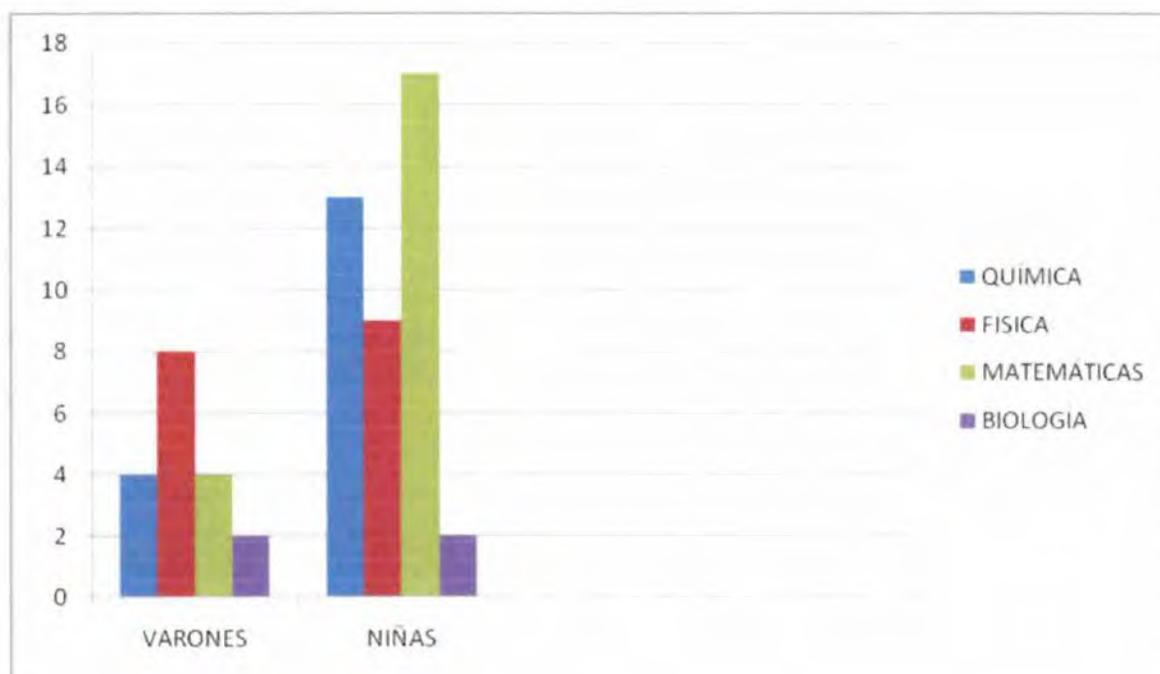
Los estudiantes del sexo masculino tienen mayor dificultad en física y biología.

FUENTE: ENCUESTA, ETAPA DE DIAGNÓSTICO. OCTUBRE 2007

CAPÍTULO I. DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA

ANÁLISIS DE RESULTADOS PORCENTUALES

DISCIPLINAS CIENTÍFICAS CON DIFICULTADES



Gráfica #7

En el Área de Química un 22% de los varones tienen un grado de dificultad, mientras que las niñas un 32% tienen un grado de dificultad.

FUENTE: ENCUESTA, ETAPA DE DIAGNÓSTICO. OCTUBRE 2007

CAPÍTULO I. DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA

ANÁLISIS DE RESULTADOS MANEJO DE LAS TECNOLOGIAS



Gráfico #8

La gran mayoría de los estudiantes de sexo masculino saben muy poco de las TIC.

FUENTE: ENCUESTA, ETAPA DE DIAGNÓSTICO. OCTUBRE 2007

CAPÍTULO I. DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA

ANÁLISIS DE RESULTADOS MANEJO DE LAS TECNOLOGÍAS



Gráfico #9

La mayoría de los estudiantes del sexo femenino tienen muy poco conocimiento de las TIC.

FUENTE: ENCUESTA, ETAPA DE DIAGNÓSTICO. OCTUBRE 2007

CAPÍTULO I. DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA

ANÁLISIS DE RESULTADOS UTILIZACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS

CON QUE FRECUENCIA NAVEGAS EN INTERNET? SEXO FEMENINO

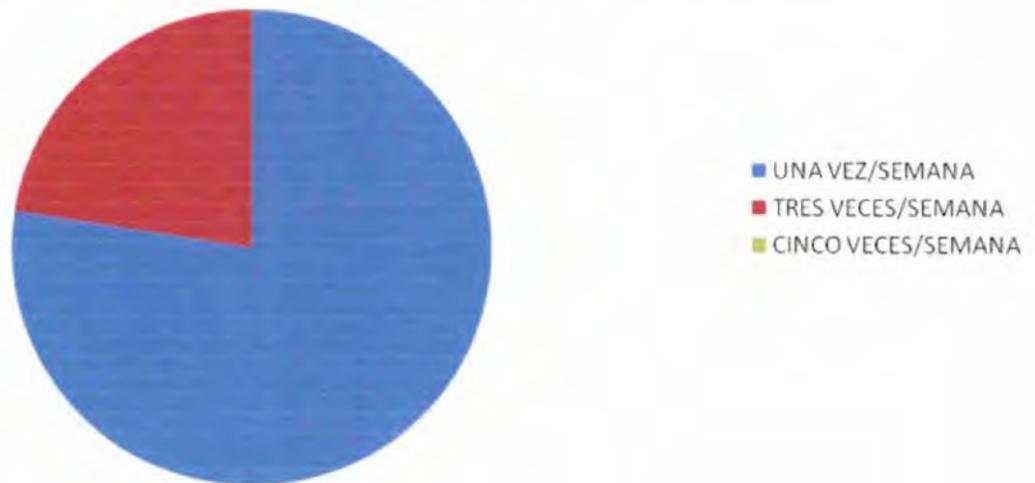


Gráfico #10

La gran mayoría de estudiantes del sexo femenino se conectan al menos una vez por semana

FUENTE: ENCUESTA, ETAPA DE DIAGNÓSTICO. OCTUBRE 2007

CAPÍTULO I. DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA

ANÁLISIS DE RESULTADOS UTILIZACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS

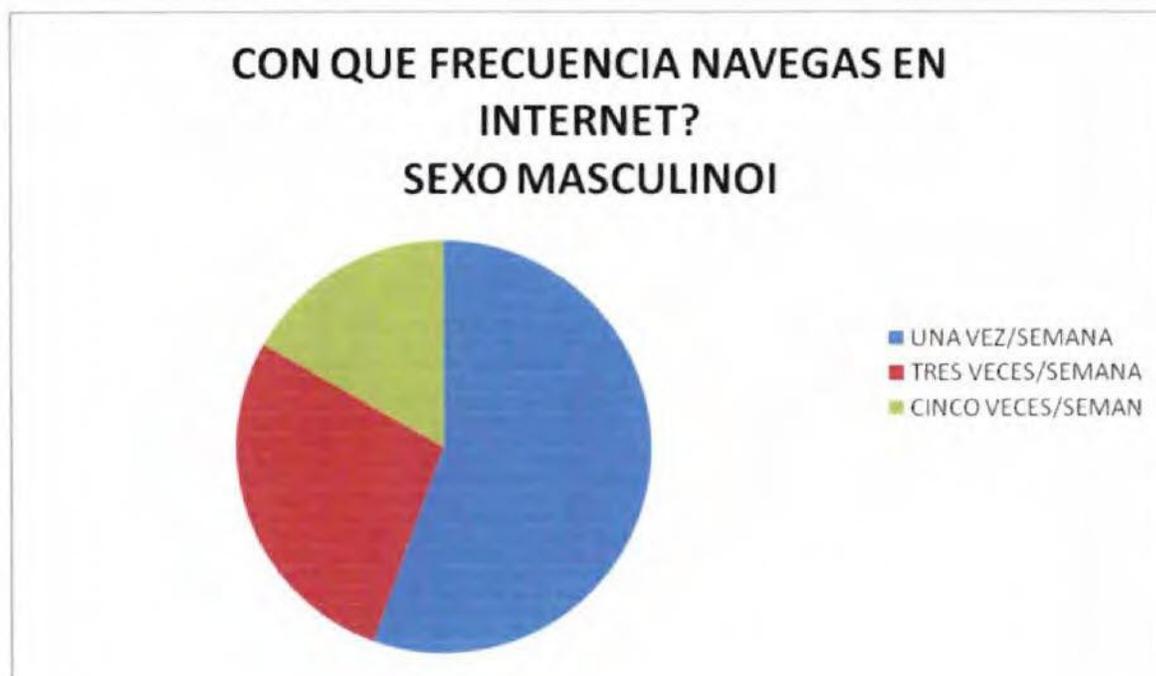


Gráfico #11

La gran mayoría de estudiantes del sexo masculino se conectan al menos una vez por semana, otra cantidad hasta cinco veces por semana.

FUENTE: ENCUESTA, ETAPA DE DIAGNÓSTICO. OCTUBRE 2007

CAPÍTULO I. DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA

ANÁLISIS DE RESULTADOS PARTICIPACIÓN EN UN PROYECTO DE INVESTIGACIÓN.

TE GUSTARÍA PARTICIPAR DE UN PROYECTO DE INNOVACIÓN CIENTÍFICA PARA PREPARARTE PARA LA PRUEBA DE ADMISIÓN EN LA UNIVERSIDAD DE PANAMÁ

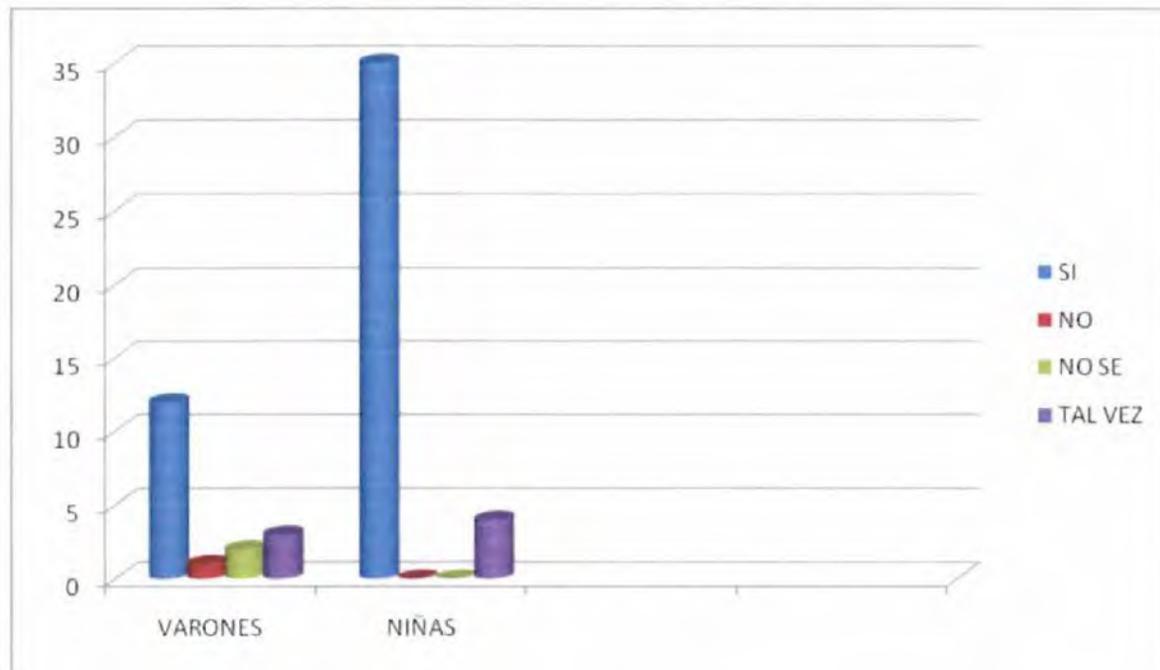


Gráfico #12

Un 87,5% de las estudiantes del sexo femenino les gustaría participar del proyecto, mientras que un 66% de los varones participarían.

FUENTE: ENCUESTA, ETAPA DE DIAGNÓSTICO. OCTUBRE 2007

CAPÍTULO I. DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA

ANÁLISIS DE RESULTADOS CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES ACADÉMICAS.

CUMPLIRÍAS CON TODAS TUS OBLIGACIONES DE ESTUDIO SI ERES SELECCIONADO(A)

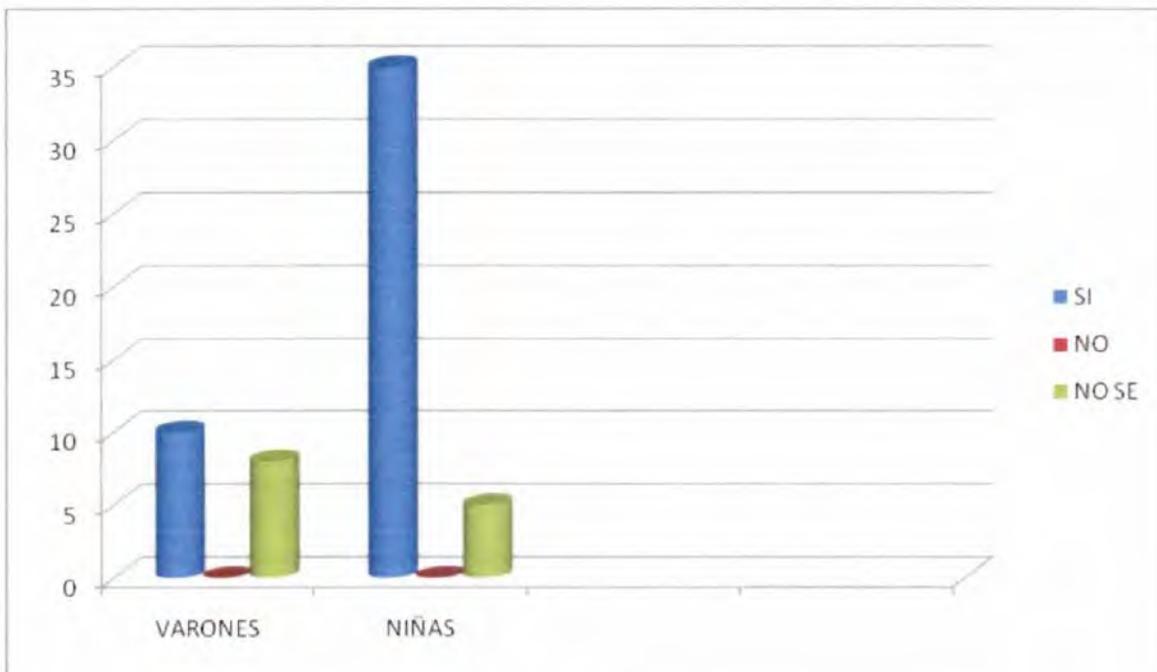


Gráfico #13

Un 87,5% de las estudiantes del sexo femenino cumplirían los compromisos académicos del proyecto, mientras que un 55,5% de los varones lo harían.

FUENTE: ENCUESTA, ETAPA DE DIAGNÓSTICO. OCTUBRE 2007

CAPÍTULO II

ELABORACIÓN

DEL PROYECTO

CAPITULO II. ELABORACIÓN DEL PROYECTO

TITULO DEL PROYECTO

“Utilización de las Tecnologías de la Información y comunicación (TIC) para el reforzamiento académico en grupo de estudiantes graduandos de VI Año del Colegio Elena Chávez de Pinate”

CAPITULO II. ELABORACIÓN DEL PROYECTO

ANTECEDENTES DEL PROYECTO

Las nuevas tecnologías de la información y de las comunicaciones posibilitan la creación de **un nuevo espacio social-virtual** para las interrelaciones humanas, este nuevo entorno, se está desarrollando en el área de educación, porque posibilita nuevos procesos de aprendizaje y transmisión del conocimiento a través de las redes modernas de comunicaciones.

En el caso de las disciplinas científicas, éste nuevo entorno, comienza a despertar el interés de las Universidades Nacionales e Internacionales de implementarse, con el propósito del logro de aprendizajes significativos, y como una forma de interrelación entre estudiante-estudiante y estudiante-profesor.

