



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
ÁREA DE LA EDUCACIÓN EL ARTE Y LA COMUNICACION
CARRERA QUÍMICO BIOLÓGICAS

TÍTULO:

*LA EVALUACION DE LOS APRENDIZAJES QUE APLICAN
LOS DOCENTES EN LA ASIGNATURA DE QUIMICA Y SU
INCIDENCIA EN EL DESARROLLO DE DESTREZAS CON
CRITERIOS DE DESEMPEÑO EN LOS ESTUDIANTES DEL
PRIMER AÑO DE BACHILLERATO GENERAL UNIFICADO
DEL COLEGIO NACIONAL ADOLFO VALAREZO DE LA
CIUDAD DE LOJA PERÍODO 2012-2013.*

Tesis previa la obtención del
grado de Licenciada en Ciencias
de la Educación Mención Químico
Biológicas

AUTORA:

MARIANA DE JESUS POGO CAPA

DIRECTOR:

Dr. Mauricio Puertas Coello

LOJA – ECUADOR

2015

CERTIFICACIÓN

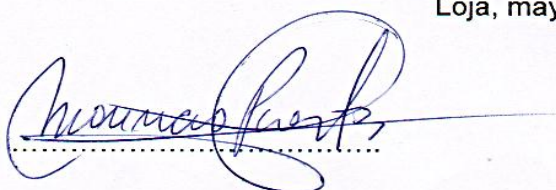
Dr. Mauricio Puertas Coello.

DOCENTE DEL NIVEL DE GRADO DEL ÁREA DE LA EDUCACIÓN, EL ARTE Y LA COMUNICACIÓN, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA, CARRERA QUÍMICO BIOLÓGICAS.

Certifica:

Que el presente trabajo investigativo titulado: **LA EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES QUE APLICAN LOS DOCENTES EN LA ASIGNATURA DE QUÍMICA Y SU INCIDENCIA EN EL DESARROLLO DE DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO EN LOS ESTUDIANTES DEL PRIMER AÑO DE BACHILLERATO GENERAL UNIFICADO DEL COLEGIO NACIONAL ADOLFO VALAREZO DE LA CIUDAD DE LOJA PERIODO 2012-2013**, realizado por la señorita Mariana de Jesús Pogo Capa, egresada de la Carrera Químico Biológicas, ha sido dirigida y revisada durante todo el proceso de realización ya que cumple con todos los requisitos legales, por lo que autorizo su presentación ante el organismo competente para el trámite respectivo.

Loja, mayo de 2014

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Mauricio Puertas Coello', written over a horizontal dotted line.

Dr. Mauricio Puertas Coello

DIRECTOR DE TESIS

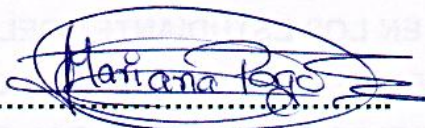
AUTORÍA

Yo, **MARIANA DE JESUS POGO CAPA**, declaro ser la autora del presente trabajo de tesis y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos de posibles reclamos o acciones legales, por el contenido de la misma

Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja, la publicación de mi tesis en el Repositorio Institucional- Biblioteca Virtual

Autora: Mariana de Jesus Pogo Capa.

Firma:.....



Cédula: 1103794994

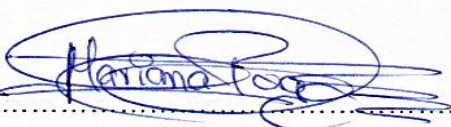
Fecha: mayo de 2014

CARTA DE AUTORIZACIÓN DE TESIS POR PARTE DEL AUTOR PARA LA CONSULTA, REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TEXTO COMPLETO.

Yo Mariana de Jesus Pogo Capa, declaro ser autor de la tesis titulada **LA EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES QUE APLICAN LOS DOCENTES EN LA ASIGNATURA DE QUÍMICA Y SU INCIDENCIA EN EL DESARROLLO DE DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO EN LOS ESTUDIANTES DEL PRIMER AÑO DE BACHILLERATO GENERAL UNIFICADO DEL COLEGIO NACIONAL ADOLFO VALAREZO DE LA CIUDAD DE LOJA PERIODO 2012-2013**, como requisito para optar el grado de Licenciada en Ciencias de la Educación, Mención: Químico Biológicas; autorizo al sistema bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que con fines académicos muestre al mundo la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera en este Repositorio Digital Institucional. Los usuarios que pueden consultar el contenido de este trabajo en el RDI, en las redes de información del país y del exterior, con los cuales tengan convenio la Universidad.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja, los trece días del mes de mayo de 2015, firma el autor.

Firma.....



Autora: Mariana de Jesus Pogo Capa

Cédula: 1103794994

Dirección: Cdla 8 de Diciembre

Correo electrónico: mjpc-81@hotmail.com

Teléfono: 3105543; **Celular:** 0992483951

DATOS COMPLEMENTARIOS:

Director de tesis: Dr. Mauricio Puertas Coello

TRIBUNAL DE GRADO:

Presidenta: Zoila Esmeralda Roa Narváez. Mg. Sc

Vocal: Dra. Aura Esperanza Vásquez Mena, Mg.Sc

Vocal: Dr. Renán Rúales Segarra

AGRADECIMIENTO

Deseo expresar mi eterno agradecimiento a la Universidad Nacional de Loja, al Área de la Educación el Arte y la Comunicación, a la Carrera Químico Biológicas, a sus autoridades y personal docente; primero por la calidad de personas y segundo por la calidad gerencial y el dominio metodológico de la cátedra, pues todo ello contribuyó a mi formación integral.

No hay palabras para reconocer la capacidad intelectual, científica y humanística del Dr. Mauricio Puertas, porque más que un asesor de tesis, encontré un amigo leal y sincero que me ayudó a ser crítica, y reflexiva para desarrollar mi trabajo de investigación

A los directivos, maestros y estudiantes del Colegio Nacional Adolfo Valarezo de la ciudad de Loja, quienes en forma desinteresada contribuyeron para realizar el trabajo de campo, muy importante para concluir el trabajo investigativo

Gracias a todas las personas que han estado junto a mí en este camino del conocimiento.

LA AUTORA

DEDICATORIA

Con gratitud perpetua dedicó el presente trabajo a mis padres Victoria y Carlos; y a mis hijos; Nathaly y Jonathan; ejemplo maravilloso de fe, amor y sacrificio infinito; quienes de una manera silenciosa, supieron comprenderme y apoyarme, constituyéndose en la meta y razón de mis ideales.

MARIANA

ÁMBITO GEOGRÁFICO DE LA INVESTIGACIÓN

BIBLIOTECA: Área de la Educación el Arte y la Comunicación

TIPO DE DOCUMENTO	AUTOR / NOMBRE DEL DOCUMENTO	FUENTE	FECHA-AÑO	ÁMBITO GEOGRÁFICO						OTRAS DESAGREGACIONES	NOTAS OBSERVACIONES
				NACIONAL	REGIONAL	PROVINCIA	CANTÓN	PARROQUIA	BARRIOS COMUNIDAD		
TESIS	MARIANA DE JESUS POGO CAPA. LA EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES QUE APLICAN LOS DOCENTES EN LA ASIGNATURA DE QUÍMICA Y SU INCIDENCIA EN EL DESARROLLO DE DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO EN LOS ESTUDIANTES DEL PRIMER AÑO DE BACHILLERATO GENERAL UNIFICADO DEL COLEGIO NACIONAL ADOLFO VALAREZO DE LA CIUDAD DE LOJA PERIODO 2012-2013	UNL	2014	ECUADOR	ZONA 7	LOJA	LOJA	SUCRE	CELI ROMAN	CD	Lic. En Ciencias de la Educación, mención Químico Biológicas.

ESQUEMA DE TESIS.

- i. Portada
- ii. Certificación
- iii. Autoría
- iv. Carta de autorización
- v. Agradecimiento
- vi. Dedicatoria
- vii. Matriz de ámbito geográfico de la investigación
- viii. Mapa geográfico y croquis
- ix. Esquema de tesis
 - a. TÍTULO
 - b. RESUMEN EN CASTELLANO E INGLÉS
 - c. INTRODUCCIÓN
 - d. REVISIÓN DE LITERATURA
 - e. MATERIALES Y MÉTODOS
 - f. RESULTADOS
 - g. DISCUSIÓN
 - h. CONCLUSIONES
 - i. RECOMENDACIONES
 - j. BIBLIOGRAFÍA
 - k. ANEXOS.

ÍNDICE

a. TÍTULO

LA EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES QUE APLICAN LOS DOCENTES EN LA ASIGNATURA DE QUÍMICA Y SU INCIDENCIA EN EL DESARROLLO DE DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO EN LOS ESTUDIANTES DE PRIMER AÑO DE BACHILLERATO GENERAL UNIFICADO DEL COLEGIO NACIONAL ADOLFO VALAREZO DE LA CIUDAD DE LOJA PERÍODO 2012-2013

b. RESUMEN

En la enseñanza de la Química existe una marcada tendencia al proceso evaluativo, básicamente se asume la reproducción mecánica de los conocimientos, que además, son núcleos fundamentales para la comprensión de la disciplina, como por ejemplo los de: reacción química, cambio químico, sustancia y los compuestos, los cuales se aprenden como “instrucciones” por lo que se indica con detalle al estudiante lo que debe hacer, lo que conduce a la repetición, sin comprender realmente lo que realiza.

En este contexto el objeto de esta investigación es explicar las diversas manifestaciones de las concepciones teóricas y prácticas de la evaluación que aplican los docentes del primer año de bachillerato unificado del Colegio Nacional “Adolfo Valarezo” en los aprendizajes de la asignatura de química para el desarrollo de destrezas con criterios de desempeño.

Esta investigación es de carácter descriptivo, es decir, los datos proporcionados por el personal docente y estudiantes aportaron resultados significativos sobre la evaluación de los aprendizajes que aplican los docentes, aspecto importante que contribuye al desarrollo de las destrezas con criterios de desempeño.

El trabajo investigativo se lo elaboró con la ayuda de los métodos inductivo, deductivo, descriptivo y los procesos mentales como el análisis y síntesis. Se empleó la técnica bibliográfica, la estadística, la encuesta dirigida a 2 docentes química y 139 estudiantes del primer año de bachillerato general unificado ; con el análisis, discusión e interpretación de los datos obtenidos se comprobó que no se aplican sistemas de control y evaluación que monitoreen los avances o limitaciones de los estudiantes; y, que los sistemas de evaluación aplicados por los docentes en la disciplina de química, no consideran de modo integral la evaluación de logro de destrezas con criterio de desempeño, las que por otra parte, alcanzan un nivel medio, insuficiente para alcanzar un perfil de egreso competitivo y eficiente. Esta afirmación es un reconocimiento del escaso éxito

alcanzado en los procesos de aprendizaje de la disciplina y confirman la necesidad de utilizar estrategias alternativas de evaluación que mejoren los resultados académicos.

Luego del análisis efectuado se formuló las conclusiones; así como las recomendaciones en beneficio de la institución.

SUMMARY

The last time the interest of society to improve the quality of education and achieve students building knowledge, meaningful learning and developing skills and attitudes for life, located evaluative practices at a central location. However, is recognized the great discouragement that students present for school work in different areas of knowledge and in a special way by the subject of chemistry.

In this context, the evaluation of those scientific learnings occupies an important role; the assessment applied by teachers has important implications in the itinerary of the students. It is therefore important to know the various manifestations of the theoretical conceptions and practices of evaluation applied teachers of the first year of unified high school in the Colegio Nacional "Adolfo Valarezo" on learning of the subject of chemistry, for the development of skills with desem criteria in order to deliver a contribution to theoretical knowledge through this research, bearing in mind the process of evaluation as a tool in the service of science learning.

The development of this research was selected carefully to the methodological framework that allowed carrying out a coherent and valid work. This research is descriptive in nature, i.e., the data provided by the teaching staff and students brought significant results which concluded that do not apply control and evaluation systems that monitor progress or limitations of students; and evaluation systems applied by the teachers in the discipline of chemistry, not considered so integral measurement of attainment of skills with performance criterion, which on the other hand, reach a level, insufficient to achieve a competitive and efficient profile.

This statement is a recognition of the limited success achieved in the learning processes of the discipline and confirm the need for alternative assessment strategies that improve academic outcomes.

c. INTRODUCCIÓN.

En la evaluación de los aprendizajes de química es fundamental la aplicación de técnicas adecuadas para medir el desarrollo de destrezas con criterios de desempeño estas, permite monitorear la calidad de los resultados y los logros del docente en su tarea pedagógica, mejorar las habilidades de los estudiantes y la construcción de su propio conocimiento.

El Primer año de bachillerato es la base de conocimientos para obtener un título de bachiller, por lo tanto los maestros deben estar capacitados para los cambios propuestos en la actualización y fortalecimiento curricular; para construir sus conocimientos puesto que el profesor es un mediador en el aprendizaje del estudiante. El docente debe investigar las destrezas alcanzadas por cada uno de los estudiantes.

La aplicación de la evaluación en estos tiempos de profundos cambios en la educación nos ubica ante la necesidad de someterla a un análisis, desde un pensar diferente, ya que existe una complejidad acerca de su intención formativa y dificultades de los docentes en la ejecución de las prácticas evaluativas. Es por ello que resulta relevante preguntarse ¿cuáles son las finalidades epistemológicas de las prácticas evaluativas de los profesores de ciencias?, ¿cuáles son las nociones teóricas sobre evaluación que promueven las prácticas evaluativas de estos profesores?

Con la intención de buscar respuestas a las interrogantes anteriormente citadas, surge la presente investigación, con el siguiente problema ¿Cuál es la trascendencia que tienen las concepciones teóricas y prácticas de la evaluación de los aprendizajes de química sobre el desarrollo de destrezas con criterios de desempeño?

A partir de la formulación del problema surgen los siguientes objetivos: Describir el proceso evaluativo de los aprendizajes aplicados por los docentes de la asignatura de química para el desarrollo de destrezas con criterios de

desempeño Identificar los aspectos contextuales, cognitivos y pedagógicos que inducen a los docentes a considerar y aplicar determinadas técnicas e instrumentos en la evaluación de los aprendizajes.

La investigación se justifica por la necesidad de contribuir a mejorar el desempeño de los estudiantes del primer año de bachillerato general unificado en la asignatura de química, del colegio Nacional Adolfo Valarezo de la ciudad de Loja; en cuanto se refiere a la evaluación de los aprendizajes para el desarrollo de destrezas.

El informe de investigación se presenta de acuerdo al reglamento de régimen académico de la Universidad Nacional de Loja, en su artículo 151, indica la estructura para la presentación del informe de tesis de la siguiente manera: título, resumen en castellano e inglés, introducción, revisión de literatura, materiales y métodos, resultados, discusión, conclusiones, recomendaciones, bibliografía y los anexos.

d. REVISIÓN DE LITERATURA

ASPECTOS A TOMAR EN CUENTA EN LA EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

En la evaluación de los aprendizajes, existen diferentes paradigmas que orientan distintas tendencias, enfoques, concepciones o modelos de concebir la evaluación de los aprendizajes.

Los enfoques de evaluación de los aprendizajes, se comprenden cuando en su explicación, se toman en cuenta los modelos de pensamiento (la racionalidad técnica y la racionalidad práctica) que los orientan, los cuáles se derivan a su vez de los paradigmas y de las concepciones curriculares que les sirven de marco conceptual.¹

“Se pueden encontrar muchas y diferentes concepciones contextuales, cognitivas y pedagógicas de evaluación en función de la perspectiva o paradigma explicativo de la realidad en que nos situemos”²

*** ASPECTO COGNITIVO DE LA EVALUACIÓN**

El conocimiento no es algo separado y que se baste a sí mismo, sino que está envuelto en el proceso por el cual la vida se sostiene y se desenvuelve. La educación es una necesidad de la vida, en cuanto asegura la transmisión cultural; en las sociedades complejas se ha especializado en la instrucción formal, y al mismo tiempo advierte como uno de sus fines el de mantener el contacto con la experiencia directa, estableciendo la continuidad de la teoría con la práctica. Es el nexo de la experiencia de participación con las actividades dirigidas a la adquisición de los símbolos culturales el que confiere a la educación moderna su particular función social.³

La función de la educación es fundamentalmente social porque su finalidad es introducir al sujeto de la educación en el mundo y concretar el proceso de

¹ Franco, N. y Ochoa, L. (1997), y López, V. (2000)

² Domínguez, G y Díez, E., (1996: 354).

³ CASANOVA, Elsa M. (2001) Para Comprender las Ciencias de la Educación. Editorial Verbo Diario; Barcelona, España (Pág. 13)

transformación cultural para darle sentido y ubicación. En la presente investigación, el sujeto en este caso es el estudiante, que aspira concretar su formación para insertarse en el campo laboral o asumir nuevos retos académicos; el objeto en esta investigación, es el proceso evaluativo para el desarrollo de las destrezas con criterios de desempeño. Porque unen las habilidades y el conocimiento, que son elementos que orientan y precisan el nivel de complejidad sobre la acción.

En cuanto a la relación entre Sujeto y Objeto, se podría afirmar que está constituida por el acto cognoscitivo. De allí que esta relación surge como un problema epistemológico y, por lo tanto, se dan diferentes respuesta a dicho problema, pues las lógicas diferentes de concebir la relación dan origen a distintas formas de entendimiento de ésta, así mismo la crítica, que se basa en esta relación, en tanto se entiende al sujeto como quien establece la crítica y a la sociedad se le otorga la categoría de objeto.

El sujeto y el objeto se interrelacionan de forma activa e invariable. Es decir es necesario que haya un sujeto para que el objeto pueda ser conocido y que haya un objeto de conocimiento para que el sujeto pueda conocer, sin embargo esta interrelación no es reversible. La función del sujeto consiste en aprehender el objeto.

Es el individuo que asume el papel de investigador, que se introduce en el conocimiento, comprensión y estudio de los objetos, fenómenos y procesos de la naturaleza y de la sociedad, y además de esto, es capaz de crear imágenes, juicios y conceptos. Por otro lado la función del objeto es ser aprehensible y aprehendido por el sujeto.

El objeto por sí solo no puede conocerse es necesaria la presencia del sujeto. Puede existir también un objeto de conocimiento pero si al sujeto no le es permitido conocerlo no se puede hablar de conocimiento.

* ASPECTO CONTEXTUAL DE LA EVALUACIÓN

“La corriente estructural funcionalista es la que más ha contribuido a analizar la relación entre Estado y educación desde la perspectiva del consenso y de la adecuación de los individuos a los roles sociales emergentes.”⁴

Esta corriente funcionalista tiene su fundamentación sociológica por cuanto considera al individuo como parte de una sociedad estructurada. La influencia de la sociedad en los individuos y las relaciones entre individuos de un conglomerado social.