Así, se posibilita la aplicación de los nuevos conocimientos virtuales en la adquisición de aprendizajes que favorecerán la preparación, en esta ciencia, y a la vez los ayudarán en la búsqueda de nuevos enfoques en su aplicación.

Adaptar la escuela, la universidad y la formación al nuevo espacio social requiere crear un nuevo sistema de centros educativos, a distancia y en red, así como nuevos escenarios, instrumentos y métodos para los procesos educativos.

Por muchas razones básicas, hay que replantearse profundamente la organización de las actividades educativas, mediante un *nuevo sistema educativo en el entorno virtual*.

CAPITULO II. ELABORACIÓN DEL PROYECTO

JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Uno de los grandes retos que enfrenta la sociedad panameña, es garantizar un nivel óptimo de aprendizaje, con el propósito de elevar la cultura, mejorar el nivel socioeconómico y desarrollo de los pueblos marginados, para hacernos competentes con las nuevas tendencias que impone la globalización y la Universalización de la Educación Superior.

En los últimos años a raíz del crecimiento demográfico, es mayor la demanda por la Educación en el nivel superior, se han creado Universidades Estatales y Privadas para hacerle frente a estas demandas, sin embargo la cobertura que en cantidades de estudiantes representan los jóvenes en demanda de educación superior (20-24 años), que se estimaba para el año 2000 era de 254,777 alcanzará, según proyecciones de la Contraloría General de la República, para el año 2015 unos 287, 577.

Por otro lado Panamá, también es una nación de enormes contrastes, algo contradictorias, en materia económica. Por un lado posee indicadores, de desarrollo humano favorable, sólo comparable con economías de un alto nivel de industrialización, desarrollo científico y de recursos naturales y, por el otro, cuenta con sectores de la población que viven en condiciones críticas, similares con países de extrema pobreza.

CAPITULO II. ELABORACIÓN DEL PROYECTO

JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Según los datos estadísticos el PIB, para el año 1999, era de 2775.00, uno de los más altos en Centro América (PNUD, 1999), para el segundo trimestre del año 2007, alcanzó la cifra de 4177.50 (Contraloría general de la República).

A pesar de que los indicadores económicos parecen reflejar una situación favorable, el país padece de desigualdades sociales. La brecha entre ricos y pobres se sigue incrementando, el acceso a los niveles de educación superior, demuestran que sólo un bajo porcentaje de la población pobre (mayoría de la población), 3%, y sólo el 1% de los de pobreza extrema (áreas indígenas y apartadas del país) tienen acceso a la educación superior. En contraste con el 31% de los no pobres que asisten a la educación superior.

Todo esto nos hace reflexionar y encontrar alternativas que permitan una mayor cobertura de la educación superior, sin que esto signifique desmejorar la calidad de la educación en todos sus componentes, planes, programas, perfiles de egreso e ingreso de los estudiantes, perfil del docente e implementación de las TIC.

CAPITULO II. ELABORACIÓN DEL PROYECTO

JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

La Universidad de Panamá, en el Magno Congreso Nacional (septiembre de 1999), planteo la conveniencia de articularse al sistema educativo y contribuir a su modernización mediante: investigaciones, análisis de problemas educativos, asistencia técnica, formación y capacitación de docentes y personal técnico, entre otras acciones.

Se han dado las pautas iniciales, para asegurar un mayor acceso de los estudiantes a la educación superior, sin que esto implique un desmejoramiento en el perfil de ingreso, tales como: La organización de contenidos programáticos de unidades académicas en cada facultad; cursos propedéuticos de nivelación, entre otros. Sin embargo, ha faltado una mayor vinculación y enlace entre la universidad y los centros de educación media del país dándole a los estudiantes de la media seguimiento y evaluación en sus aprendizajes.

La Universidad no puede obviar su responsabilidad en el marco del compromiso social con estas y las futuras generaciones de panameños y panameñas que cifran sus esperanzas en una educación de calidad, que les asegure su incursión en el mercado nacional e internacional.

Estadísticas alarmantes encontramos años tras año entre los estudiantes que intentan ingresar a la Universidad de Panamá y no logran acumular el mínimo

CAPITULO II. ELABORACIÓN DEL PROYECTO

JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

predictivo exigido "índice de 1,00", Más aún encontramos que las dificultades académicas se puntualizan en áreas científicas, tales, como física, matemática, química y biología. Titulares como estos aparecen en las páginas de los periódicos, "2006.

56% de aspirantes a la UP fracasó la prueba de admisión

LA PRENSA



INFORME. 11 mil estudiantes pasaron el examen, y de éstos, 10 mil 528 se matricularon este año.

CAPITULO II. ELABORACIÓN DEL PROYECTO

JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Para asegurar la pertinencia y lograr que los estudiantes cumplan con un perfil de ingreso creemos conveniente, tal como se esta desarrollando en otras latitudes implementación de cursos pre-preparatorios por medio del uso educativo de las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC).

Estas prácticas educativas desarrolladas en la educación superior por medio de tecnología, en tanto que forman parte de la educación formal, también se caracterizan por la necesaria interrelación de cuatro componentes didácticos que, a la vez, configuran y se influyen recíprocamente en dichas prácticas educativas: el docente y su actuación mediadora para conseguir que se logren las intencionalidades específicas de los contextos educativos; los contenidos o la selección de saberes culturales que conforman un determinado curso; los estudiantes en tanto que constructores activos de conocimiento y últimos responsables de su aprendizaje, y las TIC entendidas no como simples medios para el aprendizaje sino como artefactos que condicionan o influyen en la creación de contextos específicos de enseñanza-aprendizaje, y conforman en gran medida la naturaleza de las actuaciones educativas del docente y de los estudiantes.

Estamos convencidos que la Universidad de Panamá tiene un compromiso con la educación, y va de la mano al mantenimiento y utilización de metodologías didácticas innovadoras que buscan explorar nuevos contextos para la enseñanza

CAPITULO II. ELABORACIÓN DEL PROYECTO

JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

y el aprendizaje mucho más adaptados a los requerimientos de la sociedad de la información.

Sostenemos que junto con la existencia de modelos de evaluación de la calidad centrados en el estudiante , el nivel organizativo e institucional, y en metodologías para medir y potenciar la calidad que tienen como eje central las TIC creemos que, en definitiva, para evaluar la calidad de una experiencia educativa debe tenerse en cuenta que el aspecto nuclear que define su grado de calidad radica en el desarrollo real de esas prácticas, esto es, en la forma en que las TIC posibilitan que los estudiantes, con la ayuda insustituible del docente y de los otros estudiantes, consigan aprender mejor los contenidos.

CAPITULO II. ELABORACIÓN DEL PROYECTO

DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

El desarrollo tecnológico y sus implicaciones en las modalidades de Educación virtual están a la vanguardia en nuestra época. Han surgido una gama de Universidades Privadas, Estatales, Centros de Educación Superior y Colegios Públicos y Privados que están utilizando herramientas de las TIC.

En nuestra práctica profesional hemos observado en los últimos años, que muchos estudiantes del nivel medio, que cursan sus estudios en Instituciones Públicas, e intentan ingresar a la Universidad de Panamá, se ven limitados en alcanzar los objetivos programáticos , ó si los alcanzan no logran un aprendizaje significativo.

Por tal razón no cuentan con las debidas competencias que exige el perfil de ingreso en la Universidad, y lamentablemente no pasan los exámenes quedando con índices debajo del mínimo exigido. Las asignaturas que por lo general tienen más dificultades son las científicas, en especial en el área de física, química, y biología.

Creemos importante realizar un programa intensivo, mediante el empleo de las TIC para el reforzamiento de los contenidos de química que se les exigen como competencias de ingreso a los estudiantes en la Universidad de Panamá.

CAPITULO II. ELABORACIÓN DEL PROYECTO

DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Este trabajo tiene gran importancia pues los resultados podrán utilizarse para trazar proyectos a corto y a largo plazo que permitan adecuar los planes y programas en centros educativos, interconectar las universidades con los centros de educación media, además de preparar el perfil del nuevo docente que exige y demandan las Universidades, y que contribuirán a darle una mayor pertinencia en el mercado nacional e internacional, cónsono con las exigencias del mundo globalizado.

Por otro lado en relación al desarrollo de las nuevas tecnologías, podrían prepararse paquetes virtuales de auto instrucción, con los contenidos de los cursos de química y de cualquier otra disciplina científica, que podrían ser incorporados en una red nacional en donde los estudiantes graduandos tengan acceso a los mismos y puedan a la vez intercambiar experiencias sobre su avance y desarrollo.

Creemos que de esta forma la Universidad estaría cumpliendo con la misión en comendada en el Magno Congreso Nacional (septiembre de 1999) , al estar mas cerca de lograr una verdadera articulación con el nivel medio , mediante la implementación de proyectos de investigación y de asistencia técnica tanto para estudiantes, administrativos y docentes.

CAPITULO II. ELABORACIÓN DEL PROYECTO

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto se aplicará a un grupo de 14 estudiantes graduandos del Colegio Elena Chávez de Pinate(3 del sexo masculino y 11 del sexo femenino) seleccionados sobre el fundamento ó criterios de la encuesta realizada previamente durante las semanas del 15 al 19 de octubre entre aquéllos estudiantes que piensan ingresar a carreras del área científica en la Universidad de Panamá, y que cuentan con facilidades y algo de conocimiento de las herramientas de las TIC.

Los contenidos de Química corresponden al modulo de la Universidad de Panamá, utilizados como perfil de ingreso en esa disciplina en la Universidad de Panamá, el cuál se complementará con ayuda de las TIC, en donde se intercambiarán experiencias en talleres experimentales, actividades interactivas, grupales e individuales.

Se trabajará en 4 momentos presenciales cada uno de cinco horas en donde se abordarán de forma interactiva los contenidos del reforzamiento, y el resto de las 20 horas trabajarán desde sus casas los talleres grupales, individuales y las investigaciones pertinentes para luego hacer su correspondiente demostración de los resultados del aprendizaje. (Presentaciones Power Point, Trabajos de Investigación, Talleres Grupales e Individuales, entre otras)

CAPITULO II. ELABORACIÓN DEL PROYECTO

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El presente proyecto iniciará en su primer momento el día sábado 27 de octubre (5 horas presenciales) en su fase diagnóstica, para la identificación de los contenidos que haya que reforzar y aquéllos nuevos que necesitan los estudiantes, y luego continuará para el sábado 24 de noviembre , sábado 1 de diciembre y culminará el miércoles 5 de diciembre.

MISIÓN DEL PROYECTO:

“Incentivar el empleo de las TIC, como método para el aprendizaje significativo, vinculando y articulando los planes y programas de la Universidad con los contenidos de la Educación media en el área de Química, para de esta forma propiciar que más estudiantes interesados en estudiar carreras científicas cuenten con el perfil apropiado para iniciar y terminar exitosamente su preparación y de esta forma contribuir a la sociedad”.



CAPITULO II. ELABORACIÓN DEL PROYECTO

OBJETIVOS

GENERALES:

- Reforzar los contenidos del Programa de Química de la universidad de Panamá, a un grupo de estudiantes graduandos del Colegio Elena Chávez de Pinate, utilizando en clases semi presenciales las TIC.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Ofrecer métodos de aprendizajes significativos e innovadores
- Estimular el aprendizaje de las ciencias químicas mediante el empleo de las técnicas modernas.
- Propiciar un mejor desenvolvimiento de los estudiantes graduandos en la prueba académica en el área de la química.
- Articular la Universidad con la educación media mediante proyectos de investigación que utilicen las TIC.

CAPITULO II. ELABORACIÓN DEL PROYECTO

LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO:

El proyecto se realizará (clases presenciales) en el aula de Física del Colegio Elena Chávez de Pinate, y en el laboratorio de Química, las cuales cuentan con todos los elementos necesarios para que sea llevada de acuerdo a las exigencias del proyecto (Buena iluminación, Acceso a Equipo multimedia, mesas de trabajo, aire acondicionado etc.).

LIMITACIÓN DEL PROYECTO:

Consideramos como limitantes, entre otras:

El tiempo:

Los meses disponibles para implementar el proyecto, que corresponde a los primeros días de noviembre y diciembre, cuando las clases están por terminar y los estudiantes están agotados, luego de tres bimestre de intenso trabajo, y estamos en efemérides patrias y celebraciones familiares y de graduación.

CAPITULO II. ELABORACIÓN DEL PROYECTO

LIMITACIÓN DEL PROYECTO

Manejo de Tecnología:

Por otro lado el proyecto se limita sólo a estudiantes que tienen algo de conocimiento de las TIC, y tengan acceso a un computador, buscar, y manejar información y preparar los resultados en forma creativa.

Limitación de Recursos:

El Colegio no cuenta con acceso directo a la Internet, lo que dificulta que presencialmente se pueda manejar la información directa de la red y con ella construir y reconstruir el aprendizaje.

BENEFICIARIOS:

El proyecto está destinado a los estudiantes graduandos que ingresarán en una carrera científica en la Universidad de Panamá y que cuentan con el perfil adecuado.

CAPITULO II. ELABORACIÓN DEL PROYECTO

POSIBLES RESULTADOS

Esperamos con este proyecto, entre otras cosas:

- Preparar a los estudiantes para que de forma individual y grupal puedan manejar los contenidos de Química de la Universidad de Panamá, asimilarlos y emplearlos exitosamente en su compromiso en la prueba de admisión y posteriormente en su carrera profesional.
- Proponer de forma general paquetes de auto instrucción virtual por medio de redes, financiados por instituciones públicas (SENACYT) ó privadas (Cable And Whirles, Cable onda) para que todos los estudiantes graduandos tengan acceso en forma gratuita a sus contenidos.
- Incentivar a los Directivos de los Centros escolares de Media a que implementen políticas de mejoramiento de los procesos de aprendizaje, sobre todo con el empleo de las TIC y a las Autoridades Universitaria a que coadyuven en la implementación de estas herramientas, promoviendo la capacitación del personal docente, administrativo y estudiantil, así como en la articulación de los planes y programas en el área de química.

CAPITULO II. ELABORACIÓN DEL PROYECTO

RECURSOS FINANCIEROS:

ACTIVIDADES	MONTO TOTAL
FASE DE DIAGNÓSTICO	
➤ Impresión y reproducción de Encuestas.	10,00
FASE DE EJECUCIÓN	
➤ Transporte de Equipo y materiales.	20,00
➤ Gastos de papelería.	
➤ Impresiones de programas	5,00
➤ Gastos de alimentación	2,00
➤ Materiales didácticos varios	100,00
	10,00
FASE DE PRESENTACIÓN	
➤ Impresión y encuadernación del proyecto.	50,00
➤ Materiales didácticos para sustentación.	5,00
➤ Impresión de fotografías	15,00
TOTALES	207,00

CAPITULO II. ELABORACIÓN DEL PROYECTO

RECURSOS HUMANOS

En la realización de este proyecto contamos principalmente con las valiosas orientaciones del Profesor Eduardo Barsallo, que en todo momento estuvo disponible para atender cualquier consulta.

Reconocemos igualmente las facilidades ofrecidas por la Dirección del plantel, en la figura de su director, profesor José Cajar para la utilización los días sábado de los laboratorios; y de su secretaria Señora Damaris Montenegro por permitirnos el acceso a documentos sobre las pruebas PCG en la Universidad por parte de los estudiantes del Plantel.

En la ejecución del proyecto en su fase inicial, tuvimos la excelente participación del magister Rubén Herrera, quien expuso el tema, "Tecnologías de la información y la comunicación" que a manera de motivación, despertó gran interés por parte de los asistentes al curso y el deseo de aplicar las tecnologías en su aprendizaje.

En la parte logística queremos destacar el apoyo recibido de forma desinteresada por la funcionaria Marta Paz, quien en todo momento nos asistió en la preparación de las instalaciones de los laboratorios.