El Sistema Educativo Ecuatoriano, está organizado a nivel nacional con instituciones públicas y privadas en condiciones que garantizan su funcionamiento con personal docente en su mayor parte preparado profesional y técnicamente para cumplir la tarea y formar a los niños, adolescentes y jóvenes ecuatorianos, garantizando de esta manera una cobertura suficiente.

Desde el punto de vista legal, su existencia también prevé la alternabilidad de su personal y la actualización permanente, la renovación de profesionales que permitan la movilidad social ascendente como parte de un sistema moderno de tecnificación y actualización comúnmente aceptado en la sociedad.

Dentro del aspecto contextual se considera los fundamentos psicológicos constructivistas afirmando así que el conocimiento es una construcción que realiza el individuo de su actividad con el medio. En esta tendencia el estudiante desempeña un papel activo en el proceso de aprendizaje; ya que se basa en la participación activa y consciente de los estudiantes en el proceso enseñanza aprendizaje. Su máximo representante es el suizo Jean Piaget (1920). Los fundamentos psicológicos de Vigotski, Galperin y Talízina hacen énfasis en el enfoque histórico-cultural, sus premisas emergen en las exigencias de la teoría general de la dirección y las regularidades del proceso de asimilación y el desarrollo de la independencia cognoscitiva, fundamentos que sustentan las premisas generales de nuestro estudio. Vigotski enfatiza en el proceso de la cultura humana el cual transcurre a través de la actividad como

⁴ LAZA, Sebastián (2005) Teorías Sociológicas de la Educación, Internet Explorer, Página Web. (p.5)

proceso que mediatiza la relación entre el hombre y su realidad objetiva. A través de ella el hombre modifica la realidad y se forma y transforma a sí mismo, precisando el carácter activo de los procesos psíquicos.

Teorías Psicológicas

Estas teorías han generado una nueva visión sobre la mente humana y su desarrollo.

- **Teoría conductista:** Este sistema conductista (1920-1940) basado en dos presupuestos: la observación como método para una fácil aplicación o cuantificación, y la conducta (Ivvan Pavlov, Skinner, etc). En la educación, el alumno debía acumular información y su eficiencia se comprobaba en los exámenes finales, donde la memoria era la que primaba, dejando de lado la reflexión y la deducción.
- **Teoría Cognoscitiva:** Ya como ciencia establecida, se expandió en los años sesenta, para explicar toda la variedad de las conductas, acciones y pensamientos humanos. La perspectiva cognitiva se enriqueció con los descubrimientos del siglo XX (Piaget, constructivismo, Ausubel, aprendizaje significativo, Brunner, aprendizaje por descubrimiento) y se re-significó el valor del conocimiento. En la educación este modelo influye mucho en la forma de ver el aprendizaje, pues los conocimientos son responsabilidad de los aprendices y el maestro se transforma en un mediador entre ellos. La labor de las instrucciones es lograr aprendizajes significativos. Asimismo, la función de los contenidos es desarrollar procesos cognitivos, habilidades y actitudes, pues cada persona tiene el poder de potenciar sus capacidades, intelectuales, afectivas y motoras.
- **Teoría Contextual o Ecológica:** Toma los avances cognitivos realizados por los psicólogos y pedagogos antes mencionados, pero en vez de enfocarse en el aprendiz y el aprendizaje, su visión tomó en cuenta la situación contextual, es decir, el espacio geográfico, histórico, ecológico y cultural, imbricado en el proceso enseñanza-aprendizaje. Este último debería ser el resultado de la mediación de todos los participantes a través

de un diálogo coordinado, que demostrase la relaciones existentes tanto en lo físico, emotivo, socio-económico y cultural.

*** ASPECTO PEDAGÓGICO DE LA EVALUACIÓN**

Los procesos de enseñanza y aprendizaje son básicamente actos comunicativos en los que los estudiantes o grupos, orientados por los docentes, realizan diversos procesos cognitivos con la información que reciben o deben buscar y los conocimientos previamente adquiridos. El aprendizaje de la QUIMICA puede muy bien remitirse a la enorme potencialidad educativa que incorporan las TIC a través de Internet con todo tipo de información, programas informáticos para el procesamiento de datos y canales de comunicación síncrona y asíncrona de alcance mundial.

El impacto de estas herramientas y las exigencias de la nueva sociedad se están dejando sentir de manera creciente en el mundo de la educación. La educación está pasando de ser un servicio secundario a constituirse en la fuerza directiva del desarrollo económico y social.

La sociedad del conocimiento necesita nuevos trabajadores y ciudadanos. Éstos han de ser autónomos, emprendedores, trabajadores creativos, ciudadanos solidarios y socialmente activos. Se impone un cambio radical en el mundo de la educación y formación dado que se exige un mayor papel de los estudiantes individuales. El mercado laboral necesita cada vez más trabajadores flexibles y autónomos. Todo lo cual está promoviendo el concepto de “aprendizaje a lo largo de la vida” y la necesidad de integración entre los sistemas educativos y formativos.

El aprendizaje a lo largo de la vida no solo trata de ofrecer más oportunidades de formación sino también de generar una conciencia y motivación para aprender. Requiere de un estudiante que tome parte activa en el aprendizaje, que sepa aprender en multiplicidad de entornos, que sepa personalizar el aprendizaje y que construya en base a las necesidades específicas. Educar ya no es empaquetar los contenidos del aprendizaje y ponerlos al alcance de los alumnos sino capacitarles para la experiencia del aprendizaje.

Teorías Pedagógicas.

Se han desarrollado varias teorías que fundamentan la actividad pedagógica, entre ellas están: Teorías activas, conductistas, cognitivistas y socio críticas.

- **Teoría Activa:** La pedagogía activa permite establecer una organización docente dirigida a eliminar la pasividad del alumno, la memorización de conocimientos transmitidos, utilizando una didáctica de respuesta, necesidades internas que enseñan entre otras cosas a vencer de manera consciente las dificultades. Por consiguiente, esta pedagogía provoca un movimiento de reacción y descubrimiento ya que en la misma, el profesor facilita la actividad, observa y despierta el interés, como mediante la utilización de métodos activos, resultando el alumno, el sujeto activo y el profesor un facilitador del proceso.
- **Teoría Conductista:** Desde esta teoría, el individuo no es más que un conjunto de respuestas dadas ante unos estímulos determinados, de modo que cualquier tipo de comportamiento puede aprenderse o también extinguirse. Una planificación adecuada del conjunto de estímulos necesarios puede inculcar en el sujeto la conducta deseada.
- **Teoría Cognitivista:** La Pedagogía cognitiva, como ámbito de estudio, investigación y punto de apoyo para la toma de decisiones educativas, en contextos tanto formales como no formales, toma asiento precisamente en la necesidad de responder a esta demanda de aprendizaje a lo largo de toda la vida, de información y de conocimiento distribuido. Es decir, encuentra una primera justificación como consecuencia de los rasgos que actualmente toma la educación en nuestras sociedades cognitivas: en pocas palabras, la Pedagogía cognitiva es la pedagogía de la sociedad cognitiva.

La mente y los procesos cognitivos que incluye no están destinados únicamente a "procesar información" o a "resolver problemas", sino a dar sentido al mundo y a nosotros mismos, a través del redescubrimiento

constante, con los demás y en espacios culturales, de nuevos sentidos y del significado.

- **Teoría Socio Crítica:** Pedagogía Crítica reconsidera la relación entre lo teórico y lo práctico, busca una visión sintética y compleja de la realidad. El conocimiento se construye. Se apoya en la reflexión individual y grupal.

En un proceso de enseñanza-aprendizaje, el enfoque comunicativo promueve la interacción entre iguales, el intercambio de significados y de experiencias en la participación crítica dentro de actos comunicativos. Involucra los aspectos de la vida cotidiana y profundiza en los valores sociales.

LA EVALUACIÓN DE DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO⁵

Las destrezas con criterios de desempeño necesitan para su verificación, indicadores esenciales de evaluación, la construcción de estos indicadores serán una gran preocupación al momento de aplicar la actualización curricular debido a la especificidad de las destrezas, esto sin mencionar los diversos instrumentos que deben ser variados por razones psicológicas y técnicas.

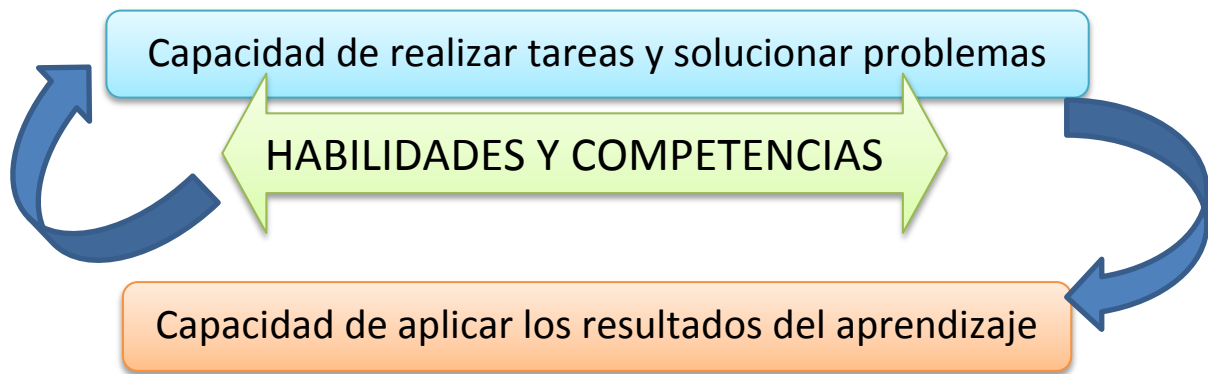
¿Cuál es la importancia?

La actualización y fortalecimiento curricular 2010, propicia trabajar con destrezas con criterios de desempeño, y bajo esta orientación los docentes deben adaptarse. Esto conduce y obliga a la ampliación del conocimiento acerca de ¿Qué son competencias? ¿Qué es destreza? y ¿Qué es destreza con criterios de desempeño?

Las competencias, son un nivel más complejo, pero el dominio de las destrezas con criterio de desempeño se coloca cerca de las competencias y con la orientación del maestro y la inteligencia del estudiante será posible hasta desbordarla.

El apropiamiento de conceptos e ideas entre todos es fundamental y en el plano educativo es necesario asimilar las nociones elementales.

⁵ Actualización y Fortalecimiento Curricular impulsada por el Ministerio de Educación (2010)



Las habilidades tienen un nivel básico y son consustanciales a los primeros niveles de todo tipo de aprendizajes, las competencias por otro lado, constituyen la acción capaz de resolver los problemas con el acervo adquirido y desarrollado.

¿Qué instrumentos son indispensables?

La selección de los instrumentos será un trabajo del docente, y será de acuerdo a la disposición precisa de la complejidad presente en la destreza con criterios de desempeño y haciendo concordancia con los indicadores de evaluación, donde no haya la concordancia hay que crear indicadores de evaluación para cada destreza específica.

EL RETO DE LA EVALUACIÓN EN EL NUEVO CURRÍCULO

Ningún esfuerzo por cambiar la educación puede tener éxito, si no se diseña un acercamiento a la evaluación que sea coherente con el cambio deseado.

La Actualización Curricular impulsada por el Ministerio de Educación (2010) en el Ecuador con respecto a la evaluación del desarrollo de destrezas con criterios de desempeño, señala: "La destreza es la expresión del saber hacer en las estudiantes y los estudiantes. Caracteriza el "dominio de la acción"; y en el concepto curricular realizado se le ha añadido criterios de desempeño, los que orientan y precisan el nivel de complejidad sobre la acción: pueden ser condicionantes de rigor científico - cultural, espaciales, temporales, de motricidad y otros.

Las destrezas con criterios de desempeño constituyen el referente principal para que el profesorado elabore la planificación microcurricular con el sistema de clases y tareas de Resultados del aprendizaje con proyección integradora en la formación humana y cognitiva del aprendizaje. Sobre la base de su desarrollo y de su sistematización, se graduarán de forma progresiva y secuenciada los conocimientos conceptuales e ideas teóricas, con diversos niveles de integración y complejidad”.⁶

El reto consiste en desarrollar el proceso evaluativo pertinente, recurriendo a técnicas e instrumentos alternativos incorporados a las actividades diarias del aula, con el propósito de recopilar la evidencia de cómo los y las estudiantes procesan el aprendizaje y llevan a cabo tareas reales sobre un tema en particular:

De acuerdo con el referente de la Actualización Curricular (2010) del Ministerio de Educación del Ecuador, “La evaluación del aprendizaje constituye el componente de mayor complejidad dentro del proceso educativo, ya que es necesario valorar el desarrollo y cumplimiento de los objetivos a través de la sistematización de las destrezas con criterios de desempeño. Se requiere de una evaluación diagnóstica y continua que detecte a tiempo las insuficiencias y limitaciones de las estudiantes y los estudiantes, a fin de adoptar las medidas correctivas que requieren la enseñanza y el aprendizaje.

Las docentes y los docentes deben evaluar de forma sistemática el desempeño (resultados concretos del aprendizaje) del estudiantado a través de diferentes técnicas que permitan determinar en qué medida hay avances en el dominio de la destreza; para ello es muy importante ir planteando, de forma progresiva, situaciones que incrementen el nivel de complejidad y la integración de los conocimientos que se van logrando.

Es de alta trascendencia, al seleccionar las técnicas evaluativas, combinar la producción escrita de las estudiantes y los estudiantes articulada con la argumentación, para ver cómo piensan, cómo expresan sus ideas, cómo

⁶ Actualización y Fortalecimiento Curricular impulsada por el Ministerio de Educación (2010) (pág. 6)

interpretan lo estudiado, cómo son capaces de ir generalizando en la diversidad de situaciones de aprendizaje, que deben proyectarse a partir de los indicadores esenciales de evaluación planteados para cada año de estudio.” (pág. 7-8)

La actualización curricular también aborda en este aspecto la necesidad de incorporar al proceso de evaluación indicadores que señalen claramente las expresiones del desarrollo humano que se aspiran lograr en los estudiantes y que deben evidenciarse en el comportamiento y desenvolvimiento de los estudiantes en el quehacer cotidiano ante situaciones diversas de aprendizaje o de respuesta esperada en la convivencia social en el ámbito educativo.

La Actualización Curricular vigente para el sistema educativo ecuatoriano señala que entre las principales técnicas de evaluación deben considerarse de forma prioritaria:

- “La observación directa del desempeño de las estudiantes y los estudiantes para valorar el desarrollo de las destrezas con criterios de desempeño, a través de la realización de las tareas curriculares del aprendizaje; así como, en el deporte, la cultura y actividades comunitarias;
- La defensa de ideas, con el planteamiento de variados puntos de vista al argumentar sobre conceptos, ideas teóricas y procesos realizados; así como para emitir juicios de valor;
- La solución de problemas con diversos niveles de complejidad, haciendo énfasis en la integración de conocimientos y la formación humana; La producción escrita que refleje ideas propias de las estudiantes y los estudiantes;
- El planteamiento y aplicación de nuevas alternativas, nuevas ideas en la reconstrucción y solución de problemas;
- La realización de pruebas sobre el desarrollo de procesos y al cierre de etapas o parciales académicos.

- Se concibe que en todo momento se aplique una evaluación integradora de la formación cognitiva (destrezas y conocimientos asociados) con la formación de valores humanos.”⁷

Con este enfoque se hace énfasis en que los estudiantes desarrollen destrezas con criterios de desempeño y habilidades para resolver problemas de igualación y reacciones químicas, así como en diferentes circunstancias y contextos de la vida diaria o en condiciones preestablecidas por el docente con cierta intencionalidad.

ENFOQUE E IMPORTANCIA DE LA EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES DE QUÍMICA.

La evaluación es una actividad sistemática y continua como el mismo proceso educativo, un subsistema integrado dentro del propio sistema de la enseñanza y tiene como misión especial recoger información fidedigna sobre el proceso en su conjunto para ayudar a mejorar el propio proceso, y dentro de él, los programas, las técnicas de aprendizaje, los recursos, los métodos y todos los elementos del proceso.”⁸

La evaluación de los aprendizajes es una oportunidad de hacer docencia, de hacer educación y alcanza este sentido cuando constituye la base para la toma de decisiones acerca de lo que el alumno puede y debe hacer para proseguir su educación.

La evaluación del aprendizaje en la educación es un acto intencional que permite al estudiante adquirir conciencia de su accionar estudiantil, valorar sus aciertos y descubrir sus limitaciones para mediante un proceso metodológico y sistemático desaparecerlos, enmendarlos, superarlos o afianzar lo positivo. No es aplicar fríamente una prueba, examen de fin de ciclo, es la investigación de conocimientos en forma continua y permanente con un proceso lógico, científico y sistemático que abarca desde el momento que el alumno entra en el aula, activando la capacidad de elaborar conceptos, realizar análisis, síntesis,

⁷ Actualización y Fortalecimiento Curricular impulsada por el Ministerio de Educación (2010) (pág. 8-9)

⁸ MARTÍNEZ, Enrique (2008) Cómo realizar evaluación continua. Madrid: Magisterio Español. (pág. 19)

generalizaciones, comparaciones, observaciones, entrevistas, etc. aplicando y desarrollando los aspectos conceptuales, actitudinales y procedimentales.

A la Química le corresponde un ámbito importante del conocimiento científico; está formada por un cuerpo organizado, coherente e integrado de conocimientos. Los principios, las leyes, las teorías y los procedimientos utilizados para su construcción son el producto de un proceso de continua elaboración, y son, por tanto, susceptibles de experimentar revisiones y modificaciones. El proceso de enseñanza-aprendizaje de la Química es particularmente importante en el Bachillerato, pues obedece a la necesidad de establecer un eslabón entre el nivel de la formación científica de carácter general que los alumnos adquieren en la Educación General Básica y las exigencias del aprendizaje sistemático de la Química como disciplina específica.

Las experiencias educativas vividas en el país sugieren la conveniencia de establecer un modelo formativo intermedio en el Bachillerato, que prepare a los estudiantes para enfrentar con éxito las exigencias del aprendizaje interdisciplinario. El objetivo es educar a los estudiantes en el campo de la Química, piedra angular del desarrollo tecnológico, de tal manera que cada uno de los conceptos que se aprendan se convierta en conocimientos previos, base para el desarrollo de las destrezas con criterios de desempeño. El Bachillerato tiene como finalidad fortalecer la formación integral del educando, desarrollar destrezas y valores para acceder y enfrentarse a un mundo de constantes cambios. La Química apoya al estudiante en la formación y desarrollo de los siguientes aspectos: aprender a aprender, aprender a ser, aprender a hacer, a trabajar en grupo, a obtener pensamiento sistemático y pensamiento crítico, a ser creativo, enseña a pensar lógicamente y a organizar el propio conocimiento. De esta manera permite tener las suficientes capacidades para continuar estudios en la universidad o en la especialidad que su trabajo lo exija. El currículo que ahora se presenta toma en cuenta la necesidad de realizar un esfuerzo de integración, que supera la antinomia entre los métodos y los conceptos, y pretende llegar a la comunidad educativa del Ecuador con el criterio de que la ciencia no solo está constituida por una serie de principios,

teorías y leyes que ayudan a comprender el medio que nos rodea, sino también por los procedimientos utilizados para generar, organizar y valorar esos principios, teorías y leyes, sin olvidar, además, que el conocimiento científico es el producto de una actividad social.

Es necesario que los equipos docentes tengan claras las características psicológicas y emocionales de la etapa por la que atraviesan los estudiantes de Bachillerato, sin olvidar que son individuos que reúnen también características biológicas, sociales, históricas y culturales. Por el papel que desempeñan estos ámbitos en la elaboración de sus conocimientos, hay que mencionar y tomar en cuenta la influyente trascendencia que, en el campo concreto de la enseñanza de las ciencias, tienen las concepciones o ideas alternativas de los estudiantes. En este sentido, se deben diseñar y ejecutar procesos de enseñanza que logren cambiar algunos conceptos y definiciones que poseen los estudiantes y que podrían convertirse en obstáculos para lograr nuevos aprendizajes. El conocer significativamente las leyes generales de las sustancias, los cambios químicos de estas, y los cambios energéticos que las sustentan, enseña a los estudiantes lo que se puede hacer para prevenir la contaminación ambiental, ya sea del aire, del agua, del suelo o de los alimentos. Por lo tanto, como un primer paso, la orientación permanente debe ser la de desarrollar la capacidad de observación de los fenómenos físicos y químicos, la curiosidad para preguntar cómo y por qué ocurren, y el conocimiento por la vía del ejercicio, las actitudes y las formas elementales de trabajo que son propias del aprendizaje de las ciencias. De ahí que se insista en la necesidad de manejar abundantes ejemplos y descripciones de fenómenos y avances científicos, aún si el nivel de las explicaciones es elemental, sin perder el rigor conceptual de los fenómenos.

La Química desarrolla e incentiva en los estudiantes la experimentación científica, base fundamental de la ciencia misma y de la tecnología. En este sentido, se les presentan a los jóvenes concepciones científicas actualizadas del mundo natural y se les propone el aprendizaje de estrategias de trabajo centradas en la resolución de problemas que los aproximan al trabajo de investigación que realizan los científicos. Los procesos de aprendizaje sobre investigación pueden realizarse sin necesidad de contar con abundantes

recursos; aun así se puede alcanzar un alto valor pedagógico que se integra con el resto de actividades didácticas y curriculares clásicas, sin olvidar que todo este conjunto permitirá conocer los aportes de grandes hombres y mujeres en beneficio del resto de la humanidad.

LAS DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO EN LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES⁹

Las destrezas con criterios de desempeño que se deben desarrollar en las ciencias experimentales se agrupan bajo las siguientes macrodestrezas: Construcción del conocimiento científico. (C) La adquisición, el desarrollo y la comprensión de los conocimientos que explican los fenómenos de la naturaleza, sus diversas representaciones, sus propiedades y las relaciones entre conceptos y con otras ciencias. Explicación de fenómenos naturales. (F) Dar razones científicas a un fenómeno natural, analizar las condiciones que son necesarias para que se desarrolle dicho fenómeno y determinar las consecuencias que provoca la existencia del fenómeno. Aplicación. (A) Una vez determinadas las leyes que rigen a los fenómenos naturales, aplicar las leyes científicas obtenidas para dar solución a problemas de similar fenomenología. Evaluación (E) La capacidad de reconocer y valorar la influencia social que tienen las ciencias experimentales en la relación entre el ser humano, la sociedad y la naturaleza, con base en el conocimiento científico aplicado como un motor cuyo fin es lograr mejoras en su entorno natural.

⁹ Lineamientos Curriculares para el Bachillerato General Unificado Química impulsada por el Ministerio de Educación (2010)

DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO POR BLOQUE CURRICULAR

Bloque: I **Tiempo asignado:** 9 HORAS
Nombre del Bloque: RECONOCE A LA QUÍMICA COMO UNA HERRAMIENTA PARA LA VIDA.

Desempeño del estudiante al concluir el bloque:

Comprende el concepto de química su desarrollo histórico y su relación con otras ciencias.

Utiliza el método científico en la resolución de problemas relacionados con la Química de su entorno inmediato.

Destrezas a desarrollar:

Fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas.

Identifica problemas, formula preguntas de carácter científico y plantea las hipótesis necesarias para responderlas.

Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico, consultando fuentes relevantes y realizando experimentos pertinentes.

Contrasta los resultados obtenidos en una investigación o experimento con hipótesis previas y comunica sus conclusiones.

Valora las preconcepciones personales o comunes sobre diversos fenómenos naturales a partir de evidencias científicas.

Explicita las nociones científicas que sustentan los procesos para la solución de problemas cotidianos.

Analiza las leyes generales que rigen el funcionamiento del medio físico y valora las acciones humanas de riesgo e impacto ambiental.

Aplica normas de seguridad en el manejo de sustancias, instrumentos y equipo en la realización de actividades de su vida cotidiana.

Asume una actitud que favorece la solución de problemas ambientales en los ámbitos local, nacional e internacional.

Reconoce y comprende las implicaciones biológicas, económicas, políticas y sociales del daño ambiental en un contexto global interdependiente.

Contribuye al alcance de un equilibrio entre los intereses de corto y largo plazo con relación al ambiente.

Bibliografía.

Guía Didáctica Química I, Colegios del sur del Ecuador, Red de enseñanza: <http://www.educared.net>

Bloque: II **Tiempo asignado:** 6 HORAS

Nombre del Bloque: COMPRENDE LA INTERRELACIÓN DE LA MATERIA Y LA ENERGÍA.

Desempeño del estudiante al concluir el bloque:

Comprende el concepto, las propiedades y los cambios de la materia.

Caracteriza los estados de agregación de la materia.

Expresa algunas aplicaciones de los cambios de la materia en los fenómenos que observa en su entorno.
Promueve el uso responsable de la materia para el cuidado del medio ambiente.
Distingue entre las fuentes de energías limpias y contaminantes.
Argumenta la importancia que tienen las energías limpias en el cuidado del medio ambiente.

Destrezas a desarrollar:

Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico, consultando fuentes relevantes y realizando experimentos pertinentes.
Contrasta los resultados obtenidos en una investigación o experimento con hipótesis previas y comunica sus conclusiones.
Valora las preconcepciones personales o comunes sobre diversos fenómenos naturales a partir de evidencias científicas.

Bibliografía.

Guía Didáctica Química I, Colegios del sur del Ecuador, Red de enseñanza: <http://www.educared.net>

Bloque: III Tiempo asignado: 10 horas

Nombre del Bloque: EL MODELO ATÓMICO ACTUAL Y SUS APLICACIONES.

Desempeño del estudiante al concluir el bloque:

Distingue las aportaciones científicas que contribuyeron al establecimiento del modelo atómico actual.
Construye modelos de las distintas teorías atómicas.
Identifica las características de las partículas subatómicas.
Resuelve ejercicios sencillos donde explica cómo se interrelacionan el número atómico, la masa atómica y el número de masa.
Elabora configuraciones electrónicas para la determinación de las características de un elemento.
Argumenta sobre las ventajas y desventajas del empleo de isótopos radiactivos en la vida diaria.

Destrezas a desarrollar:

Fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas.
Identifica problemas, formula preguntas de carácter científico y plantea las hipótesis necesarias para responderlas.
Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico, consultando fuentes relevantes y realizando experimentos pertinentes.
Contrasta los resultados obtenidos en una investigación o experimento con hipótesis previas y comunica sus conclusiones.
Valora las preconcepciones personales o comunes sobre diversos fenómenos naturales a partir de evidencias científicas.
Explica las nociones científicas que sustentan los procesos para la solución de problemas cotidianos.
Analiza las leyes generales que rigen el funcionamiento del medio físico y valora las acciones humanas de riesgo e impacto ambiental.
Aplica normas de seguridad en el manejo de sustancias, instrumentos y equipo en la realización de actividades de su vida cotidiana.
Asume una actitud que favorece la solución de problemas ambientales en los ámbitos local, nacional e internacional.
Reconoce y comprende las implicaciones biológicas, económicas, políticas y sociales del daño ambiental en un contexto global interdependiente.
Contribuye al alcance de un equilibrio entre los intereses de corto y largo plazo con relación al ambiente.

Bibliografía. Guía Didáctica Química I, Colegios del sur del Ecuador, Red de enseñanza:
<http://www.educared.net>

Bloque IV **Tiempo asignado:** 8 HORAS

Nombre del Bloque: INTERPRETA LA TABLA PERIODICA

Desempeño del estudiante al concluir el bloque:

Describe el proceso histórico de la construcción de la tabla Periódica.
Ubica a los elementos químicos en la tabla periódica a través de la interpretación de su configuración electrónica.
Utiliza la tabla periódica para obtener información de los elementos químicos.
Comprueba, de manera experimental, las propiedades físicas y químicas de algunos elementos químicos.
Identifica aplicaciones de metales, no metales y minerales en el quehacer humano y en el suyo propio.
Reconoce la importancia socioeconómica de la producción de metales y no metales en nuestro país y el mundo

Destrezas a desarrollar:

Fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas.
Identifica problemas, formula preguntas de carácter científico y plantea las hipótesis necesarias para responderlas.
Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico, consultando fuentes relevantes y realizando experimentos pertinentes.
Contrasta los resultados obtenidos en una investigación o experimento con hipótesis previas y comunica sus conclusiones.
Aplica normas de seguridad en el manejo de sustancias, instrumentos y equipo en la realización de actividades de su vida cotidiana.
Analiza las leyes generales que rigen el funcionamiento del medio físico y valora las acciones humanas de riesgo e impacto ambiental.
Valora las preconcepciones personales o comunes sobre diversos fenómenos naturales a partir de evidencias científicas.
Asume una actitud que favorece la solución de problemas ambientales en los ámbitos local, nacional e internacional.
Reconoce y comprende las implicaciones biológicas, económicas, políticas y sociales del daño ambiental en un contexto global interdependiente.
Contribuye al alcance de un equilibrio entre los intereses de corto y largo plazo con relación al ambiente.

Bibliografía.

Guía Didáctica Química I, Colegios del sur del Ecuador, Red de enseñanza:
<http://www.educared.net>

Bloque: V **Tiempo asignado:** 10 HORAS

Nombre del Bloque: INTERPRETA ENLACES QUÍMICOS E INTERACCIONES INTERMOLECULARES

Desempeño del estudiante al concluir el bloque:

Elabora estructuras de Lewis para los elementos y los compuestos con enlace iónico y

covalente.

Demuestra experimentalmente las propiedades de los compuestos iónicos y covalentes.

Explica las propiedades de los metales a partir de las teorías del enlace metálico.

Valora las afectaciones socioeconómicas que acarrea la oxidación de los metales.

Propone acciones personales y comunitarias viables para optimizar el uso del agua.

Explica las propiedades macroscópicas de los líquidos y gases, a partir de las fuerzas intermoleculares que los constituyen.

Explica la importancia del puente de hidrógeno en la conformación de la estructura de las biomoléculas.

Destrezas a desarrollar:

Fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas.

Identifica problemas, formula preguntas de carácter científico y plantea las hipótesis necesarias para responderlas.

Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico, consultando fuentes relevantes y realizando experimentos pertinentes.

Contrasta los resultados obtenidos en una investigación o experimento con hipótesis previas y comunica sus conclusiones.

Valora las preconcepciones personales o comunes sobre diversos fenómenos naturales a partir de evidencias científicas.

Explicita las nociones científicas que sustentan los procesos para la solución de problemas cotidianos.

Analiza las leyes generales que rigen el funcionamiento del medio físico y valora las acciones humanas de riesgo e impacto ambiental.

Aplica normas de seguridad en el manejo de sustancias, instrumentos y equipo en la realización de actividades de su vida cotidiana.

Asume una actitud que favorece la solución de problemas ambientales en los ámbitos local, nacional e internacional.

Reconoce y comprende las implicaciones biológicas, económicas, políticas y sociales del daño ambiental en un contexto global interdependiente.

Contribuye al alcance de un equilibrio entre los intereses de corto y largo plazo con relación al ambiente.

Bibliografía. Guía Didáctica Química I, Colegios del sur del Ecuador, Red de enseñanza:<http://www.educared.net>

Bloque:

VI

Tiempo asignado:

Nombre del Bloque:

MANEJA LA NOMENCLATURA QUÍMICA
INORGÁNICA

Desempeño del estudiante al concluir el bloque:

Escribe correctamente las fórmulas y nombres de los compuestos químicos inorgánicos.

Resuelve ejercicios de nomenclatura Química.

Aplica correctamente las fórmulas químicas a la solución de problemas.

Reconoce compuestos químicos inorgánicos en productos de uso cotidiano.

Destrezas a desarrollar:

Fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas.

Identifica problemas, formula preguntas de carácter científico y plantea las hipótesis necesarias para responderlas.

Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico, consultando fuentes relevantes y realizando experimentos pertinentes.

Contrasta los resultados obtenidos en una investigación o experimento con hipótesis previas y comunica sus conclusiones.

Valora las preconcepciones personales o comunes sobre diversos fenómenos naturales a partir de evidencias científicas.

Explicita las nociones científicas que sustentan los procesos para la solución de problemas cotidianos.

Analiza las leyes generales que rigen el funcionamiento del medio físico y valora las acciones humanas de riesgo e impacto ambiental.

Aplica normas de seguridad en el manejo de sustancias, instrumentos y equipo en la realización de actividades de su vida cotidiana.

Asume una actitud que favorece la solución de problemas ambientales en los ámbitos local, nacional e internacional.

Reconoce y comprende las implicaciones biológicas, económicas, políticas y sociales del daño ambiental en un contexto global interdependiente.

Contribuye al alcance de un equilibrio entre los intereses de corto y largo plazo con relación al ambiente.

Bibliografía. Guía Didáctica Química I, Colegios del sur del Ecuador, Red de enseñanza:<http://www.educared.net>

Bloque:

VII

Tiempo asignado:

Nombre del Bloque:

REPRESENTA Y OPERAS REACCIONES QUÍMICAS

Desempeño del estudiante al concluir el bloque:

Resuelve balanceo de ecuaciones de manera correcta.

Identifica y representa los diferentes tipos de reacción.

Destrezas a desarrollar:

Fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas.

Identifica problemas, formula preguntas de carácter científico y plantea las hipótesis necesarias para responderlas.

Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico, consultando fuentes relevantes y realizando experimentos pertinentes.

Contrasta los resultados obtenidos en una investigación o experimento con hipótesis previas y comunica sus conclusiones.

Valora las preconcepciones personales o comunes sobre diversos fenómenos naturales a partir de evidencias científicas.

Explicita las nociones científicas que sustentan los procesos para la solución de problemas cotidianos.

Analiza las leyes generales que rigen el funcionamiento del medio físico y valora las acciones humanas de riesgo e impacto ambiental.

Aplica normas de seguridad en el manejo de sustancias, instrumentos y equipo en la realización de actividades de su vida cotidiana.

Asume una actitud que favorece la solución de problemas ambientales en los ámbitos local, nacional e internacional.

Reconoce y comprende las implicaciones biológicas, económicas, políticas y sociales del daño ambiental en un contexto global interdependiente.

Contribuye al alcance de un equilibrio entre los intereses de corto y largo plazo con relación al ambiente.

Bibliografía. Guía Didáctica Química I, Colegios del sur del Ecuador, Red de enseñanza:<http://www.educared.net>

Indicadores esenciales de evaluación. ¹⁰

- Explica de manera oral o escrita la importancia de la Química en la vida diaria.
- Define y diferencia masa y peso; realiza ejercicios de transformación de unidades SI a otros sistemas y viceversa.

¹⁰ Lineamientos curriculares para El Bachillerato Unificado impulsada por el Ministerio de Educación (2010)

- Aplica la teoría de errores y las normas de las cifras significativas en la resolución de ejercicios concretos.
- Resuelve exitosamente ejercicios sobre transformaciones de unidades de longitud, masa, volumen, temperatura y densidad.
- Discrimina las propiedades de los estados de agregación de la materia de las sustancias que observa en su entorno
- Diferencia entre sustancias y mezclas, reconociéndolas en ejemplos cotidianos o preparándolas en el laboratorio.
- Identifica el número atómico, masa atómica y número de masa de cualquier elemento de la tabla periódica.
- Explica la ley periódica y la demuestra en una tabla periódica real.
- Resume las características principales de la organización de la tabla periódica de elementos y la información que nos brinda.
- Enuncia los principios de la teoría atómica de Dalton y analiza cuáles de estos principios no están vigentes en la actualidad, señalando las razones.
- Identifica los electrones de valencia en la configuración electrónica de los elementos
- Explica las razones por las que la materia se electriza.
- Representa la configuración electrónica de un átomo y su diagrama energético, aplicando el principio de exclusión de Pauli, la regla de Hund y el principio de edificación progresiva (Aufbau).
- Representa a los átomos mediante la notación autorizada por la IUPAC (International Union of Pure and Applied Chemistry).
- Define “Z” (número de electrones o protones) y lo establece en los elementos que se requieran, además define el concepto “isótopo” y los representa de acuerdo con lo estipulado por la IUPAC.
- Define “A” y la calcula eficientemente a partir de las masas isotópicas.
- Enuncia los aspectos más importantes de la teoría atómica moderna y los explica mediante ejemplos.
- Diseña modelos atómicos con materiales diversos para representar la estructura del átomo.
- Reconoce los niveles y subniveles de energía de los átomos, y establece sus números de saturación.

- Relaciona la información que brinda la configuración electrónica con la ubicación de los elementos en la tabla periódica y algunas de sus propiedades.
- Aplica la regla del octeto en ejercicios prácticos.
- Representa mediante diagramas los enlaces: iónico, covalente apolar, covalente polar, covalente coordinado y metálico.
- Representa, mediante diagramas electrón-punto (estructuras de Lewis), enlaces iónicos y covalentes en compuestos.
- Explica, mediante ejemplos, la teoría de repulsión del par de electrones no enlazantes.
- Explica las formas de comportamiento de las diferentes fuerzas de atracción intermolecular.
- Ubica en la tabla periódica a los principales elementos químicos e indica sus números de oxidación más importantes.
- Forma y nomina adecuadamente los compuestos químicos binarios, ternarios y cuaternarios más importantes.
- Desarrolla exitosamente ejercicios sobre masa molar, fórmula empírica y molecular.
- Calcula eficientemente fórmulas moleculares de compuestos, a partir de sus fórmulas mínimas.
- Diferencia una ecuación de una reacción química y determina las informaciones que brinda la ecuación.
- Establece las clases de reacciones y cita ejemplos del entorno; escribe y balancea, eficientemente, ecuaciones por el método de simple inspección.
- Discrimina entre una reacción que al producirse libera calor y otra que para producirse requiere calor.
- Desarrolla cálculos estequiométricos, utilizando el método de la relación molar como una alternativa matemática al uso de la regla de tres.
- Determina fuentes de radiactividad natural y las reconoce en fotografías e impresiones.
- Establece las características y propiedades de las partículas alfa, beta y de la radiación gamma.