Finalmente queremos destacar el apoyo económico de la sociedad de padres de familia del Colegio Elena Chávez de Pinate en la figura de su Junta Directiva encabezada por la Sra. Larisa Jaramillo(presidenta) , Sra de Blanco (tesorera) y el apoyo del Señor, Raúl Ramírez(fiscal).

CAPITULO II. ELABORACIÓN DEL PROYECTO

RECURSOS DIDÁCTICOS

En la realización del proyecto contamos con los recursos didácticos:

- Equipo multimedia completo
- Manual de la Dirección General de Admisión de la Universidad de Panamá.
- Material de Laboratorio de Química
- Unidades de Almacenamiento (C.D; USB)
- Textos de Química
- Módulos ó paquete autoinstruccional.

METODOLOGIA DE TRABAJO

Una vez identificada la situación problema, que en el caso pertinente era el reforzamiento académico en el área de química, a estudiantes graduandos del Colegio Elena Chávez de Pinate, procedimos a realizar el plan de Acción.

CUADRO #1 CRONOGRAMA DE TRABAJO

CUADRO 1. CRONOGRAMA DE TRABAJO		44															
Año		2007						2008									
Meses		OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				ENERO			
Semanas																	
Acciones																	
FASE DIAGNÓSTICO																	
Integración de Equipo de investigación																	
Diseño del Proyecto de Investigación																	
Elaboración del cronograma																	
Planificación de tareas																	
Diseño de Instrumentos					✓												
Validación de instrumento					✓												
Aplicación de encuesta					✓												
Revisión de fuentes documentales					✓												
Procesamiento de la información					✓												

Año	2007												2008			
Meses	OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				ENERO			
Semanas																
Acciones																
Análisis de la Información				✓												
Presentación de datos estadísticos				✓												
Integración de la información																
Transcripción del trabajo				✓												
Defensa del proyecto																
Ajustes del proyecto				✓												
Ejecución del proyecto				✓				✓	✓	✓						
Elaboración del informe final																
Presentación en plenaria																

CAPITULO III EJECUCIÓN DEL PROYECTO

**PLANEAMIENTO
DIDACTICO
PRIMER
MOMENTO**

MODULO #1.
MATERIA , ESTRUCTURA ATÓMICA Y TABLA
PERIÓDICA

UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
 FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
 PROGRAMA DE MAESTRÍA EN DOCENCIA SUPERIOR
 MODULO 1
 MODALIDAD SEMIPRESENCIAL

PARTICIPANTES: ESTUDIANTES DEL COLEGIO ELENA CHÁVEZ DE PINATE

CURSO: QUÍMICA

NIVEL: VI AÑOS

CARRERA: ASPIRANTES AL ÁREA CIENTÍFICA

AREA TEMÁTICA: MATERIA , ESTRUCTURA ATÓMICA Y TABLA PERIÓDICA

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	SITUACIONES DE APRENDIZAJE	RECURSOS DIDÁCTICOS	EVALUACIÓN
<i>Distinguir la naturaleza de la materia, y su aplicación en el manejo científico de las mediciones básicas utilizando el análisis unidimensional en la resolución de problemas.</i>	<p>I. "FUNDAMENTOS DE QUÍMICA"</p> <p>A. NATURALEZA DE LA MATERIA</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Clasificación de la Materia 2. Propiedades Físicas y Químicas de la Materia 3. Cambios Químicos y Físicos <p>B. LAS MEDICIONES EN QUÍMICA</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Unidades SI de masa, volumen, temperatura, calor, densidad 2. Manejo de las mediciones, con notación científica, y cifras significativas. 2. Análisis unidimensional en la resolución de problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Clasifica la materia según su composición en materia pura ó mezcla. ➤ Diferencia de un grupo de propiedades de la materia , propiedades físicas y químicas. ➤ Distingue cambios físicos y químicos en la materia. ➤ Reconoce el estado de agregación de la materia ➤ Utiliza correctamente las unidades de medición SI, para las medidas de masa, volumen y temperatura 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Módulo autoinstruccional ➤ Multimedia ➤ Mapas Conceptuales 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Diagnóstica Resolución de talleres grupales ➤ Formativa Discusiones grupales Tareas dirigidas ➤ Sumativa Exposiciones individuales y grupales

BIBLIOGRAFÍA

Universidad de Panamá, Vicerrectoría Académica. Dirección general de Admisión. Temario para la prueba de Conocimientos Generales.

UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
 FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
 PROGRAMA DE MAESTRÍA EN DOCENCIA SUPERIOR
 MODULO 1
 MODALIDAD SEMIPRESENCIAL

PARTICIPANTES: ESTUDIANTES DEL COLEGIO ELENA CHÁVEZ DE PINATE

CURSO: QUÍMICA

NIVEL: VI AÑOS

CARRERA: ASPIRANTES AL ÁREA CIENTÍFICA

AREA TEMÁTICA: MATERIA , ESTRUCTURA ATÓMICA Y TABLA PERIÓDICA

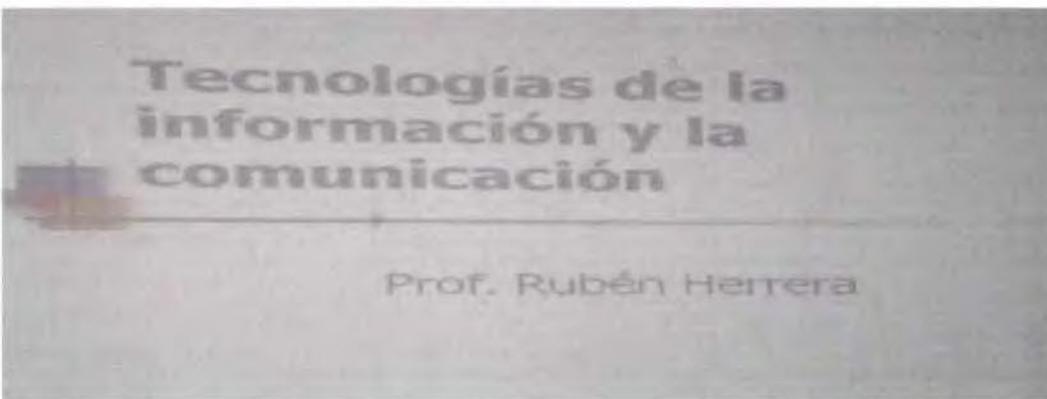
OBJETIVOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	SITUACIONES DE APRENDIZAJE	RECURSOS DIDÁCTICOS	EVALUACIÓN
<p><i>Analizar la estructura atómica, en función del tipo de sustancias presentes en la naturaleza, y la representación electrónica de los átomos de los elementos según su ubicación en la Tabla periódica.</i></p>	<p>II. TEORIA ATÓMICA Y LAS ESTRUCTURAS DEL ÁTOMO A. John Dalton, Teoría atómica moderna. 1. Descubrimiento de las estructuras ó partículas subatómicas. B. NÚMERO MÁSIICO, NÚMERO ATÓMICO E ISOTOPOS. 1. Determinación de las partículas del átomo 2. Determinación de la masa atómica 3. Isotopos de los elementos y masa atómica. C. Configuración electrónica y Tabla periódica. 1. Generalidades 2. Clases de Elementos 3. Electrones de valencia y número de oxidación 4. Propiedades periódicas</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Identifica las partículas fundamentales del átomo, por su ubicación y características. ➤ Describe el átomo de un elemento, según su número atómico y número másico. ➤ Identifica los isotopos por su estructura ➤ Calcula la masa atómica de un elemento a partir de la composición porcentual. ➤ Explica el concepto de periodicidad ➤ Distingue entre grupos y periodos ➤ Clasifica los elementos según sus electrones de valencia 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Módulo autoinstruccional ➤ Multimedia ➤ Mapas Conceptuales 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Diagnóstica Resolución de talleres grupales ➤ Formativa Discusiones grupales Tareas dirigidas ➤ Sumativa Exposiciones individuales y grupales

CAPÍTULO III. EJECUCIÓN DEL PROYECTO PRIMER MOMENTO

EXPOSICION DEL TEMA “TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN”



Material de Power Point de la exposición



CAPÍTULO III. EJECUCIÓN DEL PROYECTO

PRIMER MOMENTO

ESTUDIANTES ESCUCHAN LA EXPOSICIÓN “TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN”

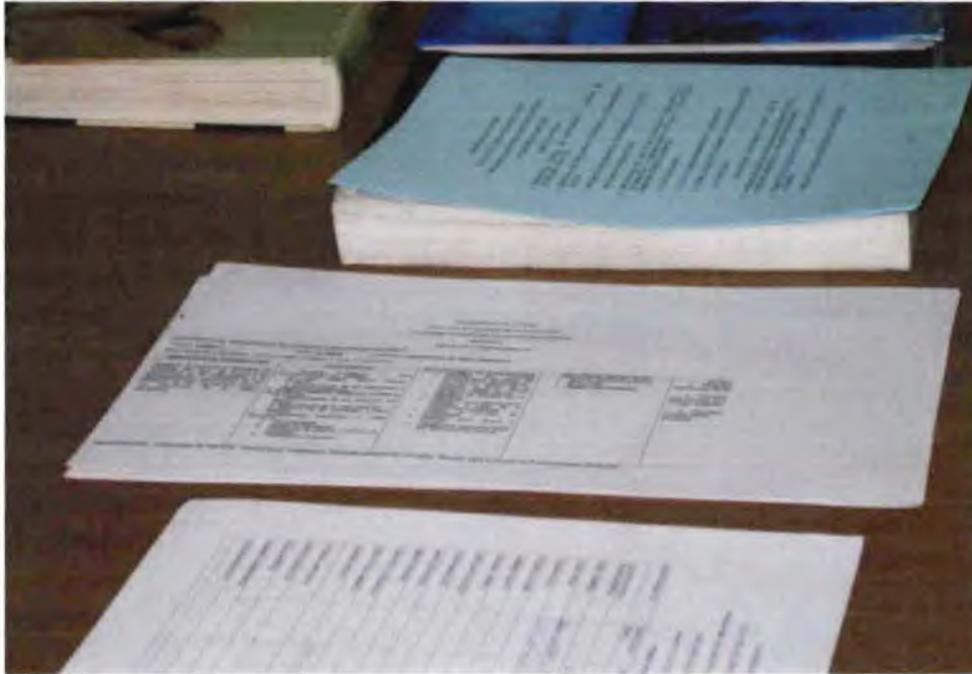


Se observa una panorámica de la exposición del magister Rubén Herrera. Aparecen en la foto al fondo Cilinia Hidalgo, a su derecha Cinthya Salamanca, e Irving Morán; a su izquierda Luisa Vega y Raúl Ramírez

CAPÍTULO III. EJECUCIÓN DEL PROYECTO

PRIMER MOMENTO

MATERIAL IMPRESO



PRIMER MOMENTO

FUENTE BIBLIOGRÁFICA



CAPÍTULO III. EJECUCIÓN DEL PROYECTO

PRIMER MOMENTO

EXPOSICIÓN DEL MODULO 1.

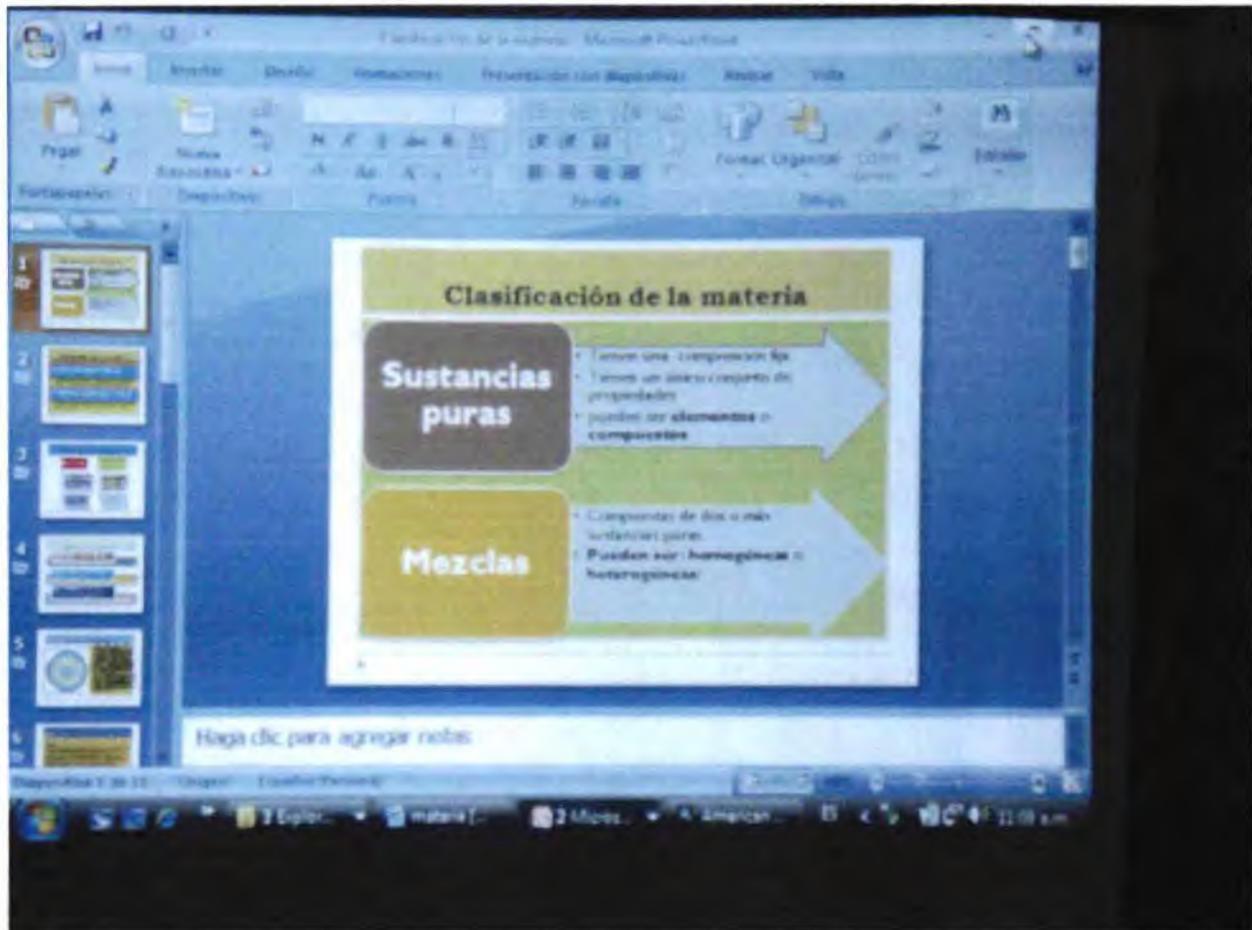


El Docente facilita a los participantes del curso las orientaciones pertinentes para el desarrollo de las actividades del modulo #1

CAPÍTULO III. EJECUCIÓN DEL PROYECTO

PRIMER MOMENTO

MATERIAL DE LA EXPOSICIÓN DEL MODULO 1



La imagen advierte parte del contenido del modulo #1

MATERIA, ESTRUCTURA ATÓMICA Y TABLA PERIÓDICA

CAPÍTULO III. EJECUCIÓN DEL PROYECTO

PRIMER MOMENTO

DESARROLLO DE ACTIVIDADES MODULO 1



Se aprecia en la imagen la forma dinámica en que los estudiantes construyen y reconstruyen su aprendizaje.