- Representa diversas series de desintegración radiactiva a través de ejemplos tomados de diferentes fuentes de información.
- Desarrolla con eficiencia ejercicios de transmutación de los elementos.
- Cita ejemplos de radiactividad artificial y la define basándose en fuentes de información diversa.
- Explica formas para medir la radiactividad.
- Indica las condiciones en las que se puede producir una fisión nuclear.
- Analiza las condiciones en las que se produce una fusión nuclear.
- Identifica las relaciones entre masa y energía en las reacciones nucleares.
- Identifica y define los elementos transuránicos valiéndose de ejemplos tomados de la tabla periódica.
- Analiza, mediante un ensayo, los aspectos positivos y negativos del uso de la energía nuclear.
- Realiza una campaña informativa a fin de concienciar a la comunidad educativa sobre los efectos biológicos de la radiación.
- Acepta los criterios de los compañeros.
- Resume, a través de un ensayo, el tránsito histórico que siguió la ciencia hasta llegar al conocimiento actual de la materia.

ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN PARA DESARROLLAR DESTREZAS CON CRITERIOS DESEMPEÑO EN LA ASIGNATURA DE QUÍMICA

La evaluación se lleva a cabo mediante la utilización de técnicas ya conocidas con sus instrumentos o recursos, planteándolas de tal manera que permitan comprobar si las destrezas con criterios de desempeño se han logrado según lo especifican los indicadores de logro, mediante la adaptación de la propuesta de la actualización curricular al desarrollo de la técnica específica seleccionada.

Hay dos tipos de técnicas de evaluación: de observación y de desempeño.¹¹

La de observación utiliza los siguientes instrumentos para su aplicación:

- Listas de cotejo

¹¹ TENUITTO, Marta Alicia (2010) Herramientas de evaluación en el aula. S.E. Editorial Magisterio del Río de la Plata. Buenos Aires, Argentina. Departamento de Educación y Cultura.

- Escalas de rango
- Rúbricas

La de desempeño utiliza los siguientes recursos para su aplicación:

- La pregunta
- Portafolio
- Diario
- Ensayo
- Estudio de casos
- Solución de problemas
- Pruebas Objetivas

Es importante recordar que las técnicas de observación son auxiliares de las técnicas de desempeño y sirven para establecer su desarrollo.

Para aplicar las técnicas de evaluación se debe tomar en cuenta que:

- ✓ Deben ser objetivas, confiables y precisas.
- ✓ La selección de las tareas de evaluación debe reflejar claramente la intencionalidad que persiguen.
- ✓ Los estudiantes deben comprender los objetivos de evaluación.
- ✓ Los estudiantes deben conocer claramente los requerimientos y formas aceptables de desempeño.
- ✓ Los estudiantes deben estar conscientes de que sus ejecutorias serán comparadas con los requerimientos establecidos.

A continuación se describen y ejemplifican en detalle cada uno de los modelos y recursos que se utilizan para la evaluación de manera sistemática:

ESTRATEGIA 1: LISTA DE COTEJO

Es una lista de indicadores de logro o de aspectos que conforman un indicador de logro determinados y seleccionados por el docente en conjunto con los estudiantes para establecer su presencia o ausencia en el aprendizaje alcanzado por los estudiantes.

Se usa para, anotar el producto de observaciones en el aula de distinto tipo: productos de los alumnos, actitudes, trabajo en equipo, entre otros. Y para verificar la presencia o ausencia de una serie de características o atributos.

La lista de cotejos se elabora:

1. En una hoja anote en la parte superior los datos generales siguientes: nombre de la institución, grado, año, sección, nombre del maestro y fecha en la que se realiza la observación, nombre de la actividad, destreza que se evaluará.
2. Elabore un formato similar al del ejemplo.
3. En la primera columna anote el apellido y nombre de los estudiantes en orden alfabético.
4. En las siguientes columnas en la parte superior de cada una registre los indicadores de logro que va a evaluar o aspectos de un indicador.
5. Incluya en cada columna el juicio que permita la evaluación de lo observado que puede ser si – no.
6. En la antepenúltima columna anote el total de los juicios marcados para cada indicador o aspecto del indicador.
7. En la penúltima columna anote de Si, el porcentaje que obtuvo.
8. En la última columna escriba los comentarios que considere pertinentes con respecto a la observación sobre el desempeño de los estudiantes durante el proceso (opcional).

Para calcular la valoración, el punteo obtenido por cada estudiante, divida el total de si entre el total de aspectos y multiplíquelo por cien y eso le dará el porcentaje:

Ejemplo de Lista de Cotejo:

Colegio Nacional Adolfo Valarezo

Primer año de bachillerato general unificado

Bloque II: Los cuerpos y la materia	
ACTIVIDAD:	El docente movilizará a 2 estudiantes del grupo, para que demuestren a sus compañeros, que es lo que sucede cuando se estira una liga y un listón
SABERES	DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO
CONCEPTUAL	Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico, consultando fuentes relevantes y realizando experimentos pertinentes
PROCEDIMENTAL	Contrasta los resultados obtenidos en una investigación o experimento con hipótesis previas y comunica sus conclusiones.
ACTITUDINAL	Valora las preconcepciones personales o comunes sobre diversos fenómenos naturales a partir de evidencias científicas

Nº	Nomina	Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico, consultando fuentes relevantes y realizando experimentos pertinentes		Contrasta los resultados obtenidos en una investigación o experimento con hipótesis previas y comunica sus conclusiones.		Valora las preconcepciones personales o comunes sobre diversos fenómenos naturales a partir de evidencias científicas		Total		%
		si	no	si	no	si	no	si	no	
		X		X		X		2	1	75%
	Bravo Natalia		X	X		X		1	2	75%
	Castillo Leonardo	X			X	X		2	1	25%

Para deducir el porcentaje a escala de valoración según la reglamentación vigente se procede a calcular la décima parte del porcentaje alcanzado. Por ejemplo, estudiante **Álvarez Carlos** ha alcanzado un porcentaje del 75%, es decir: 7,5 /10.

ESTRATEGIA 2. ESCALA DE RANGO

Es un instrumento que permite registrar el grado de acuerdo con una escala determinada, en el cual un comportamiento, una habilidad, o una actitud determinada, son desarrollados por el estudiante. Este permite:

- Evaluar comportamientos, habilidades y actitudes durante el desarrollo de un proceso de aprendizaje.
- Valorar los comportamientos previamente definidos
- Comparar características entre los estudiantes
- Comparar los juicios de los observadores
- Observar si un estudiante ha alcanzado determinada competencia, indicando además el nivel alcanzado.

Para elaborarlo se deben hacer de la siguiente manera:

- En una hoja anote en la parte superior los datos de identificación generales
- Elabore un formato similar al ejemplo
- En la primera columna anote el apellido y el nombre del estudiante en orden alfabético.
- Determine aspectos que se pretende evaluar y hacer una lista de ellos. Escribirlos en el encabezado de cada columna
- Seleccione la escala que permita la evaluación de lo observado y asígnele un número, por ejemplo:
1= Nunca, 2= Alguna vez, 3= Regularmente, 4= Siempre
- Escribir la escala debajo de cada aspecto que será evaluado.
- En la penúltima columna anote el punteo que obtuvo cada estudiante
- En la última columna escriba los comentarios que considere pertinentes con respecto a la observación sobre el desempeño de los estudiantes en el proceso (opcional)

Para hacer la valoración:

- Se multiplica el valor máximo de la escala asignada para evaluar por el número de aspectos a observar. Esto dará la nota máxima.
- Se suma el total de valores obtenidos en cada uno de los aspectos o criterios
- La calificación se calculará dividiendo el total obtenido, entre la nota máxima y multiplicando el resultado por 100.

Ejemplo de Escala de Rango:

Colegio Nacional Adolfo Valarezo Primer año de bachillerato general unificado

NOMBRE DEL DOCENTE:

FECHA:

ACTIVIDAD: **Ampliación de nuestro conocimiento sobre la estructura de la materia**

DESTREZA A DESARROLLAR Contrasta los resultados obtenidos en una investigación o experimento con hipótesis previas y comunica sus conclusiones

Escala de valoración:

NUNCA	ALGUNA VEZ	REGULARMENTE	SIEMPRE
1	2	3	4

Indicadores:

1. Comprende el concepto, las propiedades y los cambios de la materia.
2. Caracteriza los estados de agregación de la materia.
3. Expresa algunas aplicaciones de los cambios de la materia en los fenómenos que observa en su entorno

NOMINA	Ind. 1				Ind. 2				Ind. 3				PUNTAJE	OBS.
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
Albarracín Norma			X				X			X			8/12= 66,66% 6,6/10	
Avellaneda Amparo				X				X				X	12/12=100% 10	
Bolaños Marco		X					X			X			7/12= 58,33% 5,8/10	
Manosalvas Edison														

Para establecer el puntaje de cada estudiante debemos tomar en cuenta que la máxima nota en este caso es 12 (100%); la alumna Albarracín Norma tiene un puntaje de 8, que equivale al 66,66%. Como el 100% equivale a la nota de 10; la alumna obtendría la nota de 6,6/10.

ESTRATEGIA 3: RÚBRICA

Es una tabla que presenta en el eje vertical los criterios que se van a evaluar y en el eje horizontal los rangos de calificación a aplicar en cada criterio. Los criterios representan lo que se espera que los estudiantes hayan dominado.

La rúbrica sirve para tener una idea clara de lo que representa cada nivel en la escala de calificación. Por eso se describe el criterio en cada nivel. Asimismo, el estudiante puede saber lo que ha alcanzado y le falta por desarrollar. Los rangos deben representar los grados de logro, por medio de grados o números. Se realiza de la siguiente manera:

1. Datos de identificación, actividad y destreza a desarrollar en el estudiante
2. Elabore un formato similar al ejemplo dado
3. Seleccione los aspectos que va a evaluar, por ejemplo para determinar si un estudiante comprendió el concepto de partida doble, usted puede tomar en cuenta los siguientes aspectos:
 - Explicación
 - Comprensión del concepto
 - Identificación de los elementos del concepto
 - Ejemplificación
4. Anotar los criterios seleccionados en la primera columna de la tabla.
5. Seleccionar el rango que permita la evaluación, por ejemplo respuesta excelente, satisfactoria, moderadamente satisfactoria, deficiente y se le asigna el valor a cada nivel, por ejemplo de 1 a 4 puntos, respectivamente.
6. Elaborar una lista de aspectos de lo que se espera en cada rango. Por ejemplo, una respuesta que usted esperaría.

Nivel 4: Muy Satisfactorio <ul style="list-style-type: none">○ Respuesta completa○ Explicaciones claras del concepto○ Identificación de todos los elementos importantes○ Inclusión de ejemplos e información	Nivel 2: Poco Satisfactorio <ul style="list-style-type: none">○ Respuesta refleja alguna confusión○ Comprensión incompleta del concepto○ Identifica algunos elementos importantes○ Provee información incompleta
--	--

complementaria	relacionada con el tema
<p>Nivel 3: Satisfactorio</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Respuesta bastante completa ○ Manifiesta comprensión del concepto. ○ Identifica bastantes elementos importantes ○ Ofrece alguna información adicional 	<p>Nivel 1: Moderable</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ No logra demostrar que comprende el concepto ○ No provee contestación completa ○ Omite elementos importantes ○ Utiliza inadecuadamente los términos

1. Deje indicado un espacio para anotar el puntaje
2. En la parte de debajo de la rúbrica asigne un área de observaciones

Para hacer la valoración:

- ✓ Multiplicar el valor máximo de la escala asignada para evaluar por el número de aspectos a observar. Esto le dará la nota máxima.
- ✓ Sumar el total de valores obtenidos en cada uno de los aspectos o criterios
- ✓ La calificación se calcula dividiendo el total obtenido entre la nota máxima y multiplicando el resultado por 100.

Ejemplo de Rúbrica:

Colegio Nacional Adolfo Valarezo
Primer año de bachillerato general unificado

NOMBRE DEL DOCENTE:

FECHA:

ACTIVIDAD: Elabora estructuras de Lewis para los elementos y los compuestos con enlace iónico y covalente.

DESTREZA A DESARROLLAR Valora las preconcepciones personales o comunes sobre diversos fenómenos naturales a partir de evidencias científicas

INSTRUCCIONES: Conteste las siguientes preguntas dando un ejemplo.

Cuestionario:

- 1.- ¿Qué representa el lazo en el matrimonio religioso?
- 2.- ¿Un enlace matrimonial es temporal o permanente?
- 3.- ¿Cómo se llama la fuerza que une a los átomos de una sustancia?
- 4.-¿ Qué es un enlace químico?

Evaluación:

RANGO CRITERIOS	RESPUESTA DEFICIENTE	RESPUESTA MODERADAMENTE SATISFACTORIA	RESPUESTA SATISFACTORIA	RESPUESTA EXCELENTE
	1	2	3	4
Explicación	No logra demostrar que comprende el concepto	Respuesta refleja alguna confusión	Respuesta bastante completa	Respuesta completa
Comprensión del concepto	No provee contestación completa	Comprensión incompleta del concepto	Manifiesta comprensión del concepto	Explicaciones claras del concepto
Identificación de los elementos del concepto	Omite elementos importantes	Identifica algunos elementos importantes	Identifica bastantes elementos importantes	Identificación de todos los elementos importantes
Ejemplificación	Utiliza inadecuadamente los términos	Provee información incompleta relacionada con el tema	Ofrece alguna información adicional	Inclusión de ejemplos e información complementaria

Puntaje obtenido: $(3+3+4+4)=14$; $14 \cdot 100/16 = 87,50\% = 8,7/10$

Observaciones:

ESTRATEGIA 4: LA PREGUNTA

Es una oración interrogativa que sirve para obtener de los estudiantes información sobre conceptos, procedimientos, habilidades cognitivas, sentimientos, experiencias, así como estimular el razonamiento del Estudiante y su expresión oral.

El tipo de pregunta refleja el nivel de procesamiento de la información que se espera del estudiante. Esta sirve para:

- Desarrollar destrezas de pensamiento
- Motivar la curiosidad y llevar a los estudiantes al análisis
- Fomentar la opinión crítica acerca de lo hecho, tema u objeto bajo estudio
- Determinar fortalezas y debilidades en el proceso de aprendizaje; y,
- Reorientar el proceso de aprendizaje.

Para elaborar esta estrategia tome en cuenta los siguientes pasos:

1. Determine el tema a trabajar por los estudiantes
2. Establecer la intención de las preguntas: dirigir el proceso, requerir precisión y exactitud, llevar hacia el razonamiento, orientar hacia estrategias alternativas, comprobar hipótesis o insistir en el proceso, motivar la generalización, estimular la reflexión y controlar la impulsividad o abrir el pensamiento divergente
3. Elabore las preguntas y ordénelas de menor a mayor dificultad
4. Determine qué instrumento utilizará para evaluar el desempeño de los estudiantes al momento de responder las preguntas, puede ser lista de cotejo, escala de rango o rúbrica

Para evaluar se asignará un puntaje con base en lo anotado en el instrumento de evaluación, puede ser una lista de cotejo, escala de rango o rúbrica.

ESTRATEGIA 5: EL PORTAFOLIO

Es una colección de trabajos y reflexiones de los estudiantes, ordenados de forma cronológica, en una carpeta o folder que recopila información para monitorear el proceso de aprendizaje y que le permite evaluar el progreso de los estudiantes.

El uso del portafolio facilita:

- La reflexión de los estudiantes acerca de su aprendizaje.
- La participación de los estudiantes en la selección de criterios de evaluación.
- Los espacios de autorreflexión
- Observar el progreso de las producciones de los estudiantes durante cierto tiempo
- Fomentar la auto y la coevaluación.
- Integrar varias áreas del currículo en un solo tema; y,
- Reflexionar sobre las estrategias pedagógicas que usa el docente

La elaboración del portafolio es una responsabilidad compartida entre él y la docente y los estudiantes en donde cada uno tiene papeles claramente definidos.

1. El docente debe establecer el propósito del portafolio:

- ¿Para qué área lo utilizará?
- ¿Qué espera que hagan los estudiantes?
- ¿Qué clase de trabajos debe incluir en el portafolio?
- ¿Cómo deben organizar su trabajo los estudiantes?

2. El docente debe determinar los criterios que se tomarán en cuenta para valorar los trabajos y analizar si existe congruencia entre los criterios de evaluación y los propósitos establecidos para guiar el portafolio.

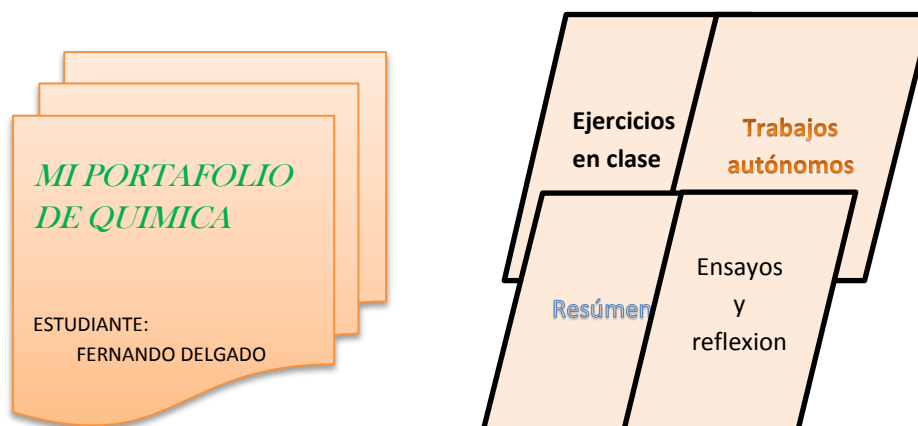
3. Los estudiantes deben elaborar su portafolio utilizando el material que tengan a su alcance: una carpeta, un folder, una caja, un morral, entre otros.

4. Los estudiantes deben archivar, durante los periodos establecidos para ello, en su portafolio los trabajos que el docente solicite junto con las reflexiones a cada uno. Esta reflexión puede estar relacionada con los aspectos que realizaron correctamente, los aspectos débiles de su trabajo o cómo se sintió al realizarlo.

5. El docente determinará qué instrumento utilizará para evaluar el desempeño de los estudiantes al momento de responder las preguntas. Puede ser: lista de cotejo, escala de rango o rúbrica.

6. Cada cierto tiempo, previamente establecido, el docente se reunirá de forma individual con cada estudiante para evaluar su portafolio y los avances logrados. También promoverá reuniones con padres y madres de familia donde los estudiantes muestren su portafolio y ellos lo evalúen.

Se asignará un puntaje con base a lo anotado en el instrumento de evaluación.



ESTRATEGIA 6: DIARIO DE CLASE

Es un registro individual donde cada estudiante plasma su experiencia personal en las diferentes actividades que ha realizado a lo largo del ciclo escolar o durante determinados periodos de tiempo o actividades

Se usa para:

- Registrar la experiencia personal de cada estudiante a lo largo del ciclo escolar a través de dudas, comentarios y sugerencias de las actividades realizadas; y,
- Fomentar la auto evaluación

En la elaboración del diario de clase:

1. El docente determinará qué actividades incluirá el estudiante en su diario.
2. Cada vez que se incluya una nueva actividad en el diario el docente explicará a los estudiantes cuál será la forma en que deben anotarla:
 - Escribir un título de la actividad y la competencia que trabajaron.
 - Poner fecha
 - Anotar las dudas que tengan al inicio de la actividad
 - Anotar lo que aprendieron al finalizar la actividad
 - Comentar qué les gustó o qué no les gustó de la actividad
 - Dejar un espacio para los comentarios del docente
3. El docente deberá leer los comentarios de los estudiantes y escribir sus observaciones sobre el desempeño de cada uno en la actividad.
4. Cada cierto tiempo el docente evaluará el diario, usando cualquier instrumento de las técnicas de observación.

Se asignará un puntaje con base en lo anotado en el instrumento de las técnicas de evaluación.

ESTRATEGIA 7: ENSAYO

Es una composición escrita con lenguaje directo, sencillo y coherente y que es el resultado de un proceso personal que implica diseñar, investigar, ejecutar y revisar el escrito. La extensión y complejidad del ensayo depende de varios factores entre ellos: la edad de los estudiantes, el grado que cursan, el tema, las posibilidades para obtener información, entre otros.

Sirve para:

- Comunicar a los estudiantes un tema que puede ser específico o general, dependiendo del propósito del ensayo.
- Define la tarea lo más completa y específica posible para que el estudiante comprenda completamente lo que se espera que haga.
- Revisa constantemente los avances de los estudiantes y los orienta para que realicen las correcciones necesarias; y,
- Elabora el instrumento de evaluación del ensayo.

El alumno:

- Realiza un proceso de investigación acerca del tema a tratar.
- Subraya y destaca las ideas principales. Esto ayudará a fundamentar el ensayo con textos o frases textuales de los autores consultados.
- Clasifica y ordena la información para comprenderla
- Sintetiza la información
- Define lo que van a escribir: reflexiones, críticas, comentarios y propuestas a lo largo y al final del ensayo; y,
- Elabora varios borradores del ensayo hasta lograr la versión acabada con apoyo del docente.

Para evaluar el ensayo se asignará un puntaje en base a lo anotado en el instrumento de evaluación.

ESTRATEGIA 8: ESTUDIO DE CASOS

Consiste en el análisis de una situación real o de un contexto similar al de los estudiantes, que les permita el análisis, la discusión y la toma de decisiones para resolver el problema planteado en el caso.

Sirve para:

- Acercar a los estudiantes a situaciones que pueden llegar a vivir y permitirles resolver las situaciones bajo condiciones controladas por los docentes; y,
- Dar énfasis al proceso de razonamiento y búsqueda de solución. Esto permite encontrar los errores cometidos para poder enmendar.

Para su elaboración:

1. El docente selecciona los casos que los estudiantes van a resolver con base en la competencia que quiere desarrollar o a una situación real que está sucediendo en el entorno institucional, familiar o comunitario.
2. El docente elabora la descripción del caso y las preguntas que orientarán a los estudiantes para resolverlo.
3. El docente plantea a los estudiantes el caso y les sugiere algún procedimiento a seguir para resolverlo. Puede ser el siguiente:
 - Identificación, selección y planteamiento del problema
 - Búsqueda de alternativas de solución.
 - Comparación y análisis de alternativas
 - Planteamiento de suposiciones, de acuerdo con la lógica, la experiencia y el sentido común, cuando hay evidencia suficiente y el docente lo permita.
 - Toma de decisión y formulación de las recomendaciones
 - Justificación de la opción seleccionada en base a la teoría investigada
 - Planteamiento de la forma de realizar la decisión
4. Los estudiantes trabajan en grupo o individualmente el caso durante un tiempo prudencial.
5. Al terminar el docente permite a los estudiantes exponer sus procedimientos y soluciones ante los demás.
6. Puede pedirse un informe escrito que incluya los siguientes puntos:

- Antecedentes: descripción del contexto en el que se desarrolla el caso y las situaciones que se plantean.
- Planteamiento del problema
- Solución del problema seleccionado
- Discusión personal, fundamentada en la teoría revisada, comparación con la solución planteada.

7. El docente evalúa el desempeño de los estudiantes por medio de un instrumento de evaluación.

Para evaluar el estudio de casos se asignará un puntaje con base en lo anotado en el instrumento de evaluación.

ESTRATEGIA 9: SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Es una actividad de desarrollo del pensamiento que consiste en proporcionar una respuesta o producir un producto a partir de un objeto o de situaciones que presenta un desafío o situación a resolver.

- Permite enfrentar problemas en los que el objeto, situación o clase no se han experimentado con anterioridad en clase o en la vida diaria.
- Propicia la búsqueda de soluciones o productos que exigen la aplicación de una combinación de reglas o de principios, aprendidos o no con anterioridad; y,
- Permite la aplicación de conocimientos anteriores para generar un producto o respuesta completamente nuevos

Se identifican cinco habilidades importantes en la solución de problemas:

- a) Identificación del problema: descubrir, determinar y delimitar el problema a resolver.
- b) Definición y representación del problema con precisión: implica el análisis de un problema desde diferentes puntos de vista, lo que permite ofrecer diferentes soluciones a un mismo problema.

- c) Exploración de posibles estrategias: implica la consideración de diferentes posibilidades; por ejemplo, descomponer un problema complejo en problemas que sean más fáciles de manejar; trabajar un problema partiendo del final; usar mnemotecnias para recordar información; presentar diferentes alternativas de solución; buscar inconsistencias en los argumentos propuestos.
- d) Puesta en marcha de las estrategias planteadas: aplicación de las estrategias propuestas en el paso anterior para resolver el problema; y,
- e) Observación de los efectos de las estrategias utilizadas: Se trata de poner atención a las consecuencias o efectos favorables o desfavorables que produjo la estrategia usada para solucionar el problema.

Para evaluar la resolución de problemas, se asignará un puntaje con base en lo anotado en el instrumento de evaluación.

Instrucciones:

- Lee el siguiente problema
- Piensa en varias estrategias para resolverlo
- Escoge la estrategia
- Aplica la estrategia para resolver el problema; y,
- Decide si la estrategia te sirvió o debes escoger otra

REFLEXIONES:

- ¿Era esto lo mismo que la intención primera?
- ¿Qué estrategia puedo usar?
- Seleccione una estrategia:
- La aplico:
- ¿Pude resolver el problema usando esa estrategia?
- ¿Debo buscar otra estrategia?

ESTRATEGIAS 10: PRUEBAS OBJETIVAS

Se conciben las pruebas objetivas como instrumentos técnicamente contruidos que permiten a un sujeto, en una situación definida ante determinados reactivos o ítems, evidenciar la posesión de determinados conocimientos, habilidades, destrezas, nivel de logros, actitudes, características de personalidad, entre otros.

En un currículo organizado en destrezas con criterios de desempeño en la evaluación de procesos, no significa que se dejen de realizar este tipo de pruebas. Sin embargo, éstas deben evaluar la aplicación del conocimiento.

Los conocimientos básicos actuales, aunque requieran cierto grado de memorización, son de otro carácter, más integradores, de conocimientos contextualizados, no de datos aislados.

Es importante indicar que las pruebas objetivas deben enfocarse en:

- Hacer énfasis en conocimientos conceptuales de mayor nivel cognoscitivo
- Evaluar la comprensión integradora
- Información contextualizada significativamente
- Capacidad de hacer discernimientos y juicios de valor
- Competencias personales, sociales, actitudes, intereses, valores; y,
- Competencias procedimentales

Características que deben tener las pruebas objetivas

a) Objetividad

Es la eliminación del juicio personal para que no influya en el resultado de la evaluación.

b) Validez

Se refiere a lograr el propósito de la evaluación. Una prueba es válida cuando mide lo que tiene que medir. Para aumentar la validez de una prueba se recomienda formular claramente las instrucciones, usar un vocabulario

adecuado, evaluar lo que se ha desarrollado en clase y dar el tiempo suficiente para resolver la prueba.

c) Confiabilidad

Es el grado de exactitud con que un instrumento mide lo que en verdad mide. Esto se verifica cuando los resultados en sucesivas aplicaciones de una prueba, con poco tiempo de diferencia son similares.

d) Adecuada construcción

Se refiere a que los enunciados de la prueba sean claros en lo que se solicita, que los distractores sean adecuados, que proporcione suficiente espacio para que los estudiantes desarrollen sus respuestas, que todas las opciones queden en la misma página, entre otras observaciones.

Las pruebas objetivas pueden ser de los tipos siguientes:

- Evocación simple
- Pruebas de respuesta con alternativas
- Pruebas de pareamiento
- Identificación con gráfico
- Ordenamiento en sucesión
- Selección múltiple

e. MATERIALES Y MÉTODOS

El presente trabajo de Investigación se fundamentó en un estudio bibliográfico y de campo. De campo por que se realizó en la institución seleccionada y su entorno de afectación, recolectando la información a través de las encuestas; y bibliográfica por que se fundamentó su marco teórico en fuentes documentales, bibliográficas, de Internet, revistas, y más recursos escritos disponibles en la actualidad para complementar la información científica de la tesis.

MÉTODOS

Los principales métodos de investigación que se utilizaron son:

El método inductivo para el seguimiento de cada una de las etapas, con la finalidad de establecer las estrategias de investigación acerca del sistema de evaluación del desarrollo de destrezas con criterios de desempeño, aplicado a la asignatura de química, a los estudiantes del primer año de bachillerato general unificado.

El método deductivo para analizar los hechos que rodean al problema detectado; llegando a particularizarlos e identificarlos para encontrar las soluciones más adecuadas con el conocimiento total.

El método descriptivo permitió detallar el proceso de investigación y el trabajo ejecutado. El uso de este método dio la posibilidad de proporcionar información básica para la toma de decisiones y aportar conocimientos sobre situaciones, actitudes y comportamientos en el ámbito de la evaluación de los aprendizajes.

El analítico se utilizó para interpretar los datos obtenidos en la aplicación de los instrumentos de investigación, haciendo un análisis de cada una de las respuestas que permitieron obtener conclusiones del problema y recomendaciones.

El método estadístico.- permitió la representación de cuadros de frecuencias y los gráficos de barras que mostraron los resultados finales de las entrevistas y encuestas.

TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS

Se consideraron los procedimientos éticos para la investigación para lo cual se solicitó a las autoridades del centro educativo Adolfo Valarezo la autorización para la realización de la investigación.

Con el fin de obtener información; se utilizaron técnicas como la **entrevista estructurada**, la misma que fue aplicada al rector de la institución, para conocer cómo trabajan los docentes y estudiantes con el modelo de evaluación que prevalece en el plantel. Se escogió esta técnica porque presentó confiabilidad en cuanto a resultados de la investigación por cuanto es una técnica que se aplica cuando las muestras son pequeñas.

La **encuesta** fue aplicada a 2 docentes, y a 136 estudiantes del Colegio Nacional Adolfo Valarezo de la ciudad de Loja. Esta técnica fue seleccionada por la confiabilidad que representa para la obtención de datos y además considerando el número de estudiantes. Todas las técnicas de investigación que constan en la presente investigación fueron el resultado de la operacionalización de las variables que constituyeron el camino para elaborar los instrumentos de la investigación.

También se utilizó **la lectura científica** a lo largo de la elaboración del proyecto, y posteriormente para la revisión de literatura de los contenidos. La técnica del fichaje se utilizó en la consulta bibliográfica para seleccionar los textos y citar las ideas más importantes de los diferentes autores, para la construcción de la bibliografía requerida en la elaboración del proyecto y posterior desarrollo y sustentación de la tesis.

Los instrumentos utilizados fueron: cuestionarios para encuestas y entrevistas; y la ficha de observación.

El análisis de datos se presenta en porcentajes, utilizando los programas de Word, Excel, para la elaboración de gráficas, y Power Point para la exposición del trabajo de investigación.

FUENTES DE INFORMACIÓN

Las fuentes de información que se utilizaron en la presente investigación fueron las siguientes:

- Fuentes bibliográficas.
- Autoridades del plantel.
- Docentes.
- Estudiantes.
- Libro de registros de la institución,
- Secretaría del colegio.

Población y Muestra

Para la presente investigación se procedió a realizar encuestas estructuradas a los directivos (1) y docentes de la asignatura de química del primer año de bachillerato general unificado (2) y a 136 estudiantes, del colegio Nacional Adolfo Valarezo de la ciudad de Loja, con el propósito de obtener información sobre el proceso evaluativo de los aprendizajes para el desarrollo de destrezas con criterios de desempeño.

AÑO DE BACHILLERATO	NÚMERO
1er año de bachillerato general unificado	136
Docentes	2
TOTAL	138

f. RESULTADOS

HIPOTESIS 1.

El proceso de evaluación aplicado por los docentes en la asignatura de química no permite el desarrollo de destrezas con criterios de desempeño en los estudiantes de primer año de bachillerato general unificado.

RESULTADOS DE ENCUESTA DIRIGIDA A LOS DOCENTES

1. ¿Para el desarrollo de destrezas, Ud. utiliza técnicas propicias para el efecto? (ejemplo trabajo en grupo cooperativo o mixto, investigaciones, debates, socializaciones)

CUADRO Nº. 1

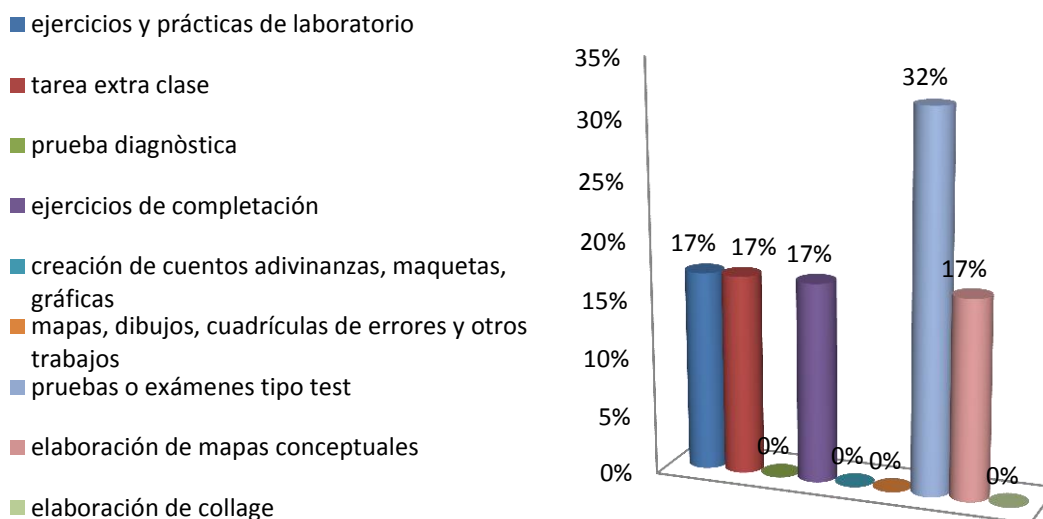
OPCIONES	Frecuencia	Porcentaje
Ejercicios y prácticas de laboratorio	1	17%
Tarea extra clase	1	17%
Prueba diagnóstica	0	0%
Ejercicios de completación	1	17%
Creación de cuentos adivinanzas, maquetas, gráficas	0	0%
Mapas, dibujos, cuadrículas de errores y otros trabajos	0	0%
Pruebas o exámenes tipo test	2	32%
Elaboración de mapas conceptuales	1	17%
Elaboración de collage	0	0%

FUENTE: Encuesta realizada a los Docentes de química del primer año de bachillerato unificado

ELABORACION: Mariana Pogo

GRÁFICO. 1

TÉCNICAS DE EVALUACIÓN PARA EL DESARROLLO DE DESTREZAS



La evaluación se lleva a cabo mediante la utilización de técnicas ya conocidas con sus instrumentos o recursos, planteándolas de tal manera que permitan comprobar si las destrezas con criterios de desempeño se han logrado según lo especifican los indicadores de logro, mediante la adaptación de la propuesta de la actualización curricular al desarrollo de la técnica específica seleccionada. Hay dos tipos de técnicas de evaluación: de observación y de desempeño. La de observación utiliza los siguientes instrumentos para su aplicación: listas de cotejo, escalas de rango, rúbricas. La de desempeño utiliza los siguientes recursos para su aplicación: las preguntas, el portafolio, diario, ensayo, estudio de casos, solución de problemas, pruebas objetivas.

Con los resultados obtenidos se puede establecer que un 32% considera la aplicación de las pruebas o exámenes tipo test, en igualdad de porcentajes ejercicios y prácticas de laboratorio (17%), tareas extra clase (17%) y la elaboración de mapas conceptuales (17%)

De lo que se deduce que las técnicas de evaluación aplicados por los docentes en la disciplina de química, no consideran de modo integral la medición de logro de destrezas con criterios de desempeño, los docentes prefieren evaluar los conocimientos mediante los exámenes escritos. Se limita así a desarrollar

estrategias, técnicas, para la solución de problemas que les permita implementar la evaluación de contenidos procedimentales.

2. ¿En qué destrezas considera usted que sus estudiantes son más hábiles?

CUADRO N°. 2

OPCIONES	Frecuencia	Porcentaje
Graficando	0	0%
Escribiendo	5	25%
Manejando instrumentos	0	0%
Analizando	3	17%
Leyendo	0	0%
Trabajo en grupo	4	23%
Comunicando	1	7%
Esquemmatizando	0	0%
Redactando síntesis bibliográficas	1	7%
Presentando informes	0	0%

FUENTE: Encuesta realizada a los Docentes de química del primer año de bachillerato unificado

ELABORACION: Mariana Pogo

GRÁFICO. 2



Se entiende por habilidad a la posibilidad que el estudiante tiene para realizar determinadas actividades en un momento dado; de estas habilidades se desarrollan las destrezas apoyadas en los comportamientos que el estudiante va ampliando en todo tipo de situaciones. Dentro de esto tenemos las

habilidades de tipo cognitivo (analizar, comunicar, esquematizar, presentación de informes; las habilidades de tipo motriz son para graficar, escribir, manejar instrumentos; y las habilidades de actuación e inserción social son las que permiten el equilibrio personal y las relaciones interpersonales como el trabajo en grupo.

Los datos estadísticos demuestran que el 25 % de los estudiantes son más hábiles escribiendo; el 23% son hábiles para trabajar en grupo, rescatando así la importancia del trabajo grupal como técnica para el desarrollo de destrezas de tipo actitudinal.; el 17 % de estudiantes son hábiles para analizar los contenidos, un (7%) en lo que se refiere a la redacción de síntesis bibliográficas y a la destreza de comunicar.