CAPÍTULO III. EJECUCIÓN DEL PROYECTO

PRIMER MOMENTO

SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DE ACTIVIDADES



Se aprecia en la imagen la forma dinámica en que los estudiantes construyen y reconstruyen su aprendizaje, mientras que el docente observa y media entre ellos para el logro de los objetivos del tema

PLANEAMIENTO DIDÁCTICO SEGUNDO MOMENTO

MODULO #2
LOS ENLACES , EL MOL Y LAS REACCIONES
QUÍMICAS

UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
 FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
 PROGRAMA DE MAESTRÍA EN DOCENCIA SUPERIOR
 MODULO 2
 MODALIDAD SEMIPRESENCIAL

PARTICIPANTES: “ESTUDIANTES DEL COLEGIO ELENA CHÁVEZ DE PINATE

CURSO: QUÍMICA

NIVEL: V Año

CARRERA: ASPIRANTES AL ÁREA CIENTÍFICA

AREA TEMÁTICA: LOS ENLACES , EL MOL Y LAS REACCIONES QUÍMICAS

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	SITUACIONES DE APRENDIZAJE	RECURSOS DIDACTICOS	EVALUACION
Analizar la naturaleza del enlace químico, su comportamiento en la formación de sustancias, y las características de su comportamiento químico.	<p>I. ENLACE QUÍMICO</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Electrones de valencia</i> • <i>Regla del octeto</i> • <i>Símbolos y Fórmulas de Lewis</i> <p>A. TIPOS DE ENLACES</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Iónico</i> • <i>Covalente</i> • <i>Metálico</i> <p>B. POLARIDAD DEL ENLACE</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Enlace Polar</i> • <i>Enlace no Polar</i> <p>C. NUMERO DE OXIDACIÓN</p>	<ul style="list-style-type: none"> > Determina los electrones de valencia a partir de la configuración externa. > Escribe símbolos de Lewis para átomos e iones y fórmulas de Lewis para compuestos moleculares e iones poliatómicos. > Explica la diferencia entre un enlace iónico y un enlace covalente. > Determina la polaridad de un enlace en un compuesto a partir de la electronegatividad. > Determina el número de oxidación de un átomo en un compuesto, ó ión. 	<ul style="list-style-type: none"> > Módulo autoinstruccional > Multimedia > Mapas Conceptuales 	<ul style="list-style-type: none"> > Diagnóstica Resolución de talleres grupales > Formativa Discusiones grupales Tareas dirigidas > Sumativa Exposiciones individuales y grupales

BIBLIOGRAFÍA

Universidad de Panamá, Vicerrectoría Académica. Dirección general de Admisión. Temario para la prueba de Conocimientos Generales

UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
 FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
 PROGRAMA DE MAESTRÍA EN DOCENCIA SUPERIOR
 MODULO 2
 MODALIDAD SEMIPRESENCIAL

PARTICIPANTES: ESTUDIANTES DEL COLEGIO ELENA CHÁVEZ DE PINATE

CURSO: QUÍMICA

NIVEL: VI AÑOS

CARRERA: ASPIRANTES AL ÁREA CIENTÍFICA

AREA TEMÁTICA: LOS ENLACES, EL MOL Y LAS REACCIONES QUÍMICAS

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	SITUACIONES DE APRENDIZAJE	RECURSOS DIDÁCTICOS	EVALUACIÓN
<p>Valorar el empleo del mol, como unidad básica de análisis cuantitativo de las sustancias químicas y en el cálculo de las fórmulas empírica molecular.</p>	<p>I. EL MOL.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Concepto</i> • <i>Utilización</i> <p>II. EL NUMERO DE AVOGADRO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Relaciones molares • Masa Molar • Volumen Molar <p>B. PORCENTAJES DE COMPOSICIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Composición porcentual en fórmulas. • Composición porcentual a partir de datos experimentales • Fórmulas empíricas y moleculares. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Utiliza correctamente el concepto mol, con ejemplos reales. ➤ Expresa una sustancia en cantidades de mol, masa, volumen, partículas. ➤ Determina el porcentaje de composición de una sustancia. ➤ Calcula la fórmula empírica y molecular a partir de la composición porcentual. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Módulo autoinstruccional ➤ Multimedia ➤ Mapas Conceptuales 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Diagnóstica Resolución de talleres grupales ➤ Formativa Discusiones grupales Tareas dirigidas ➤ Sumativa Exposiciones individuales y grupales

BIBLIOGRAFÍA

Universidad de Panamá, Vicerrectoría Académica. Dirección general de Admisión. Temario para la prueba de Conocimientos Generales

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
PROGRAMA DE MAESTRÍA EN DOCENCIA SUPERIOR

MODULO 2

MODALIDAD SEMIPRESENCIAL

PARTICIPANTES: "ESTUDIANTES DEL COLEGIO ELENA CHÁVEZ DE PINATE"

CURSO: QUÍMICA

NIVEL: VI AÑOS

CARRERA: ASPIRANTES AL ÁREA CIENTÍFICA

AREA TEMÁTICA: LOS ENLACES, EL MOL Y LAS REACCIONES QUÍMICAS

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	SITUACIONES DE APRENDIZAJE	RECURSOS DIDÁCTICOS	EVALUACIÓN
<p>Valorar el impacto de las reacciones químicas en la naturaleza y su utilización en procesos industriales de interés para el hombre.</p>	<p>III. REACCIONES QUÍMICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Representación • Tipos de Reacciones Químicas. <p>IV. Balance de Ecuaciones Químicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Simple inspección 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Escribe correctamente una ecuación química a partir de un cambio químico. ➤ Balancea y completa una reacción según el comportamiento de los reactivos. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Módulo autoinstruccional ➤ Multimedia ➤ Mapas Conceptuales 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Diagnóstica Resolución de talleres grupales ➤ Formativa Discusiones grupales Tareas dirigidas ➤ Sumativa Exposiciones individuales y grupales

CAPÍTULO III. EJECUCIÓN DEL PROYECTO
SEGUNDO MOMENTO
DESARROLLO Y EVALUACIÓN DE TALLERES

- Se nos da un frasco que contiene 4,59 cm³ cúbicos de un sólido metálico. La masa total del frasco y el sólido es de 35,66g. El frasco vacío pesa 14,23 g. Calcule la densidad del sólido.

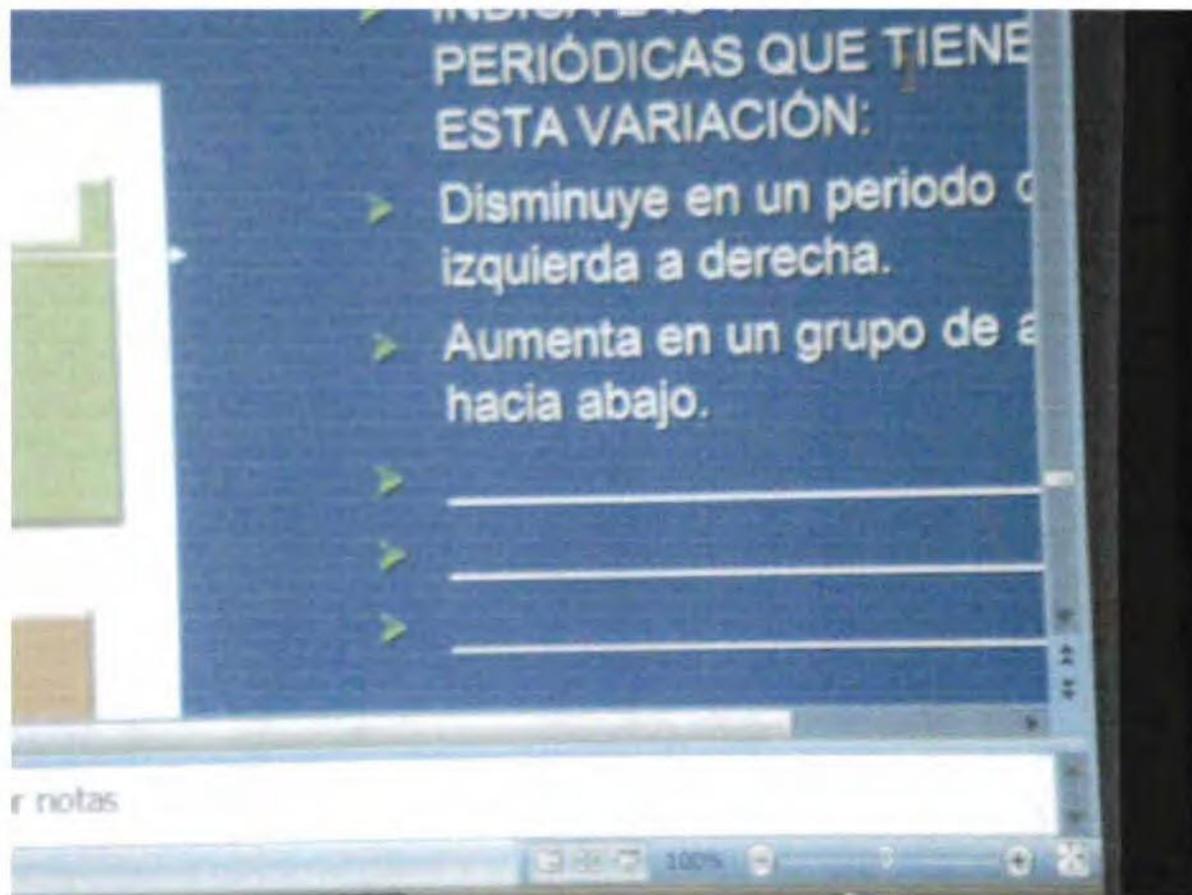
El docente muestra la solución del problema mientras que los estudiantes hacen la autoevaluación de los talleres y corrección .

Segundo momento presencial, sábado 24 de Noviembre de 2007

CAPÍTULO III. EJECUCIÓN DEL PROYECTO

SEGUNDO MOMENTO

EXPOSICIÓN Y EVALUACIÓN



Evaluación del módulo 1, Tema: Propiedades Periódicas.

El docente presenta el taller en forma general y los estudiantes advierten la solución del mismo.

CAPÍTULO III. EJECUCIÓN DEL PROYECTO

SEGUNDO MOMENTO

DESARROLLO DE ACTIVIDADES



Los estudiantes interactúan de forma grupal en la solución de las asignaciones del modulo 2. "LOS ENLACES , EL MOL Y LAS REACCIONES QUÍMICAS

CAPÍTULO III. EJECUCIÓN DEL PROYECTO
SEGUNDO MOMENTO
SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN



El docente orienta y da seguimiento al desarrollo de los talleres del módulo 2:

"LOS ENLACES , EL MOL Y LAS REACCIONES QUÍMICAS"

CAPÍTULO III. EJECUCIÓN DEL PROYECTO
SEGUNDO MOMENTO
UTILIZACIÓN DEL EQUIPO MULTIMEDIA



La participante Luisa Vega, hace uso del Equipo multimedia para hacer su presentación.

CAPÍTULO III. EJECUCIÓN DEL PROYECTO
SEGUNDO MOMENTO
REFRIGERIO



Los participantes disfrutaron de un ameno refrigerio, durante el intermedio de la sesión de trabajo.

SEGUNDO MOMENTO PRESENCIAL, SÁBADO 24 DE NOVIEMBRE 2007

CAPÍTULO III. EJECUCIÓN DEL PROYECTO

SEGUNDO MOMENTO

PARTICIPANTES DEL CURSO



Se observan junto con el Profesor Rolando Collins, de izquierda a derecha los participantes, Raúl Ramírez, Luisa Vega, Oliver Batista, Maricruz Camarena,, Johana González, Ruth Vergara, Cinthya Salamanca, Irving Morán, Karina Avila, Anabelkis Sánchez, y Karina Castillo.

**PLANEAMIENTO
DIDÁCTICO
TERCER
MOMENTO**

MODULO #3
NOMENCLATURA , ESTEQUIOMETRIA EN LAS
REACCIONES Y ESTADO GASEOSO

UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
 FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
 PROGRAMA DE MAESTRÍA EN DOCENCIA SUPERIOR
 MODULO 3
 MODALIDAD SEMIPRESENCIAL

PARTICIPANTES: ESTUDIANTES DEL COLEGIO ELENA CHÁVEZ DE PINATE

CURSO: QUÍMICA

NIVEL: VI AÑOS

CARRERA: ASPIRANTES AL ÁREA CIENTÍFICA

AREA TEMÁTICA: NOMENCLATURA, ESTEQUIOMETRIA EN LAS REACCIONES Y ESTADO GASEOSO

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	SITUACIONES DE APRENDIZAJE	RECURSOS DIDÁCTICOS	EVALUACIÓN
Analizar la importancia del lenguaje químico en la formulación y estequiometría de las reacciones químicas en estado gaseoso, líquido y de disolución	<p>I. SISTEMAS DE NOMENCLATURA Y FORMULACIÓN.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Tipos de Sistemas</i> • <i>Utilización</i> <p>II. <i>Nomenclatura de</i></p> <ul style="list-style-type: none"> A. <i>Óxidos</i> B. <i>Sales</i> C. <i>Ácidos</i> D. <i>Hidróxidos</i> 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Nombra y formula compuestos según los sistemas antiguo y moderno de la IUPAC. ➤ Identifica el tipo de sustancia química a partir de la fórmula del compuesto. ➤ Escribe correctamente la reacción de formación de un óxido, ácido, sal e hidróxido. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Módulo autoinstruccional ➤ Multimedia ➤ Mapas Conceptuales 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Diagnóstica Resolución de talleres grupales ➤ Formativa Discusiones grupales Tareas dirigidas ➤ Sumativa Exposiciones individuales y grupales

BIBLIOGRAFÍA

Universidad de Panamá, Vicerrectoría Académica. Dirección general de Admisión. Temario para la prueba de Conocimientos Generales

UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
 FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
 PROGRAMA DE MAESTRÍA EN DOCENCIA SUPERIOR
 MODULO 3
 MODALIDAD SEMIPRESENCIAL

PARTICIPANTES: ESTUDIANTES DEL COLEGIO ELENA CHÁVEZ DE PINATE

CURSO: QUÍMICA

NIVEL: VI AÑOS

CARRERA: ASPIRANTES AL ÁREA CIENTÍFICA

AREA TEMÁTICA: NOMENCLATURA, ESTEQUIOMETRIA EN LAS REACCIONES Y ESTADO GASEOSO

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	SITUACIONES DE APRENDIZAJE	RECURSOS DIDÁCTICOS	EVALUACIÓN
<i>Interpretar de forma cuantitativa una reacción química y utilizar los resultados en función de los cambios esperados en reactivos y productos.</i>	<p>III. <i>Estequiometría en las Reacciones</i></p> <p>A. Interpretación cuantitativa</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Átomos ➤ Mol ➤ Moléculas <p>B. Cálculos en una Ecuación balanceada</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Mol-mol ➤ Mol-masa ➤ Masa-masa 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Deduce en forma cuantitativa la información de una ecuación balanceada. ➤ Expresa las razones molares en función de factores de conversión. ➤ Calcula moles, moléculas, átomos, masa y volumen en condiciones normales, de un producto o reactivo en una ecuación- ➤ Determina la sustancia que limita la reacción química y calcula el rendimiento porcentual. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Módulo autoinstruccional ➤ Multimedia ➤ Mapas Conceptuales 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Diagnóstica Resolución de talleres grupales ➤ Formativa Discusiones grupales Tareas dirigidas ➤ Sumativa Exposiciones individuales y grupales

BIBLIOGRAFÍA

Universidad de Panamá, Vicerrectoría Académica. Dirección general de Admisión. Temario para la prueba de Conocimientos Generales

UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
 FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
 PROGRAMA DE MAESTRÍA EN DOCENCIA SUPERIOR
 MODULO 3
 MODALIDAD SEMIPRESENCIAL

PARTICIPANTES: ESTUDIANTES DEL COLEGIO ELENA CHÁVEZ DE PINATE

CURSO: QUÍMICA

NIVEL: VI AÑOS

CARRERA: ASPIRANTES AL ÁREA CIENTÍFICA

AREA TEMÁTICA: NOMENCLATURA, ESTEQUIOMETRÍA EN LAS REACCIONES Y ESTADO GASEOSO

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	SITUACIONES DE APRENDIZAJE	RECURSOS DIDÁCTICOS	EVALUACIÓN
Interpretar las leyes características del estado gaseoso y su comportamiento en las reacciones químicas	<p>IV. <i>El Estado Gaseoso</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Características ➤ Propiedades <p>A. Leyes de los Gases</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Ley de Boyle ➤ Ley de Charles ➤ Ley de Gay-lussac ➤ Ley Combinada ➤ Ley General de los gases ideales ➤ Ley de Graham ➤ Ley de Dalton 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Identifica las propiedades del estado gaseoso a partir de ejemplos reales. ➤ Interpreta cuantitativamente la relación de volumen densidad y masa molar de un gas. ➤ Aplica las leyes de los gases para expresar las relaciones de temperatura, presión, volumen, y número de moléculas. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Módulo autoinstruccional ➤ Multimedia ➤ Mapas Conceptuales 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Diagnóstica <p>Resolución de talleres grupales</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Formativa <p>Discusiones grupales Tareas dirigidas</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Sumativa <p>Exposiciones individuales y grupales</p>

BIBLIOGRAFÍA

Universidad de Panamá, Vicerrectoría Académica. Dirección general de Admisión. Temario para la prueba de Conocimientos Generales

CAPÍTULO III. EJECUCIÓN DEL PROYECTO

TERCER MOMENTO

IMÁGENES Y VIDEOS DEMOSTRATIVOS DE REACCIONES QUIMICAS.