Esto permite determinar que la acción del docente es limitante, no se utilizan las estrategias adecuadas propias para el desarrollo de destrezas con criterios de desempeño, ya que estas no les impulsan a ser activos y participativos, por lo que, se puede inferir que no les resulta atractiva ni motivante la asignatura de allí la importancia de buscar las estrategias adecuadas para su óptimo desarrollo en la que el aprendizaje coadyuve la formación de individuos capaces de participar activamente, crear, producir y competir dentro y fuera del establecimiento.

3. ¿Ha recibido Ud. capacitación sobre la evaluación de los aprendizajes para el desarrollo de destrezas?

CUADRO N°. 3

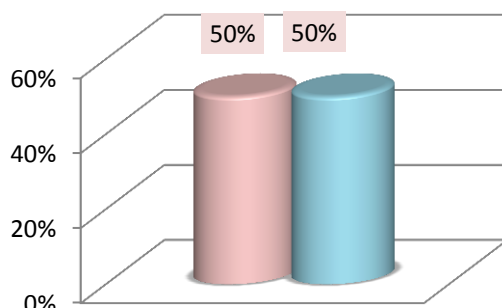
OPCIONES	Frecuencia	porcentaje
Si	1	50%
no	1	50%
total	2	100%

FUENTE: Encuesta realizada a los Docentes de química del primer año de bachillerato unificado

ELABORACION: Mariana Pogo

GRÁFICO. 3

EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES



La Estructura Curricular 2010, en cuanto a la evaluación de los aprendizajes se propicia trabajar con destrezas con criterios de desempeño, y bajo esta orientación los docentes deben aceptar y estar capacitados para ampliar sus conocimientos en cuanto a competencias, destrezas con criterios de desempeño esto con el propósito de desbordar la inteligencia del estudiante.

Se les aplicó una encuesta dirigida a dos docentes de la asignatura de química para conocer sus opiniones y valoraciones, sobre la capacitación que han recibido sobre la evaluación de los aprendizajes; con respecto el 50% que corresponde a un docente, manifiesta que si ha recibido capacitación sobre la evaluación, el otro 50% indica estar desactualizado en cuanto se refiere a la evaluación de los aprendizajes. También hacen hincapié que les gustaría recibir capacitación en cuanto se refiere a destrezas con criterios de desempeño y cómo evaluar a los estudiantes.

Estos docentes, reconocen su falta de formación pedagógica y de actualización en la evaluación de los aprendizajes, lo que no les permite una buena orientación de cómo ir implementando diversas técnicas en la práctica docente, lo que les limita a tomar decisiones para transformar los diferentes problemas de aprendizaje que presentan los estudiantes.

ENCUESTA DIRIGIDA A LOS ESTUDIANTES

4. ¿Su profesor incentiva el desarrollo de destrezas como el análisis crítico, desarrollo de ejercicios, liderazgo?

CUADRO Nº 4

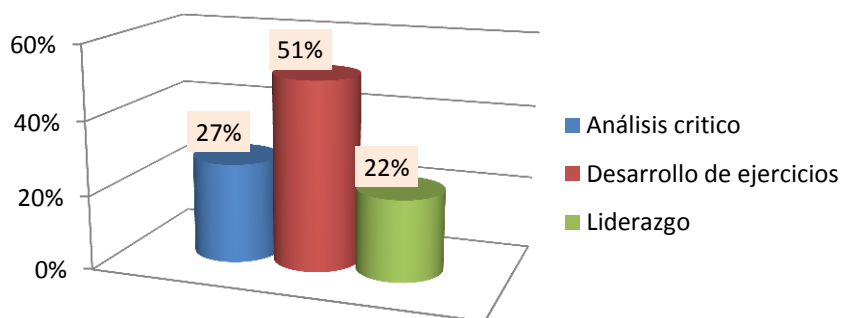
OPCIONES	Frecuencia	Porcentaje
Análisis crítico	72	53%
Desarrollo de ejercicios	136	100%
Liderazgo	59	43%

FUENTE: Encuesta realizada a los estudiantes de primer año de bachillerato general unificado

ELABORACION: Mariana Pogo

GRÁFICO Nº 4

INCENTIVO DE DESTREZAS



Las diferentes técnicas e instrumentos de evaluación permiten al docente incentivar el desarrollo de destrezas con criterios de desempeño en los estudiantes. Las técnicas se refieren al método de evaluar y el instrumento al tipo de prueba, ejemplo: en la técnica de interrogación los instrumentos o pruebas pueden ser el cuestionario, la entrevista y la auto-evaluación. Es por ello que el docente debe seleccionar las técnicas e instrumentos de evaluación que contribuyan a garantizar la construcción permanente del aprendizaje. El trabajo del maestro será beneficioso y útil cuando haya conseguido que sus estudiantes sean capaces de enfrentar a la vida mediante adquisiciones definitivas respecto a: al análisis crítico, es decir la forma de comprender las situaciones enfocadas al entendimiento de los contenidos; al desarrollo de

ejercicios sabiendo interpretar símbolos y el dominio del lenguaje; así mismo el liderazgo para descubrir la manera de obrar de cada estudiante.

Con los datos obtenidos se establece que los estudiantes consideran en un 100% que su docente utiliza el desarrollo de ejercicios para incentivar el desarrollo de destrezas, el 53 % el análisis crítico y 43% responde que se desarrolla como destreza el liderazgo

Con los resultados obtenidos se establece que el principal sistema de trabajo en el aula es el desarrollo de ejercicios, dejando de lado las destrezas de tipo procedimental (como el manejo de instrumentos) y actitudinal como el trabajo en equipo fomentando el liderazgo y el desarrollo de valores en cada uno de los estudiantes.

5. En el laboratorio ¿usted es más hábil?

CUADRO Nº 5

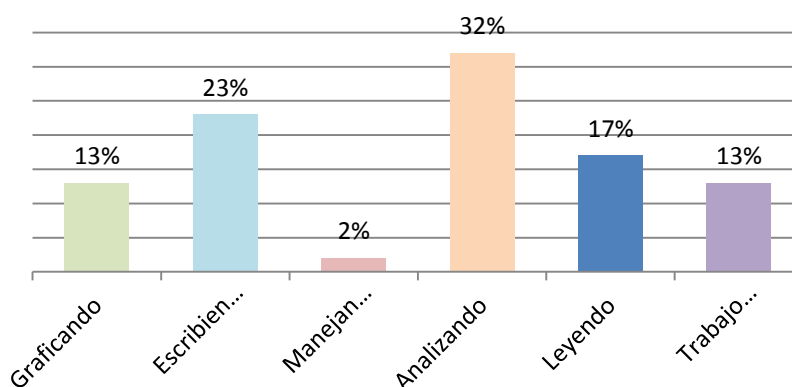
OPCIONES	Frecuencia	Porcentaje
Graficando	17	13%
Escribiendo	31	23%
Manejando instrumentos	3	2%
Analizando	44	32%
Leyendo	23	17%
Trabajo en grupo	18	13%
TOTAL	136	100%

FUENTE: Encuesta realizada a los estudiantes de primer año de bachillerato general unificado

ELABORACION: Mariana Pogo

GRÁFICO 5

HABILIDADES EN EL LABORATORIO



Habilidades, son aquellas destrezas que dependen de condiciones biológicas recibidas por la herencia genética y el aprendizaje, el aprendizaje de química requiere habilidades para realizar movimientos (graficar); habilidades comunicativas para leer, escribir, analizar e interpretar a través de la observación, y habilidades para relacionarse como en el trabajo grupal, capacidad para desarrollar ejercicios numéricos, etc.

De acuerdo a los resultados obtenidos se puede establecer que el 32% de los estudiantes consideran que para trabajar en el laboratorio son más hábiles analizando, el 23% consideran que son hábiles escribiendo, el 17% leyendo, y existe igual de porcentajes en lo que se refiere a graficando 13% y trabajando en grupo 13%.

A veces el profesor de química, valora los criterios del estudiante y consigue que construya por sí mismo el conocimiento, por lo que se hace necesario el cambio de actitud en los docentes. Para mejorar las destrezas en el laboratorio, es fundamental diseñar estrategias de evaluación que constituyan una propuesta novedosa, interesante que permita desarrollar la destreza de manejar los instrumentos, como también graficando, o en la presentación de los respectivos informes; mediante técnicas ilustradas con gráficos, talleres. Estas formas innovadoras de evaluación permiten que docentes y estudiantes sean actores del proceso de enseñanza aprendizaje.

6. ¿Su docente incentiva el desarrollo de destrezas?

CUADRO N°. 6

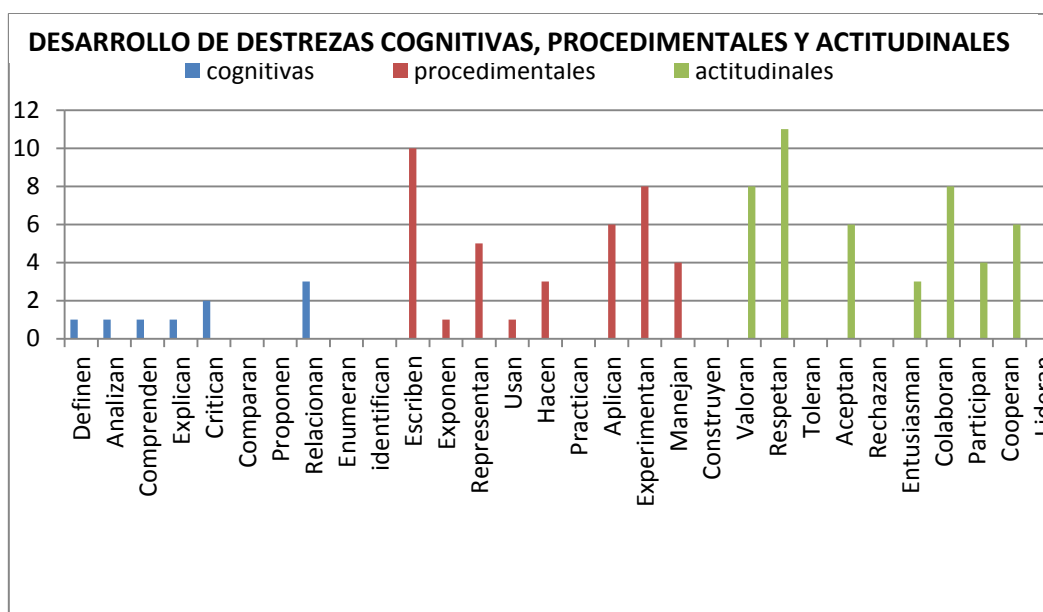
Cognitivas	Frecuencia	Porcentaje
Definen	8	1
Analizan	11	1.5
Comprenden	5	0.6
Explican	6	0.7
Critican	15	2
Comparan	0	0
Proponen	0	0
Relacionan	19	3
Enumeran	0	0
Identifican	16	2.5
Procedimentales		
Escriben	74	10
Exponen	8	1
Representan	36	5

Usan	7	0.8
Hacen	19	3
Practican	0	0
Aplican	48	6
Experimentan	57	8
Manejan	29	4
Construyen	0	0
ACTITUDINALES		
Valoran	56	8
Respetan	79	11
Toleran	0	0
Aceptan	43	6
Rechazan	0	0
Entusiasman	26	3
Colaboran	62	8.5
Participan	29	4
Cooperan	48	6
Lideran	39	5.2

FUENTE Encuesta realizada a los estudiantes de primer año de bachillerato general unificado

ELABORACION: Mariana Pogo

GRÁFICO. 6



En el documento de la actualización y fortalecimiento curricular se definen a las destrezas como un saber o un saber hacer, como la capacidad de la persona para aplicar o utilizar un conocimiento de manera autónoma, cuando la situación lo requiera. Con esto se espera que los estudiantes estén en condiciones de actuar con propiedad en determinadas situaciones, que puedan desarrollar procesos para hacer algo útil y este algo puede ser: definir, analizar explicar relacionar para la solución de problemas; en la construcción de

conocimientos se pretende que el estudiante pueda representar, practicar, aplicar, experimentar, manejar instrumentos; y para el entorno social es importante que valore, tolere, colabore, respete, etc.

Lo que se pretende con la inclusión explícita de las destrezas en el currículo, es que los docentes, incentiven el desarrollo de las diversas destrezas y les den la importancia necesaria y no las tomen como algo accesorio que se trata superficialmente.

Según los datos obtenidos se establece; que el desarrollo de destrezas basadas en una evaluación se considera en un 11% respetar, un 10% de estudiantes saben escribir, 8.5% colaborar, 8 % valorar, 8 % aplicar, aceptar 6%; representar 5%; manejar 4%; hasta llegar en un mínimo porcentaje entusiasmar 3%.

Se deduce que los docentes consideran los contenidos cognitivos como factores propios de la evaluación pues éstos ayudarán a saber el nivel de conocimientos y permitirán dar un puntaje de manera rápida y sencilla

HIPÓTESIS 2

Los aspectos contextuales, cognitivos y pedagógicos que tienen los docentes de la asignatura de química; responden a prácticas tradicionales lo que no permite la aplicación de técnicas e instrumentos adecuados para la evaluación de los aprendizajes

ENCUESTA DIRIGIDA A LOS DOCENTES

7. ¿Cómo define a la evaluación de los aprendizajes?

CUADRO N°. 7

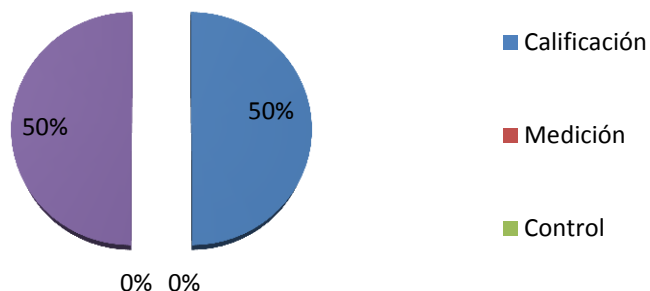
RESPUESTAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Calificación	1	50%
Medición	0	
Control	0	
Proceso para tomar decisiones mediante obtención de evidencias	1	50%
Total	2	100%

FUENTE: Encuesta realizada a los Docentes de química del primer año de bachillerato unificado

ELABORACION: Mariana Pogo

GRÁFICO. 7

COCEPCIÓN DE LA EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES



La evaluación de los aprendizajes es un proceso en el que a través de medios específicos se obtiene información procedente de numerosas fuentes que permiten la interpretación de las situaciones a partir de las cuales se emiten juicios y se toman las decisiones pedagógicas pertinentes.

Con las respuestas obtenidas se estableció que el 50% de los encuestados consideran a la evaluación como un proceso de calificación; otro 50% consideran que la evaluación es un proceso para tomar decisiones mediante obtención de evidencias

El conocimiento que tienen los docentes sobre la evaluación de los aprendizajes es limitado pues se asocia la evaluación simplemente al examen; se considera a la evaluación necesaria para cumplir con los requisitos para la aprobación del año escolar”.

En la investigación se logró identificar que un docente señala que “la evaluación es el proceso para la toma de decisiones mediante la obtención de evidencias”, indicando así que la evaluación en este caso es un proceso individual de aprendizaje para obtener información útil que, al ser transmitida rápidamente al estudiante, le permita saber a este en todo momento, si va por el camino apropiado para alcanzar las metas que se le han propuesto.

8. ¿Conoce cómo debe ser la evaluación de acuerdo a la actualización curricular del Ministerio de Educación para el desarrollo de destrezas con criterios de desempeño?

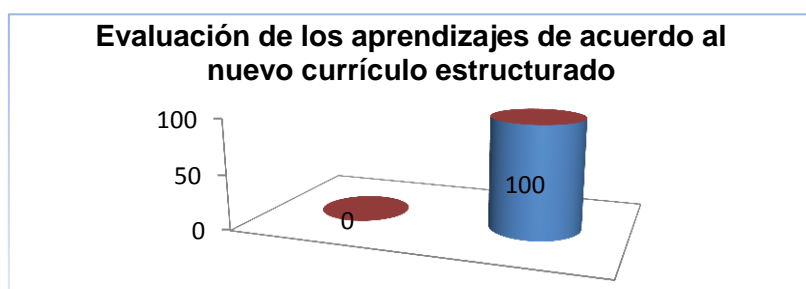
CUADRO Nº. 8

OPCIONES	F	%
SI	2	100%
NO	0	0%
Total	2	100%

FUENTE: Encuesta realizada a los Docentes de química del primer año de bachillerato unificado

ELABORACION: Mariana Pogo

GRÁFICO. 8



La Actualización Curricular impulsada por el Ministerio de Educación (2010) en el Ecuador con respecto a la evaluación del desarrollo de destrezas con criterios de desempeño, señala: “La destreza es la expresión del saber hacer en las estudiantes y los estudiantes. Caracteriza el “dominio de la acción”; y en el concepto curricular realizado se le ha añadido criterios de desempeño, los que orientan y precisan el nivel de complejidad sobre la acción: pueden ser condicionantes de rigor científico - cultural, espaciales, temporales, de motricidad y otros.¹²

De acuerdo a los resultados obtenidos; los docentes (100%) aseguran conocer sobre la evaluación de los aprendizajes y manifiestan que a pesar que han recibido información aún falta analizar a profundidad el tema.

Esto permite hacer un análisis del verdadero rol del docente, dado que la evaluación de los aprendizajes es parte integral del proceso docente, es decir, el docente debe promover la comprensión de la evaluación de los aprendizajes como un proceso comunicativo entre el docente, y los estudiantes que permita resaltar las funciones y finalidades de la evaluación.

9. ¿Cómo distribuye Ud. la nota sobre la base de los 10 puntos?

CUADRO Nº. 9

OPCIONES	Frecuencia	Porcentaje
Exámenes escritos	2	33%
Exámenes orales	0	0%
Trabajos en clase	0	0%
Laboratorio	2	33%
comportamiento	2	33%

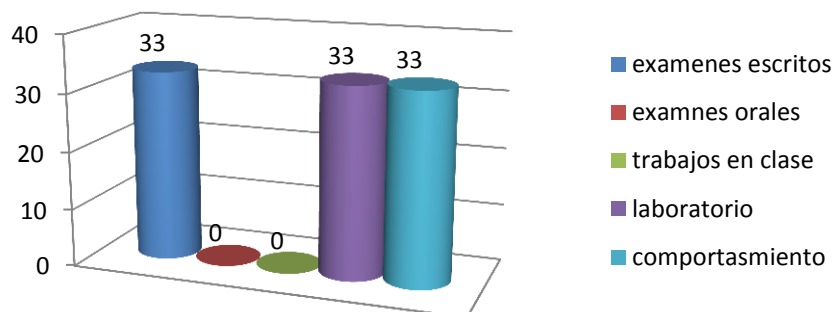
FUENTE: Encuesta realizada a los Docentes de química del primer año de bachillerato unificado

ELABORACION: Mariana Pogo

¹² MINISTERIO DE EDUCACIÓN (2010) Actualización y Fortalecimiento Curricular de la Educación General Básica 2010, Quito, Ecuador

GRÁFICO. 9

CALIFICACIÓN EN BASE A LOS 10 PUNTOS



De acuerdo a lo establecido en la Ley Orgánica de Educación Intercultural y a su reglamento en sus artículos 206, 209 y 2016 se señalan: El año lectivo escolar se lo realiza por quimestres; distribuido de la siguiente manera: siete semanas para el primer parcial, seis para el segundo, seis para el tercero y una semana que corresponderá a los exámenes quimestrales.¹³

La calificación del periodo quimestral de cada una de las asignaturas tendrá los siguientes componentes: Cada nota parcial corresponderá a un bloque curricular, y será el promedio de cinco evaluaciones y una sumativa. Las cuatro evaluaciones formativas, corresponderán a los promedios conseguidos por los estudiantes en las siguientes categorías: trabajos académicos independientes (tareas, actividades en clase, actividades grupales en clase y lecciones. La evaluación sumativa es escrita y busca evaluar los aprendizajes alcanzados en una unidad o bloque curricular.

- Un examen quimestral que corresponderá al 20% de la nota total del quimestre.
- El promedio de tres notas parciales que corresponderá al 80% de la nota total del quimestre.

¹³ Memorando Nro. MINEDUC_SCED_2012-0584-M, documento de la dirección Provincial del Ministerio de Educación de Loja

En la revisión de los instrumentos de recolección de la información para la evaluación de los aprendizajes un 33% consideran la nota de 10 puntos para los exámenes escritos, de la misma manera se considera los 10 puntos (33%) para el comportamiento de los estudiantes y los trabajos de laboratorio.

Los docentes prefieren evaluar contenidos declarativos de conocimiento factual, dado que para ellos es más fácil corregir las repuestas a cada ítem, invierten menos tiempo y el aprendizaje es puntual. Esta debilidad en la evaluación de los docentes, la poca experiencia que éstos tienen sobre la aplicación de técnicas e instrumentos de evaluación impide desarrollar; habilidades y destrezas para la solución de problemas

10. ¿Cuándo considera Ud. necesario evaluar?

CUADRO N°10

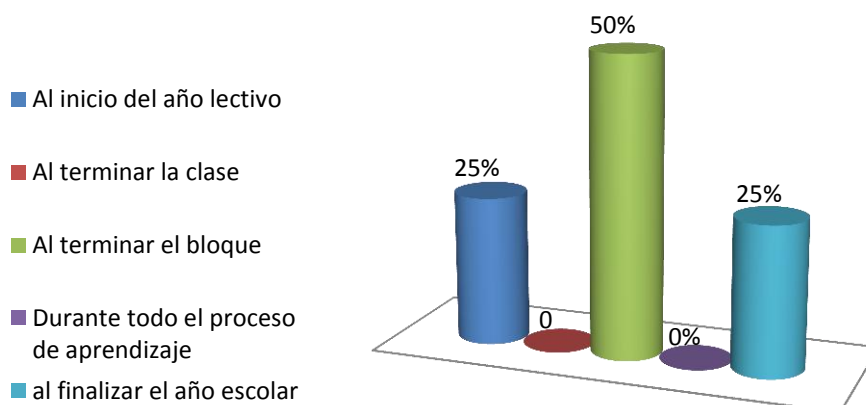
OPCIONES	Frecuencia	Porcentaje
Al inicio del año lectivo	1	25%
Al terminar la clase	0	0%
Al terminar el bloque	2	50%
Durante todo el proceso de aprendizaje	0	0%
Al finalizar el año escolar	1	25%

FUENTE: Encuesta realizada a los Docentes de química del primer año de bachillerato general unificado

ELABORACION: Mariana Pogo

GRÁFICO. 10

MOMENTO QUE APLICA LA EVALUACIÓN



Para llevar a cabo la evaluación de los aprendizajes se debe partir de tres momentos: **1. Una evaluación inicial:** que se realiza al inicio del año lectivo o al introducir un nuevo tema, con el fin de diagnosticar los conocimientos previos; **2. Una evaluación procesual:** que es durante todo el proceso de aprendizaje, para una valoración continua, para la retroalimentación de avances o dificultades, y evidenciar las actitudes de los estudiantes; **3. Una evaluación final:** que puede ser al finalizar un bloque o al término del año lectivo: para comprobar en qué medida los estudiantes han alcanzado los objetivos propuestos.

En la revisión de los instrumentos de recolección de la información para la evaluación de los aprendizajes; el (50%) consideran que es de gran importancia la evaluación al terminar un bloque curricular, el 25 % al finalizar el año escolar, otro 25% al inicio del año escolar para determinar cuáles son los conocimientos previos que tiene cada estudiante.

De lo que se deduce que el proceso de evaluación aplicado por los docentes en la asignatura de química, no consideran de modo integral la medición del logro de destrezas con criterios de desempeño, la evaluación debe ser durante todo el proceso de aprendizaje.

11. ¿Qué técnicas utiliza Ud. Para registrar los distintos comportamientos de los estudiantes durante una actividad?

CUADRO Nº 11

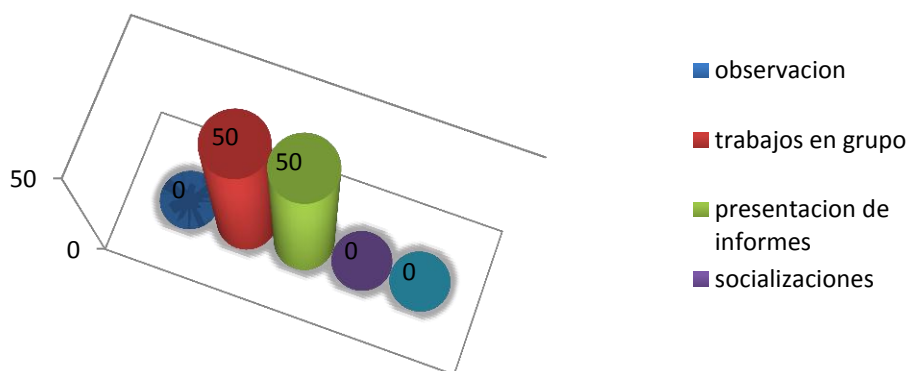
OPCIONES	Frecuencia	Porcentaje
Observación	0	0%
Trabajos en grupo	1	50%
Presentación de informes	1	50%
Socializaciones	0	0%
Debates	0	0%
TOTAL	2	100%

FUENTE Encuesta realizada a los Docentes de química del primer año de bachillerato general unificado

ELABORACION: Mariana Pogo

GRÁFICO. 11

TÉCNICAS DE EVALUACIÓN PARA REGISTRAR EL COMPORTAMIENTO



La evaluación del comportamiento se refiere a la actitud que tiene el alumno hacia todo lo referido a la conducta; ya sea con el material de estudio y con el cumplimiento de normas de la institución educativa. Esta evaluación se realiza en forma literal y descriptiva, a partir de indicadores referidos a valores éticos y de convivencia social y para ello el docente puede valerse de la observación para conocer la forma de trabajar del estudiante ya sea individual o grupal; la puntualidad o atrasos en la presentación de informes; la actitud del estudiante al momento de una socialización o un debate; estas técnicas permiten verificar la formación axiológica del estudiante.

El gráfico y los resultados estadísticos demuestran que el 50% del total de encuestados consideran el trabajo grupal como técnica para registrar el comportamiento de los estudiantes; el 50% restante la presentación de informes.

De estas respuestas se deduce que las técnicas para evaluar el de aprendizaje de la química están orientadas al trabajo en grupo, y la presentación de informes.

12. Conteste ¿Qué instrumentos o técnicas de evaluación utiliza para registrar el trabajo del estudiante durante el desarrollo de una práctica?

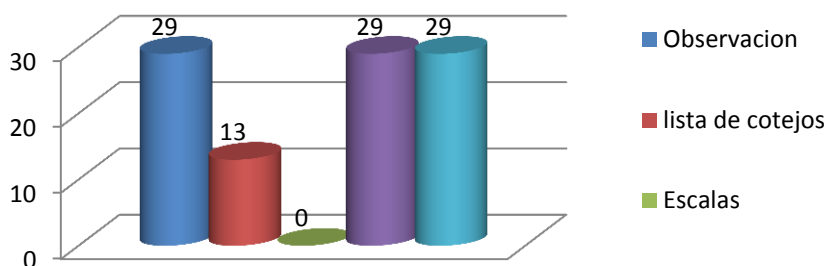
CUADRO N° 12

OPCIONES	frecuencia	Porcentaje
OBSERVACION	2	29%
Lista de cotejos	1	13%
Escalas	0	0
Sistemas de registros	2	29%
Muestras de trabajos significativo	2	29%

FUENTE: Encuesta realizada a los Docentes de química del primer año de bachillerato unificado
ELABORACION: Mariana Pogo

GRÁFICO. 12

FORMAS PARA REGISTRAR EL COMPORTAMIENTO DE LOS ESTUDIANTES



Las técnicas son los procedimientos mediante el cual se llevara a cabo la evaluación del aprendizaje, y los instrumentos son los medios utilizados por los docentes, para obtener información de acuerdo a las técnicas realizadas. Es importante conocer las características de cada instrumento, para que su aplicación resulte pertinente y de este modo se propicien las condiciones que permitan obtener la información necesaria.

Para evaluar el aprendizaje, se pueden aplicar las siguientes Técnicas e Instrumentos. Técnica de interrogación, (Cuestionario, exámenes) técnica de la observación, (Sistemas de categorías, listas de control, registro anecdótico, diario de aula). Técnicas de resolución de problemas, (Sopa de letras, rompecabezas, crucigramas, etc.). Técnicas de solicitud de productos, (tareas, desarrollo de problemas, etc.). Otras técnicas, (Tests, pruebas objetivas, etc.).

Los datos estadísticos demuestran que el 28.6% de la población encuestada prefieren la observación para registrar el trabajo académico; el sistema de registro ocupa también un 28.6%; en igualdad de condiciones se encuentran el trabajo significativo; y un 28.6% considera la lista de cotejos, técnicas que se utilizan para registrar los aprendizajes.

De esto se deduce que es necesario incorporar las técnicas e instrumentos adecuados en el proceso de formación de los futuros bachilleres para alcanzar un nivel óptimo de desempeño. Los instrumentos de evaluación deben estar acordes a las actividades que realiza; el docente es quien señala y diseña los recursos didácticos, adapta los tiempos a las necesidades de evaluar y aprender, para que sus estudiantes apliquen sus conocimientos a través de registros de control, la observación, listas de cotejos o las muestras de trabajos significativos, actividades llevadas mediante socializaciones, debates o trabajos en equipo.

RESULTADOS DE ENCUESTA DIRIGIDA A LOS ESTUDIANTES

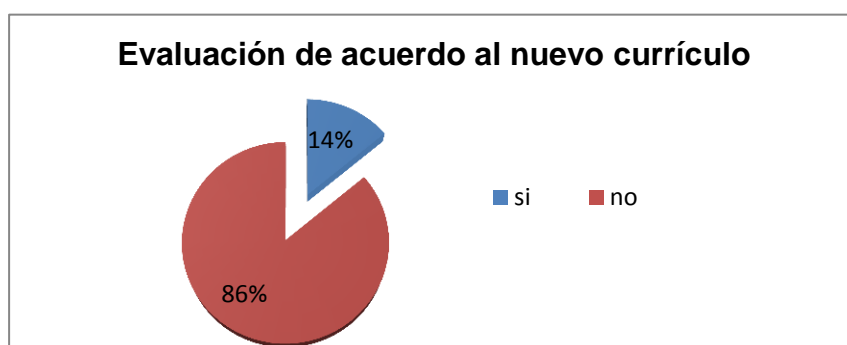
13. Conoce Ud. ¿Cómo debe evaluar su docente de acuerdo al nuevo currículo estructurado por el ministerio de Educación?

CUADRO Nº 13

OPCIONES	F	%
SI	19	14%
NO	117	86%
Total	136	100%

FUENTE: Encuesta realizada a los estudiantes de primer año de bachillerato general unificado
ELABORACION: Mariana Pogo

GRÁFICO Nº 13



En la nueva reforma del bachillerato general unificado (aplicado en el régimen sierra desde el 2012), se enfatiza la evaluación basada en los indicadores de evaluación, de modo que el docente desempeña una función esencial proporcionando un ambiente de aprendizaje adecuado, tomando en cuenta las estrategias metodológicas y los recursos didácticos para la formación integral del estudiante.

Con respecto al conocimiento que deben tener los docentes sobre la forma de evaluar llama la atención que el 82 % de los estudiantes indican no conocer las formas de evaluar de los docentes, no obstante el 14% de los estudiantes señala que su docente evalúa de acuerdo al nuevo currículo.

La información que proporcionan los estudiantes es contraria a la versión de los docentes de lo que se deduce que los docentes no comunican los objetivos y formas en que se evaluara los aprendizajes.

14. ¿El docente realiza una socialización al inicio de clase para determinar las formas de evaluar?

CUADRO N° 14

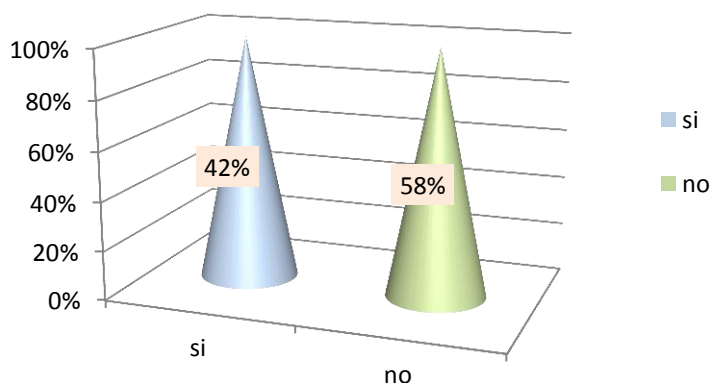
OPCIONES	F	%
SI	57	42%
NO	79	58%
Total	136	100%

FUENTE: Encuesta realizada a los estudiantes de primer año de bachillerato general unificado

ELABORACION: Mariana Pogo

GRAFICO N° 14

Socialización para el proceso de evaluación



Los diversos aprendizajes representan los caminos por los cuales transita la mediación pedagógica y la comunicación, los que permitirá promover y acompañar el proceso de enseñanza – aprendizaje. Un proceso de evaluación debe ser llevado con una actitud centrada en una explicación del sentido de este proceso, de sus consecuencias para el aprendizaje y la apropiación de los conocimientos; es decir, se deben explicitar todas las actividades que los estudiantes deben realizar.

De acuerdo con los resultados obtenidos el 58% de los estudiantes reconocen que no se realiza dicha socialización para la determinación del proceso evaluativo; el 42% de los estudiantes señalan que sus docentes si realizan la socialización al inicio de clase para informar a los estudiantes sobre las formas de evaluar.

Con esta información se deduce que no todos los estudiantes tienen pleno conocimiento de qué van a aprender, o cómo adquirir los conocimientos, pero sobre todo cómo y cuándo serán evaluados y que técnicas e instrumentos serán utilizados, en las diferentes actividades realizadas en el aula.

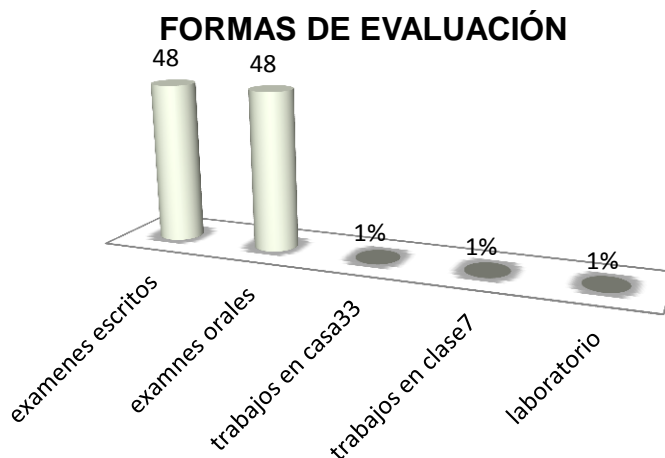
15. ¿Qué formas de evaluación elabora para aplicar a los estudiantes?

CUADRO Nº 15

OPCIONES	Frecuencia	Porcentaje
Exámenes escritos	136	48%
Exámenes orales	136	48%
Trabajos en casa	3	2%
Trabajos en clase	1	1%
Prácticas de laboratorio	1	1%

FUENTE: Encuesta realizada a los estudiantes de primer año de bachillerato general unificado
ELABORACION: Mariana Pogo

GRÁFICO N° 15



De acuerdo al tipo de evaluación (Diagnóstica, Procesual, O final) que se aplique se definirán las actividades o formas de evaluación. Las formas de evaluación son las actividades propuestas por el docente, que el estudiante debe realizar frecuentemente para evidenciar los contenidos declarativos o procedimentales y pueden ser tanto pruebas orales, escritas, tareas en clase y extraclase, sin dejar de lado las prácticas de laboratorio puesto que éstas conllevan tiempo y una planificación adecuada

De los resultados obtenidos se puede establecer que el 48% de los estudiantes indican que los exámenes escritos se consideran como formas de evaluar por parte del docente, en igualdad de porcentaje (48%) están los exámenes orales, y para los trabajos en casa un (2%).

De este resultado se deduce que las actividades realizadas por los docentes en el proceso de evaluación de los aprendizajes están orientadas a los exámenes orales y escritos

16. ¿Qué instrumentos de evaluación utiliza su docente, para registrar los distintos comportamientos de los estudiantes durante una actividad?

CUADRO Nº 16

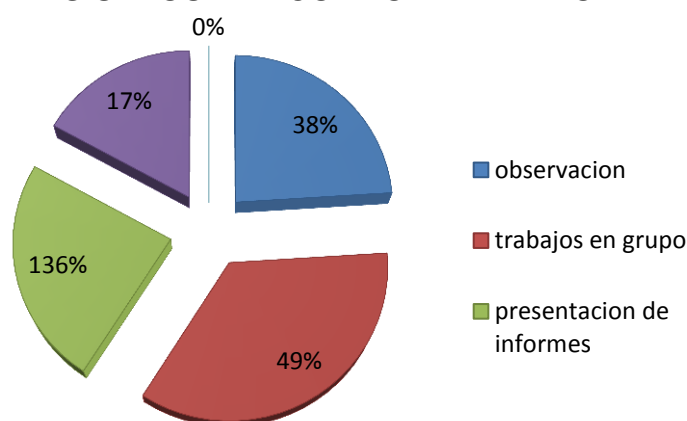
OPCIONES	Frecuencia	Porcentaje
Cuestionarios	33	24%
Lista de cotejos	47	35%
Socializaciones	33	24%
Presentación de informes	23	17%
Total	136	100%

FUENTE: Encuesta realizada a los estudiantes de primer año de bachillerato general unificado

ELABORACION: Mariana Pogo

GRÁFICO. 16

REGISTROS DEL COMPORTAMIENTO



La evaluación del comportamiento de los estudiantes cumple un objetivo formativo, motivacional, esta evaluación debe partir de indicadores referidos a valores éticos, y de convivencia social, se registra de forma cualitativa, y para ello se pueden utilizar los cuestionarios ya sean abiertos o cerrados, la lista de cotejos, las socializaciones, la presentación de informes, las bases de orientación y los contratos de evaluación.¹⁴

¹⁴ Reglamento de la LOEI; capítulo VI.1 de la evaluación del comportamiento

Con los resultados obtenidos; el 35 % de los estudiantes encuestados consideran que el docente utiliza, la lista de cotejos para el registro de comportamientos, existen porcentajes iguales en lo que se refiere a los cuestionarios (24%) y las socializaciones (24%), y con un 17% se encuentra la presentación de informes.