Reacción de formación de un gas



Reacción de formación de un gas:



CAPÍTULO III. EJECUCIÓN DEL PROYECTO

TERCER MOMENTO

REACCIONES DE COMBUSTIÓN Y DESCOMPOSICIÓN



Demostraciones de reacciones químicas. Tercer Momento
Actividades grupales de estudiantes.

Observan de cerca Colegas del Departamento de Ciencias

Colegio Elena Chávez de Pinate, Diciembre 2007

PLANEAMIENTO DIDÁCTICO CUARTO MOMENTO

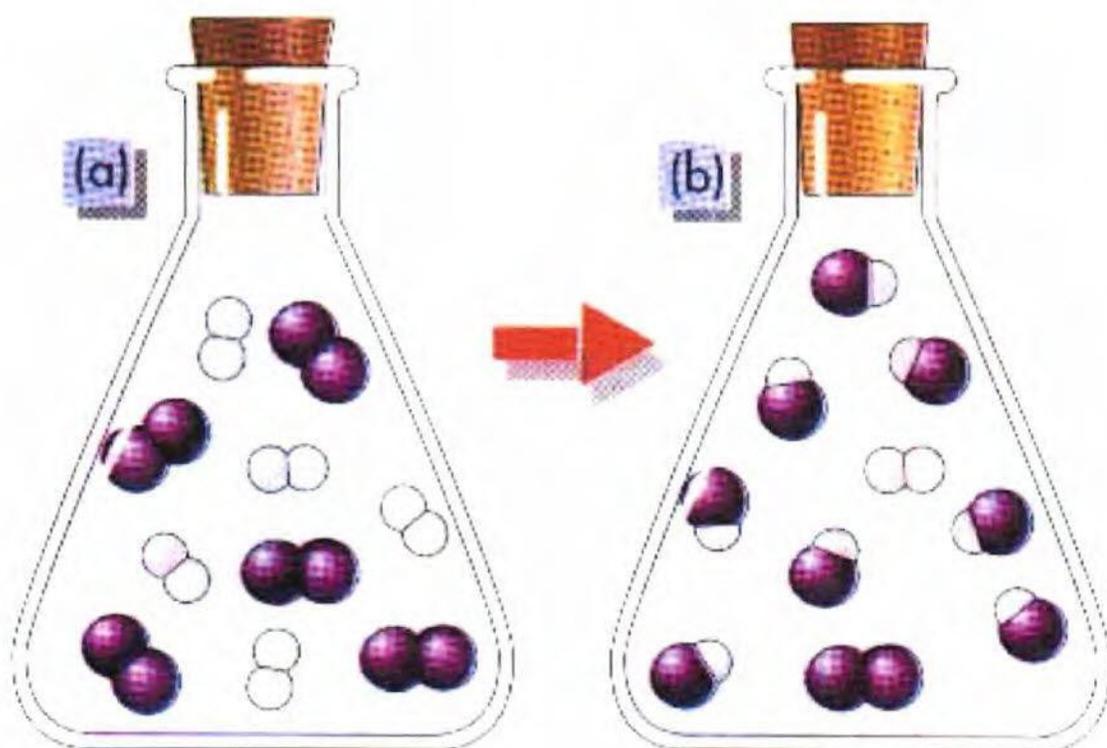
MODULO #4

**EI ESTADO DE DISOLUCIÓN Y LAS
CONCENTRACIONES ; EL EQUILIBRIO QUÍMICO,
IÓNICO, LOS ÁCIODOS -BASES , LAS SALES Y ELPH**



Los ácidos

EQUILIBRIO QUIMICO



UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
 FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
 PROGRAMA DE MAESTRÍA EN DOCENCIA SUPERIOR
 MODULO 4
 MODALIDAD SEMIPRESENCIAL

PARTICIPANTES: "ESTUDIANTES DEL COLEGIO ELENA CHÁVEZ DE PINATE"

CURSO: QUÍMICA

NIVEL: VI AÑOS

CARRERA: ASPIRANTES AL ÁREA CIENTÍFICA

AREA TEMÁTICA: EL ESTADO DE DISOLUCIÓN Y LAS CONCENTRACIONES ; EL EQUILIBRIO QUÍMICO, IÓNICO, LOS ÁCIDOS -BASES , LAS SALES Y ELPH

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	SITUACIONES DE APRENDIZAJE	RECURSOS DIDÁCTICOS	EVALUACIÓN
Expresar la concentración de una solución cualitativa y cuantitativamente	<p>I. <i>Estado de Disolución</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Concepto ➤ Propiedades de los líquidos <p>II. Expresión de la concentración de una disolución</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Cualitativa ➤ Cuantitativa 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Representa en un mapa conceptual las características del estado líquido ➤ Interpreta la concentración de una disolución en términos de cantidades de soluto y solvente para soluciones molares, molales , porcentuales y fracciones molares. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Módulo autoinstruccional ➤ Multimedia ➤ Mapas Conceptuales 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Diagnóstica Resolución de talleres grupales ➤ Formativa Discusiones grupales Tareas dirigidas ➤ Sumativa Exposiciones individuales y grupales

BIBLIOGRAFÍA

Universidad de Panamá, Vicerrectoría Académica. Dirección general de Admisión. Temario para la prueba de Conocimientos Generales

UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
 FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
 PROGRAMA DE MAESTRÍA EN DOCENCIA SUPERIOR
 MODULO 4
 MODALIDAD SEMIPRESENCIAL

PARTICIPANTES: ESTUDIANTES DEL COLEGIO ELENA CHÁVEZ DE PINATE

CURSO: QUÍMICA

NIVEL: VI AÑOS

CARRERA: ASPIRANTES AL ÁREA CIENTÍFICA

AREA TEMÁTICA: EL ESTADO DE DISOLUCIÓN Y LAS CONCENTRACIONES ; EL EQUILIBRIO QUÍMICO, IÓNICO, LOS ÁCIDOS -BASES , LAS SALES Y ELPH

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	SITUACIONES DE APRENDIZAJE	RECURSOS DIDÁCTICOS	EVALUACIÓN
<i>Analizar las leyes de equilibrio y su aplicación en La predicción de procesos químicos industriales y biológicos.</i>	III. Equilibrio Químico > Concepto A. Constante de Equilibrio y concentraciones B. Principio de Le Chatelier > Efecto de la temperatura > Efecto de la concentración > Efecto de la presión	> Representa un sistema en equilibrio y describe el movimiento molecular. > Expresa cuantitativamente la constante de equilibrio de una reacción. > Utiliza la constante de equilibrio y las concentraciones de reactivos para el cálculo de concentraciones de equilibrio. > Distingue el sentido de la reacción de equilibrio por los cambios en la concentración, la temperatura y la presión	> Módulo autoinstruccional > Multimedia > Mapas Conceptuales	> Diagnóstica Resolución de talleres grupales > Formativa Discusiones grupales Tareas dirigidas > Sumativa Exposiciones individuales y grupales

BIBLIOGRAFÍA

Universidad de Panamá, Vicerrectoría Académica. Dirección general de Admisión. Temario para la prueba de Conocimientos Generales

UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
 FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
 PROGRAMA DE MAESTRÍA EN DOCENCIA SUPERIOR

MODULO 4

MODALIDAD SEMIPRESENCIAL

PARTICIPANTES: ESTUDIANTES DEL COLEGIO ELENA CHÁVEZ DE PINATE

CURSO: QUÍMICA

NIVEL: VI AÑOS

CARRERA: ASPIRANTES AL ÁREA CIENTÍFICA

AREA TEMÁTICA: EI ESTADO DE DISOLUCIÓN Y LAS CONCENTRACIONES ; EL EQUILIBRIO QUÍMICO, IÓNICO, LOS ÁCIDOS -BASES , LAS SALES Y ELPH

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	SITUACIONES DE APRENDIZAJE	RECURSOS DIDÁCTICOS	EVALUACIÓN
Interpretar las teorías ácido-base, en función de la naturaleza de las sustancias químicas, y emplearlas en los cálculos de concentraciones de iones en disolución y en el PH.	IV. Equilibrio Iónico, Ácidos, Bases y PH. > Teorías ácido-bases > Equilibrio Iónico y constante de ionización. > Ionización del agua y PH > Concentración de iones hidrógeno y PH.	> Reconoce un ácido y una base según las teorías de Lowry, Arrhenius y Lewis- > Determina el par conjugado ácido-base en una ecuación. > Calcula la constante de ionización y el grado de ionización de un ácido ó una base. > Determina las concentraciones de iones OH ⁻ e iones H ₃ O ⁺ en solución acuosa. > Calcula el PH y POH de una solución a partir de las concentraciones de los iones.	> Módulo autoinstruccional > Multimedia > Mapas Conceptuales	> Diagnóstica Resolución de talleres grupales > Formativa Discusiones grupales Tareas dirigidas > Sumativa Exposiciones individuales y grupales

CAPÍTULO III. EJECUCIÓN DEL PROYECTO

CUARTO MOMENTO

PRESENTACIÓN DE EXPERIENCIAS PRÁCTICAS

QUE PASARIA SI UN ACIDO REACCIONA CON UN METAL?

SI SE COMBINA ZINC CON ACIDO SULFURICO



OBTENDREMOS SULFATO DE ZINC Y QUE SE LIBERE HIDROGENO



Los participantes hacen las demostraciones de experiencias sencillas, para complementar los contenidos teóricos del módulo.

LABORATORIO DE QUÍMICA ,COLEGIO ELENA CHÁVEZ DE PINATE,
DICIEMBRE 2007

CAPÍTULO III. EJECUCIÓN DEL PROYECTO
CUARTO MOMENTO
PRESENTACIÓN DE EXPERIENCIAS PRÁCTICAS

REPRESENTACIÓN DE LA REACCIÓN



El estudiante Irving Morán , hace una demostración de las características de los ácidos, su comportamiento físico y químico.

LABORATORIO DE QUÍMICA, COLEGIO ELENA CHÁVEZ DE
PINATE, DICIEMBRE 2007

CONCLUSIONES

- El empleo de la Tecnología durante el reforzamiento despertó mayor interés de los padres de familia, por tener aulas debidamente equipadas para enfrentar los cambios en la sociedad.
- Algunos estudiantes seleccionados, no visitaban constantemente la internet, por lo que el momento a distancia se vio algo afectado.
- El material preparado puede ser revisado, ampliado y mejorado para ofrecer a los estudiantes graduandos una forma diferente de enfrentar su aprendizaje.
- Se hace conveniente que en el nivel medio sea de carácter prioritario el empleo de estas prácticas tecnológicas que favorecen un aprendizaje individual, colectivo y sobre todo significativo.
- Es pertinente que las Universidades pongan su mirada en la articulación de los planes y programas de la Universidad con la Media, pues de ello va depender que el producto que salga de las aulas escolares, cuente con el perfil adecuado para enfrentar una carrera profesional.
- Creemos conveniente preparar proyectos de esta naturaleza en otras disciplinas científicas, tales como Matemáticas, Física y Biología, que año tras año traen dificultades a los estudiantes en su ingreso a la Universidad.
- Finalmente pensamos en que se deberían organizar redes locales internautas, que puedan contar con sitios culturales y científicos, en donde se puedan intercambiar todo tipo de información Universitaria Académica.

RECOMENDACIONES

- Solicitar a las autoridades del Ministerio de Educación y de la Universidad de Panamá una revisión en conjunto de los planes y programas de la media con los del primer ingreso en una carrera científica de la Universidad de Panamá.
- Ampliar el proyecto a otros centros escolares de Panamá y el interior, con la ayuda de personal capacitado en las nuevas estrategias metodológicas y científicas.
- Conformar un grupo de profesores financiado por la Universidad de Panamá y el Ministerio de educación, para darle seguimiento a los contenidos programáticos de la media y su debida articulación con la Universidad.
- Capacitar al cuerpo docente de la media y de la Universidad en el manejo y actualización del empleo de las redes de internet para el beneficio de los estudiantes.
- Finalmente proponemos la implementación de clases tutoriales por Internet, para aquéllos estudiantes con mayor desventajas en el aprendizaje, por medio de paquetes previamente elaborado por especialistas en el campo científico y tecnológico.

BIBLIOGRAFÍA

- Universidad de Panamá, Vicerrectoría Académica. Dirección general de Admisión. Temario para la prueba de Conocimientos Generales.
- Raymond Chang. "Principios Esenciales de Química General". Cuarta edición. Edit. Mac Graw Hill, 2006.
- Kotz, J., Treichel, P., y Weaver.G.C. (2005) " Química y Reactividad química". (6ª.Ed.). Ed- Thompson.
- Ander-Egg, Ezequiel; Aguilar, María José. *Cómo elaborar un Proyecto.*
- Araúz R., Héctor; Araúz R., José. *Metodología de la Investigación.*
- BARRANTES, Rodrigo. *Investigación – Un camino al conocimiento. Sociales*

ANEXOS

ANEXOS

CARTA DE AUTORIZACIÓN

PANAMÁ, 25 DE OCTUBRE DE 2007

Profesor José G. Cajar
Director
Colegio Elena Cháveez de Pinate
E.S.M.

En el marco de la apertura del programa

" Utilización de las Tecnologías de la Información y comunicación (TIC) para el reforzamiento académico en grupo de estudiantes graduandos de VI Año del Colegio Elena Cháveez de Pinate",

Le extendemos una cordial invitación a participar de la inauguración del proyecto para dar formal apertura al mismo.

Este dará inicio a partir de las 8:30 A.M.

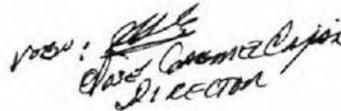
Esperamos contar con su valiosa participación.

Atentamente,



Profesor Rolando Collins

Estudiante de Maestría

vos: 
José G. Cajar
DIRECTOR

ANEXOS

CARTA DE SOLICITUD

APOYO LOGÍSTICO

PANAMÁ, 22 DE OCTUBRE DE 2007

PROFESOR JOSÉ G. CAJAR

DIRECTOR

COLEGIO ELENA CHÁVEZ DE PINATE

E.S.D.

A continuación presentamos a usted el listado de estudiantes graduandos de VI año que fueron seleccionados en base a los criterios de la encuesta aplicada, en el marco del proyecto de graduación de Maestría en docencia superior, cuyo objetivo es fortalecer el nivel de conocimiento de los estudiantes en el área de química, para hacerle frente a la prueba de admisión en la Universidad de Panamá.

El proyecto lo estaremos iniciando en clases semipresenciales los días sábado 27 de octubre, sábado 24 de noviembre, lunes 26 de noviembre y martes 27 de noviembre (en el aula de Física y química cubriendo un total de 20 horas) el resto se realizará vía internet (trabajos a distancia) le hacemos de su conocimiento las actividades a realizar en esas fechas:

Sábado 27 de Octubre: (5 horas) 8:00A.M- 1:00 P.M

1. Auto presentación de los participantes
2. Explicación del proyecto (justificación y alcance, objetivos, financiamiento, cronograma de actividades etc.)
3. Desarrollo del proyecto en su PRIMERA FASE .(Exploración Diagnóstica sobre los contenidos de los temas de química de la prueba de admisión)
4. Trabajos vía internet, utilizando módulos interactivos, para el desarrollo de los temas y la resolución de las actividades.

ANEXOS
CARTA DE SOLICITUD
APOYO ECONÓMICO

Panamá, 25 de Octubre de 2007

Sra. Larissa Jaramillo
Presidenta Club de Padres de Familia
Colegio Elena Chávez de Pinate
E.S.M:

En el marco del inicio del proyecto de maestría , como parte del programa de maestría de la Universidad de Panamá, cuyo propósito es "Utilización de las tecnologías de la información y comunicación(TIC) para el reforzamiento académico en grupo de estudiantes graduandos de VI Año del Colegio Elena Chávez de Pinate

Acudimos a ustedes con la finalidad de solicitarle su colaboración para el Brindis con los participantes e invitados (50 personas) al evento, que se realizará el sábado 27 de Octubre a partir de las 9:00 A.M.

Seguros de su colaboración.

Atentamente,

Rolando Collins
Estudiante de Maestría
Universidad de Panamá

ANEXOS**CARTA DE SOLICITUD****CONFERENCIA CURSO**

Panamá 22 de Octubre de 2007

Magister Rubén Herrera

COORDINADOR FACULTAD DE CIENCIAS

CRUSAM, UNIVERSIDAD DE PANAMÁ

E.S.M.

En el marco del inicio del proyecto de maestría , como parte del programa de maestría de la Universidad de Panamá, cuyo propósito es "Utilización de las tecnologías de la información y comunicación(TIC) para el reforzamiento académico en grupo de estudiantes graduandos de VI Año del Colegio Elena Chávez de Pinate

Acudimos a ustedes con la finalidad de solicitarle su colaboración con una Exposición, a manera de motivación sobre el empleo de las Tecnologías de la Comunicación e Información en el campo Educativo.

Seguros de contar con su participación

Atentamente,

Rolando Collins

Estudiante de Maestría

Universidad de Panamá

ANEXOS**PROGRAMACIÓN****PRIMER MOMENTO**

UNIVERSIDAD DE PANAMÁ

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

PROGRAMA DE MAESTRÍA EN DOCENCIA SUPERIOR

PROGRAMACIÓN ANALÍTICA

Sábado 27 de Octubre

1. INSCRIPCIÓN FORMAL DE PARTICIPANTE Y ENTREGA DE MATERIALES: 8:00- 8:30
 2. APERTURA DEL PROGRAMA Y BIENVENIDA A LOS PARTICIPANTES: 8:30 A.M.
 3. PRESENTACIÓN FORMAL DEL PROGRAMA. 8:45 A.M – 10:00 A.M
(PREGUNTAS Y RESPUESTAS).
 4. IMPORTANCIA DE LAS TIC EN EDUCACIÓN (TECNOLOGIA DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN) 10:30 A.M – 11:30 A.M. POR INGENIERO RUBÉN D. HERRERA
 - 4.1 "QUÉ SON LAS TIC"
 - 4.2 "LAS TIC COMO HERRAMIENTA EN LA EDUCACIÓN"
 - 4.3 "COMO UTILIZAR EFECTIVAMENTE LOS RECURSOS QUE OFRECE LA TECNOLOGÍA"
- RECESO PARA COFFE BRAKE 11:30P.M – 12:00 P.M
5. PRESENTACIÓN DE LOS CONTENIDOS PROGRAMÁTICOS DEL CURSO DE QUÍMICA DE LA UNIVERSIDAD DE PANAMÁ.
 6. DIAGNÓSTICO DE LA REALIDAD DEL MANEJO DE LOS CONTENIDOS DE QUÍMICA.
 7. TRABAJOS Y ASIGNACIONES GRUPALES E INDIVIDUALES.

ANEXOS

PROGRAMACIÓN

SEGUNDO MOMENTO

UNIVERSIDAD DE PANAMÁ

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

PROGRAMA DE MAESTRÍA EN DOCENCIA SUPERIOR

PROGRAMACIÓN ANALÍTICA

Sábado 24 de Noviembre

1. INSCRIPCIÓN FORMAL DE PARTICIPANTE Y ENTREGA DE MATERIALES: 8:00- 8:30
2. APERTURA DEL PROGRAMA Y BIENVENIDA A LOS PARTICIPANTES: 8:30 A.M.
3. RETROALIMENTACIÓN DE LOS OBJETIVOS DEL PROYECTO 8:45 A.M
9:00 A.M
(PREGUNTAS Y RESPUESTAS).
4. TALLER DE EVALUACIÓN MODULO #1 " MATERIA, ESTRUCTURA ATOMICA Y TABLA PERIÓDICA"
9:00 – 10:00 A.M
5. PRESENTACIÓN DEL MODULO #2 " ENLACES, EL MOL Y LAS REACCIONES QUÍMICAS" 10:00- 11:00 A.M.
6. RECESO 11:00- 11:30 A.M.
7. TALLERES GRUPALES 11:30- 12:30
8. EVALUACIÓN DE TALLERES 12:30- 1:00 P.M

ANEXOS

CARTA DE AGRADECIMIENTO

Panamá, 5 de Diciembre de 2007

Profesor José Cajar

Director Colegio Elena Chávez de Pinate

E.S.D.

En nombre del Programa de Maestría de la Facultad de Educación, que dirige atinadamente el Dr. Eduardo Barsallo, y que bajo su directriz, hemos podido culminar con éxito la fase de Práctica Profesional, le agradecemos toda la colaboración prestada para que pudiéramos realizar el proyecto " Utilización de las Tecnologías de la Información y Comunicación para el reforzamiento académico en grupo de estudiantes graduandos del Colegio Elena Chávez de Pinate, la misma que fue realizada durante los días 27 de octubre, 24 de noviembre, 1 y 5 de diciembre del presente año.

Con toda consideración y respeto.

Atentamente,

Rolando Collins

Participante de Maestría en Docencia superior

ANEXOS

CARTA DE AGRADECIMIENTO

Panamá, 5 de Diciembre de 2007

Sres. Club de Padres de Familia
Colegio Elena Chávez de Pinate
E.S.D.

En nombre del Programa de Maestría de la Facultad de Educación, que dirige atinadamente el Dr. Eduardo Barsallo, y que bajo su directriz, hemos podido culminar con éxito la fase de Práctica Profesional, le agradecemos toda la colaboración prestada en especial con el apoyo al brindis de los participantes, para que pudiéramos realizar el proyecto " Utilización de las Tecnologías de la Información y Comunicación para el reforzamiento académico en grupo de estudiantes graduandos del Colegio Elena Chávez de Pinate, la misma que fue realizada durante los días 27 de octubre, 24 de noviembre, 1 y 5 de diciembre del presente año.

Con toda consideración y respeto.

Atentamente,

Rolando Collins

Participante de Maestría en Docencia superior

ANEXOS

CARTA DE AGRADECIMIENTO

Panamá, 5 de Diciembre de 2007

Magister Rubén Herrera

Universidad de Panamá, Extensión de San Miguelito

E.S.M.

En nombre del Programa de Maestría de la Facultad de Educación, que dirige atinadamente el Dr. Eduardo Barsallo, y que bajo su directriz, hemos podido culminar con éxito la fase de Práctica Profesional, le agradecemos toda la colaboración prestada en especial con su participación con el **Tema del manejo de las TIC**, para que pudiéramos realizar el proyecto " Utilización de las Tecnologías de la Información y Comunicación para el reforzamiento académico en grupo de estudiantes graduandos del Colegio Elena Chávez de Pinate, la misma que fue realizada durante los días 27 de octubre, 24 de noviembre, 1 y 5 de diciembre del presente año.

Con toda consideración y respeto.

Atentamente,

Rolando Collins

Participante de Maestría en Docencia superior

ANEXOS

LISTADO DE ASISTENCIA

PRIMER MOMENTO

UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
PROGRAMA DE MAESTRIA EN DOCENCIA SUPERIOR
ASISTENCIA DE PARTICIPANTES
SÁBADO 27 DE OCTUBRE DE 2007
PRIMER MOMENTO

PARTICIPANTES	DIRECCIÓN EMAIL	TELÉFONO	SECCIÓN	FIRMA
OLIVER BATISTA	Oliver 510@Upm.edu.pa Oliver 510@Upm.edu.pa	6668-7013	Matutina	<i>[Handwritten Signature]</i>
IRVING MORÁN	Irving111@Upm.edu.pa	238 96 11	Matutina	<i>[Handwritten Signature]</i>
RAÚL RAMÍREZ	ramirez-25r@Upm.edu.pa	6736-2648	Matutina	<i>[Handwritten Signature]</i>
LUISA VEGA	lvega@Upm.edu.pa	6535 8937	Matutina	<i>[Handwritten Signature]</i>
KARINA AVILA				
FRANCIA ACUÑA				
JIMÉNEZ SANTA				
DANAIA PEREA				
MEEGAN VALENCIA				
SONIA MARALÉS				
AMIYOIS RANGEL				
BERRY KENDRA	berkita-14@Upm.edu.pa	244-2454	Matutina	<i>[Handwritten Signature]</i>
CHRYSTEL GONZALEZ				
CINTHYA SALAMANCA		220-51-30	Matutina	<i>[Handwritten Signature]</i>
SANDRA PENSO	sandra.penso@Upm.edu.pa	266-82-78	Matutina	<i>[Handwritten Signature]</i>
YUSEIKA ARROCHA				
KASSY GONZALEZ				
ZOILA MUÑOZ				
YAMARIS HERNÁNDEZ				
KATHERRINE FRIAS				

ANEXOS

LISTADO DE ASISTENCIA

PRIMER MOMENTO CONTINUACIÓN

LOBELLY SING				
KARINA CASTILLO	Bissella - 11/04/1984	292-7253	Matutino	Karina Castillo
ANA HIDALGO	✓	6575 3861	Vespertina	Ana Hidalgo
JUAN CEDEÑO				
CILINIA HIDALGO	Alma 17.10.1981	6666 6542	Matutino	Cilinia Hidalgo
XAVIER VILLARREAL	✓			
CRISTIAN BLAS MARISCEL CAMBELL				
HEART STEPHANIE	✓			
YOULAYMI HERNÁNDEZ				
MARICRUZ CAMARENA		6765-70-33	Vespertina	Maricruz Camarena
LOURDES NAVARRO JOHANA GONZALEZ		675-00140	Vespertina	Johanna Gonzalez
RUTH VERGARA		671-11-543	Vespertina	Ruth Vergara

ANEXO**SESIONES POR INTERNET****CORREOS ENVIADOS Y RECIBIDOS**

RE: comentario

Rolando Collins (rolandocollins44@hotmail.com)
 lunes, 03 de diciembre de 2007 12:17:48 a.m.
 luisa vega castañedas (fulanga@hotmail.com)

Hola luisa:

Cuando estés conectada ponme una perdida para poder chatear y trabajar en los módulos de química
 al 66058802

From: fulanga@hotmail.com
 To: rolandocollins44@hotmail.com
 Subject: comentario
 Date: Fri, 30 Nov 2007 18:41:00 -0500

profe ya me conecte 😊

Discover the new Windows Vista Learn more!

RE: comentario

Rolando Collins (rolandocollins44@hotmail.com)
 martes, 27 de noviembre de 2007 11:26:57 p.m.
 luisa vega castañedas (fulanga@hotmail.com)

Hola Luisa:

Si el jueves hay clases, yo me conecto después de las 5:00P.M. y usted recibió los archivos con los temas.

Favor mantenerse en contacto para trabajar en el modulo cualquier pregunta o dudas

Cuando vas por la escuela

Llámeme cualquier cosa al 66058802

RE: comentario

Rolando Collins (rolandocollins44@hotmail.com)
 viernes, 23 de noviembre de 2007 03:10:26 a.m.
 luisa vega castañedas (fulanga@hotmail.com)



📎 Clasifica...pptx (254.9 KB), ENLACE QU...pptx (246.4 KB)

Si tienes algún problema a la hora de descargar adjuntos, vuelve a iniciar sesión y selecciona la opción *Recordar mis datos en este equipo*.

Subject: comentario

Date: Mon, 26 Nov 2007 19:49:34 -0500

😞 profe el jueves hay clase 😞

ANEXO

SESIONES POR INTERNET

ACTIVIDADES RECIBIDAS

PRUEBA FORMATIVA

1. Masa molar que tiene el diazepam (valium) si 0.05570 mol pesa 15.86 g?
 a) 35.12 g/mol b) 284.74 g/mol c) 351.2 mol/g **d) ninguna es correcta**
2. En la siguiente ecuación: $2 \text{KClO}_3(s) \xrightarrow{\Delta} 2 \text{KCl}(s) + 3 \text{O}_2(g)$ los reactantes son.
 a) KClO_3 y b) KClO_3 y KCl c) KClO_3 y O_2 **d) KClO_3**
3. Las relaciones molares KClO_3/KCl y KClO_3/O_2 de la ecuación balanceada del problema anterior son respectivamente:
 a) 1/1, 1/1 b) 3/1, 1/2 **c) 2/2, 2/3** d) 2/1, 3/1
4. En la siguiente reacción: $2 \text{Na}_3\text{PO}_4 + 3 \text{CaBr}_2 \longrightarrow 6 \text{NaBr} + \text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ el número total de moles en la ecuación balanceada es:
 a) 6 b) 11 c) 5 **d) 12**

Nombre del ión	Fórmula	Número de oxidación
Hidrogeno carbonato	HCO_3	1-
Nitrito	NO_2	1-
Cianuro	CN	1-
Sulfato	SO_4	1-
Perclorato	ClO_4	1-
Hipobromito	BrO_2	1-
Sulfito	SO_3	2-
Oxido	O	2-

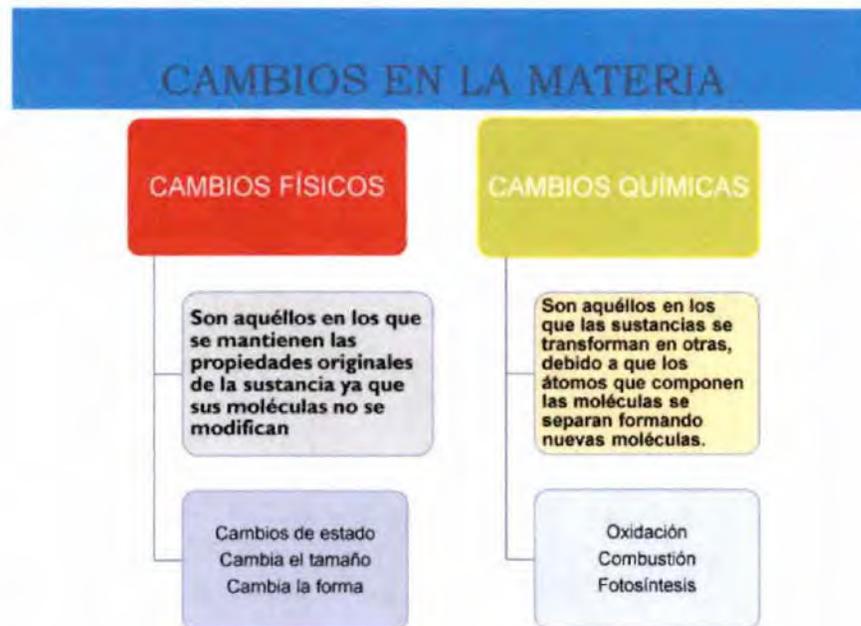
ANEXOS

MATERIAL DIDÁCTICO MODULO 1.



ANEXOS

MATERIAL DIDÁCTICO MODULO 1



ANEXOS

MATERIAL DIDÁCTICO MODULO 1

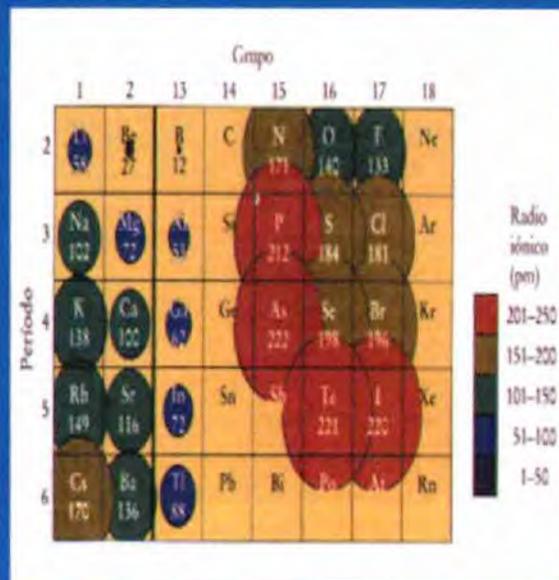


ANEXOS

MATERIAL DIDÁCTICO MODULO 1

VARIACIÓN PERIÓDICA DEL RADIO ATÓMICO

- *Los radios atómicos aumentan en términos generales hacia abajo en un grupo.*
- *Los radios atómicos disminuyen a lo largo de un periodo.*



ANEXOS**MATERIAL DIDÁCTICO DE EVALUACIÓN****MODULO 1**

TALLER DE EVALUACIÓN

Completa la información solicitada



- INDICA LAS PROPIEDADES PERIÓDICAS QUE TIENEN ESTA VARIACIÓN:
- Disminuye en un periodo de izquierda a derecha.
- Aumenta en un grupo de arriba hacia abajo.
- _____
- _____
- _____

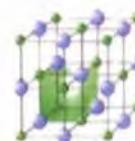
ANEXOS

MATERIAL DIDÁCTICO

MODULO 2



ENLACE QUÍMICO



Un **enlace químico** es la unión entre dos o más átomos para formar una entidad de orden superior, como una molécula o una estructura cristalina.

Para formar un enlace dos reglas deben ser cumplidas: la regla del octeto y la regla del dueto.

Es importante indicar que el enlace químico es una situación de equilibrio, donde las fuerzas de atracción entre los átomos son contrarrestadas por fuerzas equivalentes y de sentido contrario (*fuerzas de repulsión*)

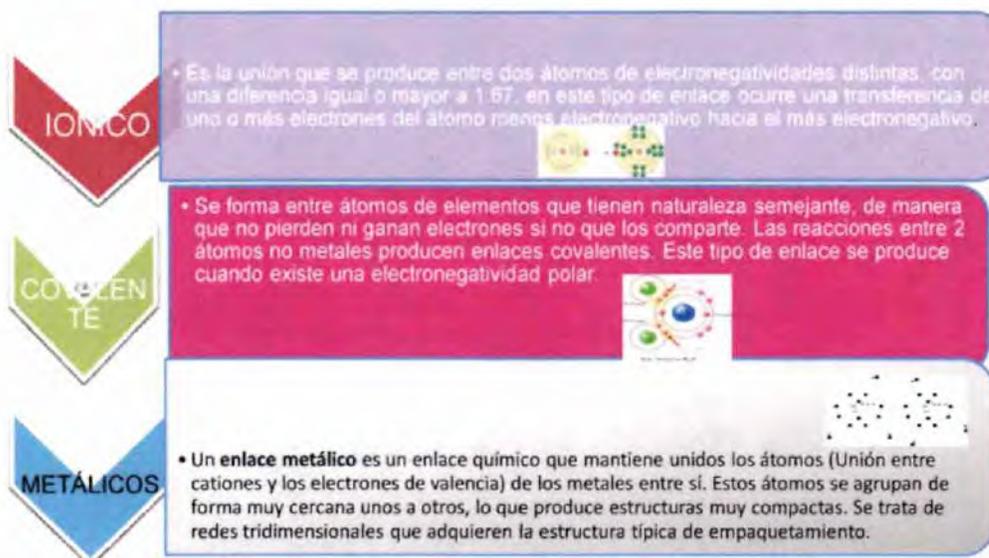
(fuerzas de repulsión)

ANEXOS

MATERIAL DIDÁCTICO

MODULO 2

TIPOS DE ENLACES

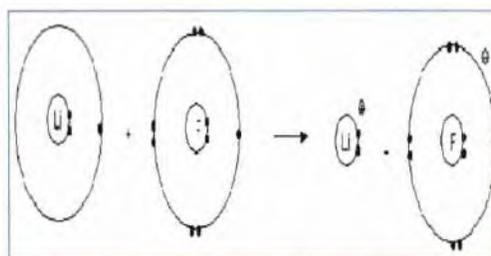
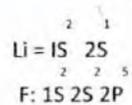
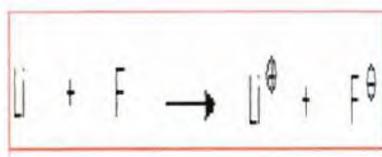


ANEXOS

MATERIAL DIDÁCTICO

MODULO 2

REPRESENTACIÓN DE LA FORMACIÓN DE UN ENLACE IÓNICO



Adquieren configuración tipo gas

Helio y Neón.

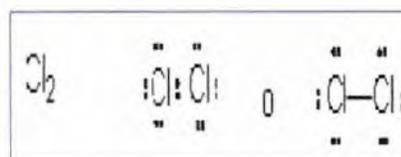
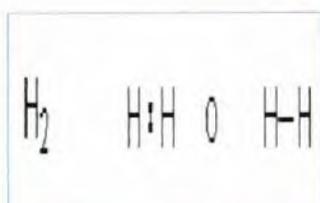
noble

ANEXOS

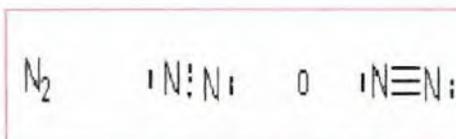
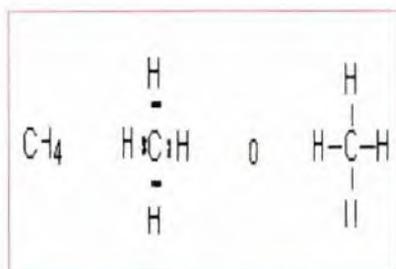
MATERIAL DIDÁCTICO

MODULO 2

REPRESENTACIÓN DE ENLACES COVALENTES



OTRAS MOLECULAS



ANEXOS

MATERIAL DIDÁCTICO

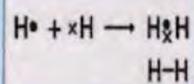
MODULO 2

CARÁCTER DE UN ENLACE

ENLACES COVALENTES APOLARES Ó NO POLARES

El par de electrones compartido está repartido por igual entre los dos átomos

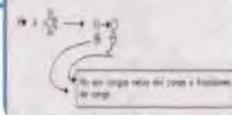
Ocurre en moléculas homonucleares.



ENLACE COVALENTE POLAR

El par de electrones se desplaza hacia el átomo que más electronegatividad tenga (se simboliza mediante una flecha dirigida hacia el átomo que más atrae el par de electrones).

Ocurre en moléculas heteronucleares.



ANEXOS**MATERIAL DIDÁCTICO DE EVALUACIÓN****MODULO 2**

TALLER DE EVALUACIÓN

- DETERMINA EL NUMERO DE OXIDACIÓN DE LOS ELEMENTOS SUBRAYADOS.
- $H_2\underline{S}O_4$
- $H\underline{N}O_3$
- $K\underline{Mn}O_4$
- $K\underline{Cl}O_4$

ANEXOS

MATERIAL DIDÁCTICO

MODULO 2

TALLER DE EVALUACIÓN

- REPRESENTA ESTRUCTURAS DE LEWIS PARA:
- SO_3
- SO_4^{2-}
- C_2H_2
- CO
- HNO_3

ANEXOS

MATERIAL DIDÁCTICO

MODULO 2

EL MOL



Se define como la cantidad de sustancia que contiene tantas entidades (átomos, moléculas, iones?) como el número de átomos existentes en 0,012 kg de carbono-12 puro.

Se define como la cantidad de sustancia que contiene tantas entidades (átomos, moléculas, iones?) como el número de átomos existentes en 0,012 kg de carbono-12 puro.

Numerosos experimentos han llevado a los químicos a deducir que:

1 mol = $6,022045 \times 10^{23}$ partículas

Esa cantidad, que suele redondearse a $6,022 \cdot 10^{23}$, se denomina constante o número de Avogadro, en honor al científico italiano Amadeo Avogadro (1776-1856).

La unidad de mol se refiere a un número fijo de «entidades» cuya identidad se debe especificar, indicando si se refiere a un mol de átomos, de moléculas o de otras partículas

El helio es monoatómico: 1 mol de He = $6,022 \cdot 10^{23}$ átomos de He.

El hidrógeno es diatómico: 1 mol de H_2 = 1 mol = $6,022 \times 10^{23}$ moléculas de H_2 . 1 mol de H_2 = $2 \times 6,022 \times 10^{23}$ = $12,044 \cdot 10^{23}$ átomos de H.

El hidrógeno es diatómico: 1 mol de H_2 = 1 mol = $6,022 \times 10^{23}$ moléculas de H_2 . 1 mol de H_2 = $2 \times 6,022 \times 10^{23}$ = $12,044 \cdot 10^{23}$ átomos de H.

ANEXOS

MATERIAL DIDÁCTICO

MODULO 2

EL MOL Y LAS MASAS ATOMICAS

ELEMENTO	MASA ATOMICA	MASA MUESTRA	CONTIENE
Al	26,98	26,98	 <p>²³ 6,022x10²³ átomos de aluminio ó un mol de aluminio</p>
Fe	55,85	55,85	<p>²³ 6,022x10²³ átomos de hierro ó un mol de átomos de hierro</p>
Au	196,97	196,97	<p>²³ 6,022x10²³ átomos de oro ó un mol de átomos de oro</p>

ANEXOS

MATERIAL DIDÁCTICO

MODULO 2

REACCIONES QUIMICAS

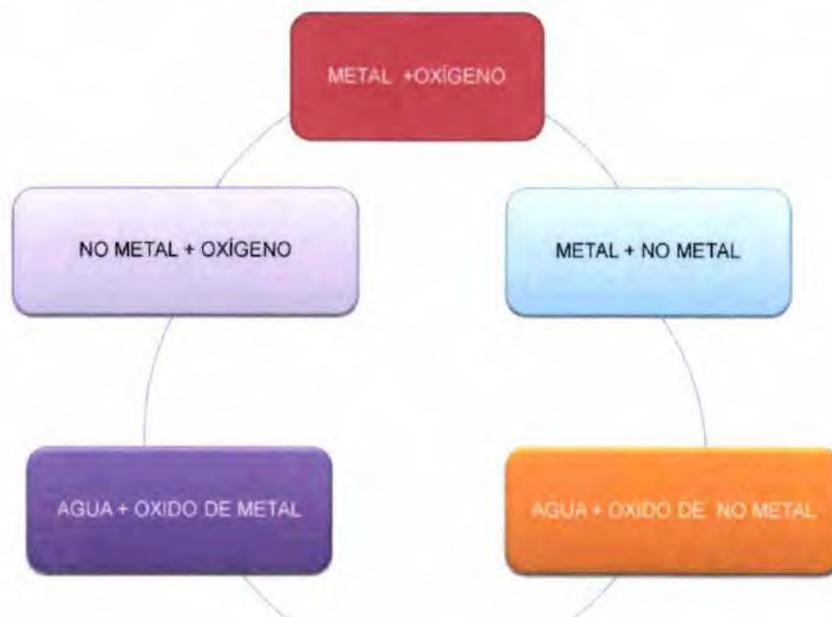
- REPRESENTAN CAMBIOS QUÍMICOS EN LAS SUSTANCIAS.
- Cómo se representa una reacción Químicas?
- Por medio de una ECUACIÓN QUIMICA.
- ENCONTRAMOS REACTIVOS Y PRODUCTOS

ANEXOS
MATERIAL DIDÁCTICO
MODULO 2



ANEXOS
MATERIAL DIDÁCTICO
MODULO 2

REACCIONES DE SÍNTESIS



ANEXOS
MATERIAL DIDÁCTICO
MODULO 2

REACCIONES DE DESCOMPOSICIÓN



ANEXOS**MATERIAL DIDÁCTICO****MODULO 2**

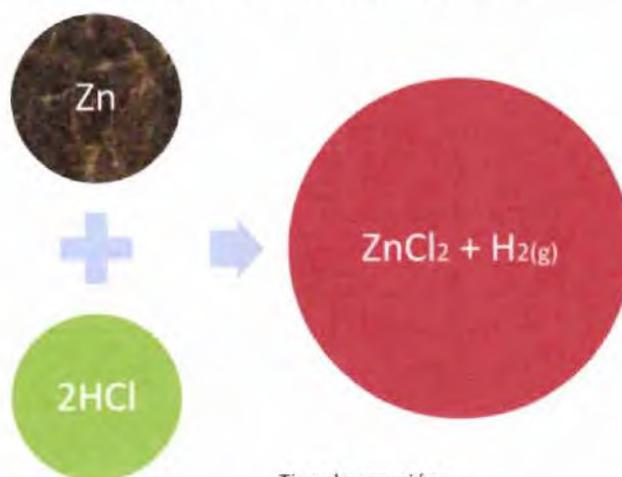


ANEXOS**MATERIAL DIDÁCTICO DE EVALUACIÓN****MODULO 2**

**EJEMPLOS DE REACCIONES DE SIMPLE
DESPLAZAMIENTO**

TIPO DE REACCIÓN=

ANEXOS**MATERIAL DIDÁCTICO DE EVALUACIÓN****MODULO 2**

**OTRAS REACCIONES DE SIMPLE
DESPLAZAMIENTO**

Tipo de reacción=

ANEXOS**MATERIAL DIDÁCTICO****MODULO 2**

REACCIÓN ENTRE DOS SALES SOLUBLES

- Reacción entre el Nitrato de Plata y el Cloruro de Sodio:



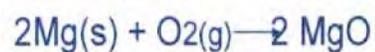
Produce un precipitado de Cloruro de Bario



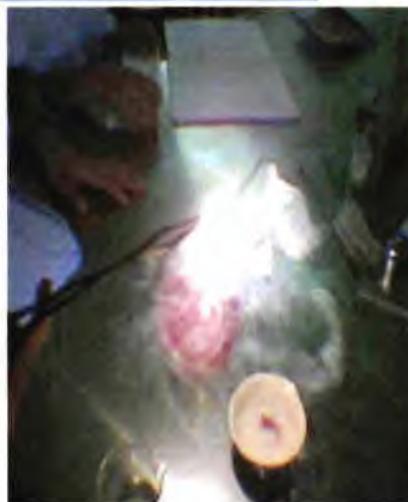
ANEXOS**MATERIAL DIDÁCTICO****MODULO 2**

**EJEMPLOS DE SÍNTESIS O
COMBINACIÓN de UN METAL Y
OXÍGENO**

**Reacción de Síntesis
entre el Magnesio y el
oxígeno. En esta
reacción se requiere
de calor.**



Observa que la
Reacción es altamente
exotérmica



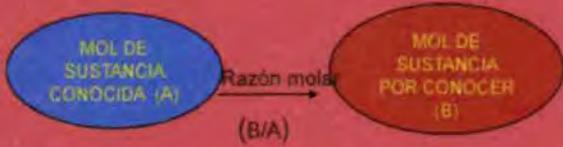
ANEXOS

MATERIAL DIDÁCTICO

MODULO III

GUÍA PARA LA UTILIZACIÓN DE LAS RAZONES MOLARES

CALCULOS DE MOL-MOL



The diagram illustrates the relationship between moles of a known substance (A) and moles of a substance to be determined (B) using a molar ratio. It consists of two ovals: a blue oval on the left labeled 'MOL DE SUSTANCIA CONOCIDA (A)' and a red oval on the right labeled 'MOL DE SUSTANCIA POR CONOCER (B)'. An arrow points from the blue oval to the red oval, with the text 'Razón molar (B/A)' written above and below the arrow.

OBSERVA Y ANALIZA:

Al utilizar la razón molar de la ecuación balanceada escrita en esta forma, se puede determinar los moles del producto formado ó de la sustancia que reacciona con.

ANEXOS

MATERIAL DIDÁCTICO

MODULO III

¿Cuántas moles de H₂O se producirán en una reacción donde tenemos 1,57 moles de O₂, suponiendo que tenemos hidrógeno en exceso?

■ Solución : ECUACIÓN BALANCEADA



■ Solución: 1,57 mol O₂ (1 mol H₂O/ 2mol O₂)

■ **Observa** que de esta forma se cancelan las unidades de molO₂ y se obtienen los mol de H₂O producidos en la reacción.

ANEXOS

MATERIAL DIDÁCTICO

MODULO III

CALCULOS DE MOL-GRAMOS

The diagram illustrates the conversion process. It starts with 'MOL DE A' in an oval. An arrow points to 'GRAMOS DE B' in an oval, with a small box containing 'x' above the arrow. Below 'MOL DE A', the text 'Razon molar' is written. Below 'GRAMOS DE B', the text 'Masa molar B' is written. A third oval, 'MOL DE B', is positioned below the other two. An arrow points from 'MOL DE A' down to 'MOL DE B', and another arrow points from 'MOL DE B' up to 'GRAMOS DE B'.

Al utilizar las razones molares Observa que al aplicar el plan sugerido en 2 pasos se logra determinar la masa en gramos de la sustancia B, en una sola operación, así:
 $1,57 \text{ mol O}_2 \left(\frac{1 \text{ mol de H}_2\text{O}}{2 \text{ mol H}_2\text{O}} \right) \times \left(\frac{18,02 \text{ g H}_2\text{O}}{1 \text{ mol H}_2\text{O}} \right)$

ANEXOS**MATERIAL DIDÁCTICO****MODULO III**

LAS ETAPAS ESENCIALES

- Ajustar la ecuación química
- Calcular la masa molar o masa fórmula de cada compuesto
- Convertir las masas a moles
- Usar la ecuación química para obtener las razones molares
- Reconvertir las moles a masas si se requiere, utilizando el análisis dimensional.

ANEXOS

MATERIAL DIDÁCTICO DE EVALUACIÓN

MODULO III

TALLER DE EVALUACIÓN

■ Ejemplo:

- Cual de las siguientes operaciones es correcta para calcular el número de moles de hidrógeno necesarios para producir 6 moles de NH₃ según la siguiente ecuación?



ALTERNATIVAS

- a) 6 moles NH₃ x 2 moles NH₃ / 3 moles H₂
 - b) 6 moles NH₃ x 3 moles NH₃ / 2 moles H₂
 - c) 6 moles NH₃ x 3 moles H₂ / 2 moles NH₃
 - d) 6 moles NH₃ x 2 moles H₂ / 3 moles NH₃
 - e) 6 moles NH₃ x 2 moles H₂ / 3 moles NH₃
- En este caso, el reactivo es H₂, y el producto es NH₃.
La respuesta correcta es c

ANEXOS

MATERIAL DIDÁCTICO

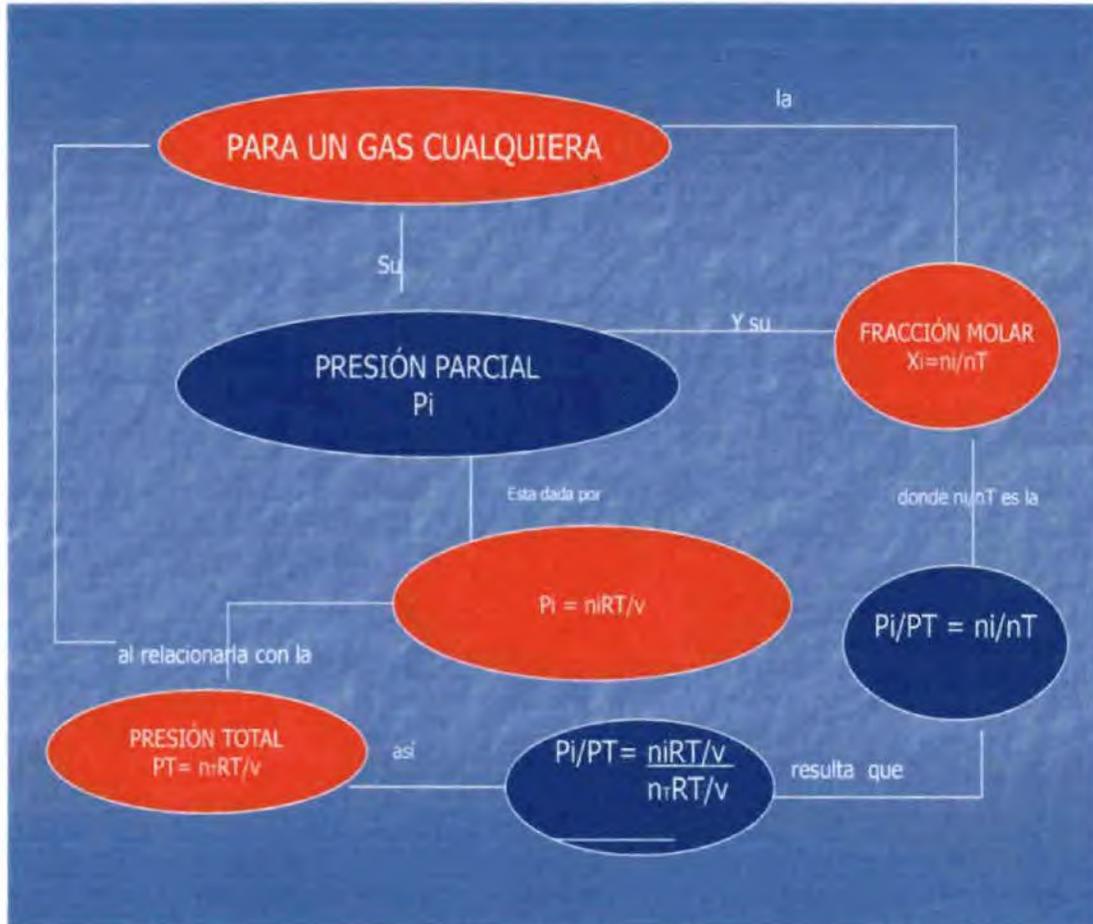
MODULO III



ANEXOS

MATERIAL DIDÁCTICO

MODULO III



ANEXOS

MATERIAL DIDÁCTICO

MODULO III



ANEXOS

MATERIAL DIDÁCTICO

MODULO IV

¿Qué es un equilibrio químico?

- Es una reacción que nunca llega a completarse, pues se produce en ambos sentidos (los reactivos forman productos, y a su vez, éstos forman de nuevo reactivos).
- Cuando las concentraciones de cada una de las sustancias que intervienen (reactivos o productos) se estabiliza se llega al EQUILIBRIO QUÍMICO.

Constante de equilibrio (K_c)

- En una reacción cualquiera:
 $a A + b B \rightleftharpoons c C + d D$
 la constante K_c tomará el valor:

$$K_c = \frac{[C]^c \times [D]^d}{[A]^a \times [B]^b}$$

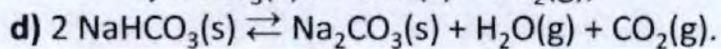
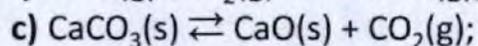
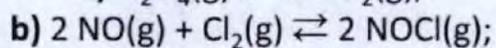
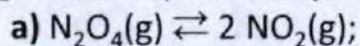
- para concentraciones en el equilibrio
- La constante K_c cambia con la temperatura
- ¡ATENCIÓN!: Sólo se incluyen las especies gaseosas y/o en disolución. Las especies en estado sólido o líquido tienen concentración constante y por tanto, se integran en la constante de equilibrio.

ANEXOS

MATERIAL DIDÁCTICO DE EVALUACIÓN

MODULO IV

Ejercicio A: Escribir las expresiones de K_c para los siguientes equilibrios químicos:



• a) $K_c = \frac{[\text{NO}_2]^2}{[\text{N}_2\text{O}_4]}$

• b) $K_c = \frac{[\text{NOCl}]^2}{[\text{NO}]^2 \times [\text{Cl}_2]}$

• c) $K_c = [\text{CO}_2]$

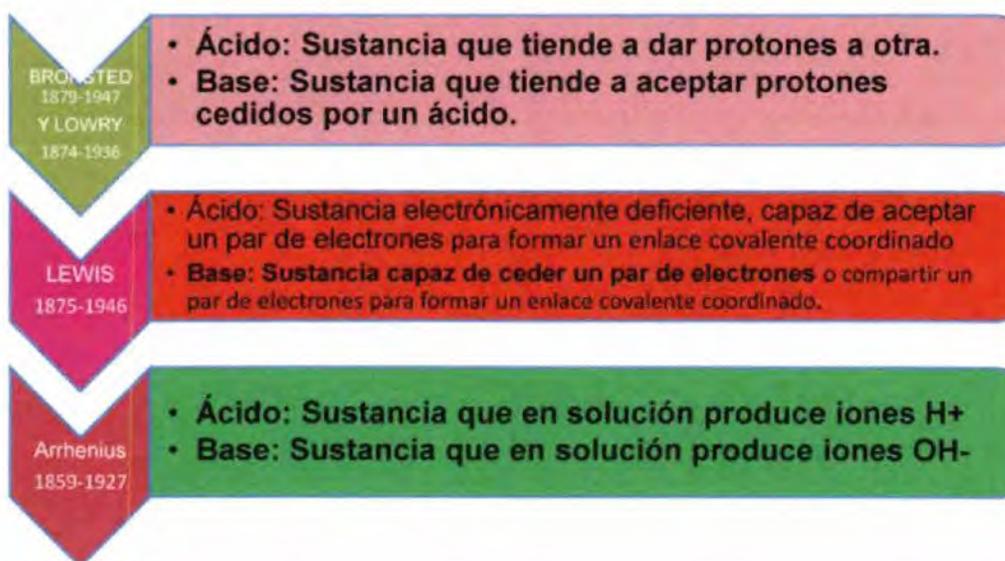
• d) $K_c = [\text{CO}_2] \times [\text{H}_2\text{O}]$

ANEXOS

MATERIAL DIDÁCTICO

MODULO IV

CONCEPTOS DE ÁCIDOS

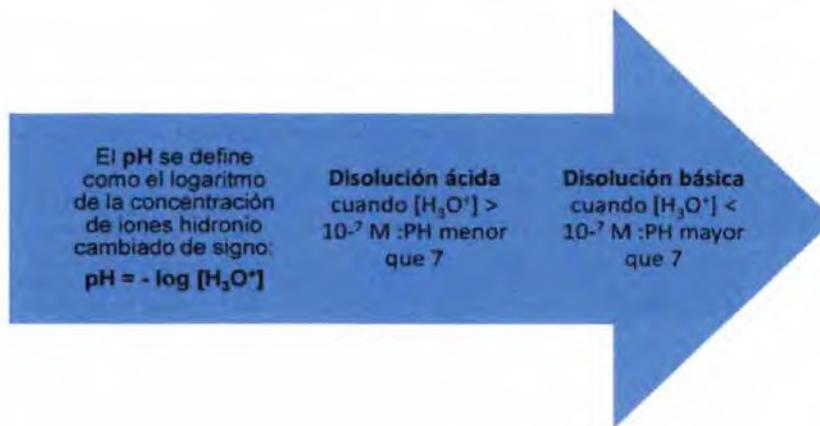


ANEXOS

MATERIAL DIDÁCTICO

MODULO IV

Concepto de pH



MEDIDA DEL PH

PHMETRO



MEDICIÓN

- El pH se mide en un aparato denominado pHmetro, que da el valor en escala pH, esto es, en números de 0 a 14.

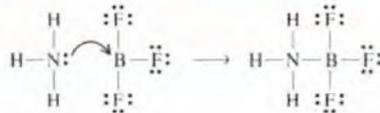
ANEXOS

MATERIAL DIDÁCTICO

MODULO IV

EJEMPLOS DE ÁCIDOS Y BASES DE LEWIS

FORMACIÓN DE UN ENLACE COVALENTE COORDINADO ENTRE EL AMONÍACO, BASE DE LEWIS Y EL TRIFLORURO DE BORO, ÁCIDO DE LEWIS.



VISTA DE LA FORMACIÓN DEL ENLACE COVALENTE. OBSERVA EL PAR DE ELECTRONES DEL AMONÍACO COMO SE SUPERPONE CON EL ORBITAL VACÍO DEL TRIFLORURO DE BORO.

DE BOBO

SE SUPERPONE CON EL ORBITAL VACÍO DEL TRIFLORURO



ANEXOS

RESULTADOS DE LA PRUEBA PCG

COLEGIO ELENA CHÁVES DE PINATE



*Dirección General de Admisión
Resultados en la Prueba de Conocimientos Generales, por Categoría*

Colegio: COLEGIO ELENA CHÁVES DE PINATE

Total de Estudiantes: 99

Bachiller: LETRAS

ESTUDIANTES QUE REALIZARON LA PCG DEL ÁREA DE ADMÓN. DE EMPRESAS Y CONT. EN EL 2007

Cantidad de Estudiantes	Media de la Pcg	PORCENTAJE DE RENDIMIENTO %			
		Matemática	Contabilidad	Español	Empresas
1	26	35	23	25	24

ESTUDIANTES QUE REALIZARON LA PCG DEL ÁREA DE ADMÓN. PÚBLICA Y ECONOMÍA EN EL 2007

Cantidad de Estudiantes	Media de la Pcg	PORCENTAJE DE RENDIMIENTO %				
		Economía	Matemática	C. Política	Contabilidad	A. Pública
7	15	49	39	59	39	46

ESTUDIANTES QUE REALIZARON LA PCG DEL ÁREA CIENTÍFICA EN EL 2007

Cantidad de Estudiantes	Media de la Pcg	PORCENTAJE DE RENDIMIENTO %			
		Biología	Química	Matemática	Física
1	22	1	27	27	27

ESTUDIANTES QUE REALIZARON LA PCG DEL ÁREA HUMANÍSTICA EN EL 2007

Cantidad de Estudiantes	Media de la Pcg	PORCENTAJE DE RENDIMIENTO %				
		Filosofía	Historia	Geografía	Estadística	Teoría
13	22	34	44	36	59	56

Bachiller: CIENCIAS

ESTUDIANTES QUE REALIZARON LA PCG DEL ÁREA DE ADMÓN. DE EMPRESAS Y CONT. EN EL 2007

Cantidad de Estudiantes	Media de la Pcg	PORCENTAJE DE RENDIMIENTO %			
		Matemática	Contabilidad	Español	Empresas
6	45	52	47	44	45

ESTUDIANTES QUE REALIZARON LA PCG DEL ÁREA DE ADMÓN. PÚBLICA Y ECONOMÍA EN EL 2007

Cantidad de Estudiantes	Media de la Pcg	PORCENTAJE DE RENDIMIENTO %				
		Economía	Matemática	C. Política	Contabilidad	A. Pública
8	27	53	36	27	28	49

ESTUDIANTES QUE REALIZARON LA PCG DEL ÁREA DE ARQUITECTURA EN EL 2007

Cantidad de Estudiantes	Media de la Pcg	PORCENTAJE DE RENDIMIENTO %			
		Arquitectura	Geometría	Álgebra	Trigonometría
5	45	53	44	39	24

ESTUDIANTES QUE REALIZARON LA PCG DEL ÁREA CIENTÍFICA EN EL 2007

Cantidad de Estudiantes	Media de la Pcg	PORCENTAJE DE RENDIMIENTO %			
		Biología	Química	Matemática	Física
10	38	51	51	43	29