La alternabilidad de instrumentos de evaluación para el registro del comportamiento de los estudiantes, y que utiliza el docente pueden en este caso mejorar la actitud colaborativa y participativa dentro del aula durante el tratamiento de la disciplina química.

17. ¿Considera Ud. Que su docente es creativo al momento de evaluar los aprendizajes? (ejemplo trabajo en grupo cooperativo o mixto, investigaciones, debates, socializaciones)?

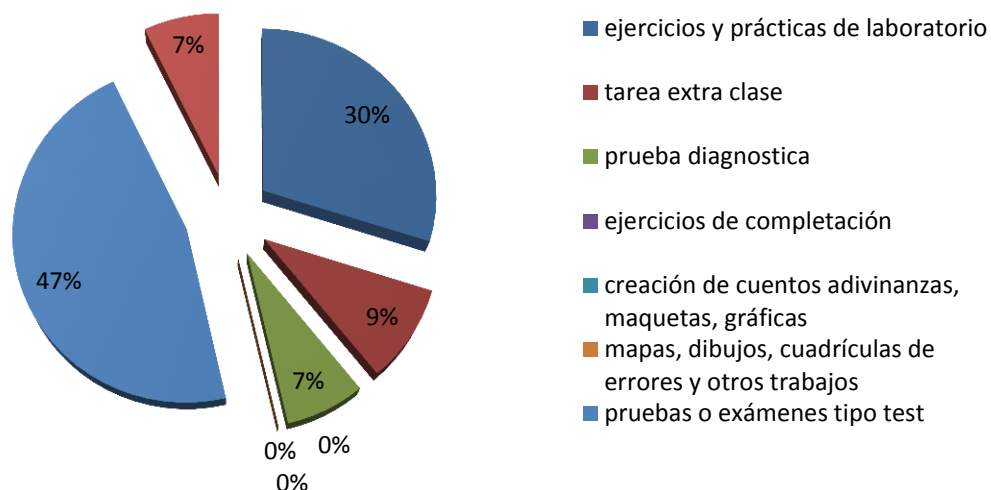
CUADRO Nº 17

OPCIONES	Frecuencia	Porcentaje
Ejercicios y prácticas de laboratorio	39	29%
Tarea extra clase	12	9%
Prueba diagnostica	9	7%
Ejercicios de completación	0	0%
Creación de cuentos adivinanzas, maquetas, gráficas	0	0%
Mapas, dibujos, cuadrículas de errores y otros trabajos	0	0%
Pruebas o exámenes tipo test	61	45%
Elaboración de mapas conceptuales	11	7%
Elaboración de collage	4	3%
TOTAL	136	100%

FUENTE: Encuesta realizada a los estudiantes de primer año de bachillerato general unificado
ELABORACION: Mariana Pogo

GRÁFICO N° 17

ACTIVIDADES REALIZADAS POR EL DOCENTE



Por la propia naturaleza de su profesión los docentes tienen la característica de personas creativas. Permitiéndoles así darse cuenta de lo que sucede en clase y ser sensibles a ello. A fin de ser eficaces, de reunir una información válida; de encontrar las dificultades; de buscar soluciones; de hacer suposiciones o formular hipótesis sobre las deficiencias; de examinar y reexaminar éstas, modificándolas y volviéndolas a comprobar, perfeccionándolas y finalmente comunicando sus resultados. Esta definición describe un proceso humano natural en cuyas etapas está implicada la creatividad del docente.

El 45 % de los estudiantes reconocen que su docente utiliza los exámenes tipo test, para evaluar los aprendizajes; un 29 % se refiere a las prácticas de laboratorio; un 9% la tarea extra clase y en igualdad de porcentaje están los que reconocen que su docente utiliza la prueba diagnóstica (7%) y la elaboración de mapas conceptuales (7%)

Con las respuestas de los estudiantes encuestados se reconoce la poca creatividad del docente al momento de evaluar los aprendizajes, los docentes se limitan al examen tipo test, y siendo la química una asignatura de carácter experimental es fundamental el trabajo en el laboratorio, entonces es probable

que el cambio de metodología y la aplicación de actividades diferentes como la elaboración de maquetas, mapas conceptuales o los collages o los diversos ejercicios para resolver; produzcan mejores resultados en el proceso de formación de los futuros bachilleres de la especialidad para alcanzar un nivel óptimo de desempeño.

18. ¿En su clase de química Ud. participa activamente?

CUADRO Nº 18

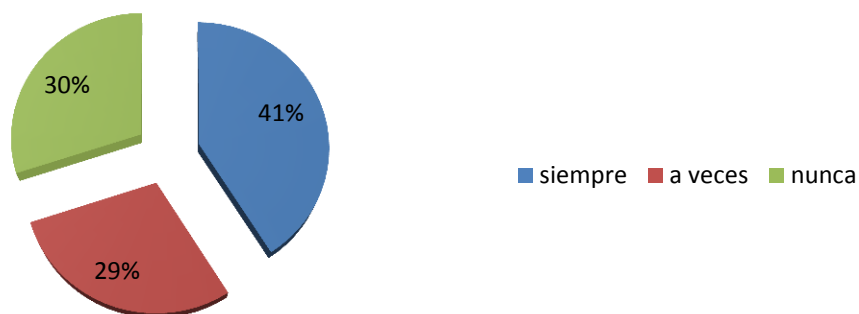
OPCIONES	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	56	41%
A veces	39	29%
Nunca	41	30%
TOTAL	136	100%

FUENTE: Encuesta realizada a los estudiantes de primer año de bachillerato general unificado

ELABORACION: Mariana Pogo

GRÁFICO. 18

PARTICIPACION DE LOS ESTUDIANTES



La predisposición a aprender de cada estudiante, está determinada por factores culturales, personales y motivacionales. El docente debe tener en cuenta los tres factores para actuar con la predisposición del estudiante. Pero, de manera directa, es responsable del factor motivacional. Con esto se dice que si el estudiante no está predispuesto a aprender determinados contenidos en razón del ambiente cultural en el que interactúa o por sus características

personales, deberá ser el docente quien promueva la adecuada predisposición en la misma situación de enseñanza-aprendizaje.

Con los resultados obtenidos se puede establecer que el 41% de los estudiantes siempre participan activamente en clase, el 30% indican que nunca; y el 29 % señala que a veces participan activamente.

Los resultados obtenidos permiten concluir que no existe suficiente motivación de todos los estudiantes por la actitud escasamente valorativa de los docentes en el desarrollo del trabajo de aula.

g. DISCUSIÓN

➤ HIPOTESIS 1

El proceso de evaluación de los aprendizajes aplicada por los docentes en la asignatura de química no permite el desarrollo de destrezas con criterios de desempeño en los estudiantes de primer año de bachillerato general unificado.

Sobre la interrogante planteada al docente: **¿Su docente incentiva el desarrollo de destrezas? cognitivas, procedimentales y actitudinales;** Según los datos obtenidos se establece; que el desarrollo de destrezas basadas en una evaluación se considera en un 11% respetar, un 10% de estudiantes saben escribir, 8.5% colaborar, 8 % valorar, 8 % aplicar, aceptar 6%; representar 5%; manejar 4%; hasta llegar en un mínimo porcentaje entusiasmar 3%.

Con respecto a la motivación o incentivo para el desarrollo de destrezas basadas en una evaluación se considera en alto porcentaje la destreza identificar, haciendo referencia a los conceptos lo que también da a entender que aún existen exámenes tradicionales, tomando en consideración el cuadro estadístico se puede manifestar que cierto porcentaje de estudiantes saben escribir, representar, aplicar y manejar esto último haciendo énfasis en instrumentos de laboratorio. De igual forma en cuanto a los contenidos actitudinales se hace relación a las destrezas; respetar, valorar, aceptar, colaborar, y entusiasmar. Estos datos permiten demostrar que la evaluación va de la mano con la calidad de la educación, a mayor tradicionalismo, mayor aprendizaje memorístico donde no hay evidencias de habilidades y actitudes”, mientras más técnicas aplicadas de evaluación mayor será el desarrollo de destrezas en los estudiantes.”¹⁵

¹⁵ LOPEZ FRIAS, Blanca Silvia y HINOJOSA, Elsa María. Evaluación del aprendizaje. Alternativas y nuevos desarrollos 1ra. edición 2000 Trillas

En la pregunta **¿Para el desarrollo de destrezas, Ud. Utiliza técnicas propicias para el efecto? (ejemplo trabajo en grupo cooperativo o mixto, investigaciones, debates, socializaciones)** Con los resultados obtenidos se puede establecer que un 100% considera la aplicabilidad de las pruebas o exámenes tipo test, los ejercicios y prácticas de laboratorio en un (50%), a igualdad de porcentajes las tareas extra clase (50%) y la elaboración de mapas conceptuales (50%)

Se demuestran categóricamente un total desconocimiento de las técnicas de evaluación aplicadas a los estudiantes por parte de los docentes que descuidan el desarrollo de habilidades para el desempeño de tareas nuevas con la capacidad para “saber hacer” bien las cosas y una disposición para aprender a aprehender y de esta manera mediar el aprendizaje del estudiante.

Estas situaciones hacen que los docentes acomoden su trabajo a lo más fácil y no se cumpla con lo que establece la actualización y fortalecimiento curricular con respecto a la evaluación de los aprendizajes para el desarrollo de destrezas basado en indicadores.

De igual forma en lo referente a si **¿Ha recibido Ud. capacitación sobre la evaluación de los aprendizajes para el desarrollo de destrezas?** Los docentes no tienen bien definido el proceso evaluativo para medir los aprendizajes por lo tanto no tiene conocimiento de la aplicación adecuada de las técnicas e instrumentos por lo que los docentes no cumplen con el proceso, limitando así el desenvolvimiento y el correcto cumplimiento de tareas en los estudiantes, por lo que se hace urgente una capacitación de los contenidos del proceso de evaluación para el desarrollo de aprendizajes.

La formación del individuo en todos sus aspectos es una de la prioridades del nuevo paradigma educativo de la Ley de Educación, lo que se busca es: “Proporcionar una educación basada en principios humanos, científicos, técnicos, culturales y espirituales que formen integralmente al educando, lo

preparen para el trabajo, la convivencia social y le permita el acceso a otros niveles de vida".¹⁶

Considerando la pregunta aplicada a los estudiantes ¿Su profesor incentiva el desarrollo de destrezas como el análisis crítico, desarrollo de ejercicios, liderazgo? Con los datos obtenidos se estable que los estudiantes consideran en un 100% que su docente utiliza el desarrollo de ejercicios para incentivar el desarrollo de destrezas, el 53 % el análisis crítico y 43% responde que se desarrolla como destreza el liderazgo

Actualmente se establecen contenidos procedimentales, actitudinales y declarativos para desarrollar en los y las estudiantes, potencialidades en todas sus manifestaciones de su personalidad y les permitan proyectarse propositivamente en su entorno natural, sociocultural en forma reflexiva, crítica y creativa.

El proceso de evaluación de los aprendizajes es el proceso a través del cual se adquieren nuevas habilidades, destrezas, conocimientos, conductas o valores como resultado del estudio, la experiencia, la instrucción y la observación. Este proceso puede ser analizado desde distintos enfoques. Es por eso que el proceso de evaluación de hoy en día debe tomar en cuenta los contenidos necesarios para hacerla integral y para ello también deben conocerse las técnicas adecuadas para evaluar cada uno de los contenidos.

Anteriormente la evaluación tradicional en nuestro contexto se realizaba por medio de cuestionarios que el estudiante debía copiar a mano en el momento y en sus hojas, adicionalmente responder los cuestionamientos. Con el surgimiento de la tecnología, cambiaron los medios pero los instrumentos son similares. Con lo cual el estudiante debía recordar todo lo enseñando por el o la docente

Tradicionalmente se han utilizado las pruebas objetivas escritas como única forma de obtener la información retenida, memorizada o repetida por los

¹⁶ MORALES, Carlos Msc. DIDÁCTICA DE LA QUÍMICA, 1ra. Edición 1ra. Edición 2006 CODEU

estudiantes. Se utilizó y aún se utilizan pruebas objetivas como: Preguntas directas, de completación, de apareamiento, de opción múltiple, falso y verdadera.

A partir de la actualización y fortalecimiento curricular se presenta una amplia reflexión sobre la variedad de las formas de evaluación, a través del uso de técnicas e instrumentos que permitan evaluar el desempeño, el trabajo, los procesos, actitudes, valores, etc. de los educandos; no solo la memoria, el recuerdo y repetir textualmente los libros

Aunque no hay una sola definición de evaluación para desarrollar destrezas lo que se pretende, principalmente, es recopilar evidencias acerca de cómo los estudiantes procesan y completan tareas reales en un tema particular.

A diferencia de la evaluación tradicional, la evaluación con criterios de desempeño permite: enfocarse en documentar el crecimiento del individuo en cierto tiempo, en lugar de comparar a los estudiantes entre sí. Enfatizar la fuerza en lugar de las debilidades. Considerar los estilos de aprendizaje, las capacidades lingüísticas, las experiencias culturales y educativas o los niveles de estudio.¹⁷

Los exámenes tradicionales de respuesta fija no dan una visión clara y veraz sobre lo que los estudiantes pueden acarrear con sus conocimientos, solamente permiten transferir a la memoria, observar la comprensión o interpretación del conocimiento pero no demuestran la habilidad del uso del conocimiento. Además, se argumenta que los exámenes estandarizados de respuesta fija ignoran la importancia del conocimiento holístico y la integración del conocimiento, no permiten evaluar la competencia del estudiante en objetivos educacionales de alto nivel de pensamiento o de lo que espera la sociedad. Además, con frecuencia el resultado de las evaluaciones se emplea solamente para adjudicar una nota a los participantes y no reingresa en las estrategias de enseñanza y de aprendizaje para mejorar los esfuerzos.

¹⁷ MINISTERIO DE EDUCACIÓN Actualización y Fortalecimiento Curricular de la educación GeneralBásica2010. [www. Actualización y fortalecimiento curricular.com](http://www.Actualización y fortalecimiento curricular.com)

Tomando en cuenta la pregunta sobre ¿En el laboratorio ¿usted es más hábil? De acuerdo a los resultados obtenidos se puede establecer que el 32% de los estudiantes consideran que para trabajar en el laboratorio son más hábiles analizando, el 23% consideran que son hábiles escribiendo, el 17% leyendo, y existen iguales de porcentajes en lo que se refiere a graficando y trabajando en grupo 13%.

La evaluación para desarrollar destrezas incluye una variedad de técnicas de evaluación, entendiendo estas como "cualquier instrumento, situación, recurso o procedimiento que se utilice para obtener información sobre la marcha del proceso" dichas técnicas se pueden adaptar a diferentes situaciones. Existen dos clases de alternativas, las técnicas para la evaluación del desempeño y las técnicas de observación (entrevista, lista de cotejo, escalas, rúbricas,) estas últimas constituyen un auxiliar para las primeras¹⁸

Los datos estadísticos que se encuentran consignados en los diferentes cuadros y gráficos de la investigación, comprueban en forma fehaciente la hipótesis ya que la forma de evaluar los aprendizajes **de química incide en el desarrollo de destrezas con criterios de desempeño.**

HIPÓTESIS 2

Respecto a la Hipótesis N° 2 referida a: **Los aspectos contextuales, cognitivos y pedagógicos que tienen los docentes de la asignatura de química; responden a prácticas tradicionales lo que no permite la aplicación de técnicas e instrumentos adecuados para la evaluación de los aprendizajes**

La evaluación puede conceptualizarse como un proceso dinámico, continuo y sistemático, enfocado hacia los cambios de las conductas y rendimientos, mediante la cual verificamos los logros adquiridos en función de los objetivos propuestos. La Evaluación adquiere sentido en la medida que comprueba la eficacia y posibilita el perfeccionamiento de la acción docente.

¹⁸ CABRERIZO DIAGO, Jesús y otros. Programación por competencias 1ra. Edición 2008

Considerando la pregunta sobre; **¿Cómo define a la evaluación de los aprendizajes?**; Con las respuestas obtenidas se establece que el 50% de los encuestados consideran a la evaluación como un proceso de calificación; el otro 50% consideran; la evaluación como un proceso para tomar decisiones mediante obtención de evidencias

“El docente es como un artista ante una arcilla a moldear”, o “el educador es como el escultor ante un mármol”. Los estudiantes no son una materia inerte como la arcilla o el mármol al que se le debe dar forma, son seres con preocupaciones, saberes e inquietudes que como educadores es necesario conocer.¹⁹

Para transformar la educación y posibilitar su enseñanza es necesario partir del análisis de las situaciones y de la acción y de ahí derivar los conocimientos. Para desarrollarlas el profesor debe trabajar particularmente por problemas y proyectos, es decir, proponer tareas complejas, retos, que inciten a los alumnos a movilizar sus conocimientos y habilidades con una pedagogía activa, cooperativa, abierta.

La evaluación como un proceso, es un conjunto de las fases sucesivas del proceso enseñanza aprendizaje. Entonces éste implica una serie de pasos o etapas para ir hacia un fin. En el caso de la formación del individuo no cabe la menor duda que no se realiza de la noche a la mañana, sino que es un proceso de constante formación, esa característica de educabilidad que posee el ser humano le ha bastado para formularse procesos de evaluación de aprendizajes dosificados a lo largo de los primeros años de vida en forma asistemática, aunque el ser humano vive procesos de formación desde cuando se está en el vientre de la madre, sigue en su infancia, juventud, adolescencia y se muere en una constante búsqueda de la perfección a través de procesos.

En la nueva reforma del bachillerato general unificado (aplicado en el régimen sierra desde el 2012), se enfatiza la conveniencia del uso del enfoque del

¹⁹ ESCUELA PARAMAESTROS Enciclopedia de Pedagogía práctica, 2da edición. 2007, PEARSON

desarrollo de destrezas con criterios de desempeño, de modo que el docente desempeñe una función esencial proporcionando un ambiente de aprendizaje adecuado, tomando en cuenta las estrategias metodológicas y los recursos didácticos que conduzcan al estudiante a la formación integral para la inserción en la sociedad.

Ante la pregunta planteada ¿Qué técnicas utiliza Ud. Para registrar los distintos comportamientos de los estudiantes durante una actividad?

El gráfico y los resultados estadísticos demuestran que el 50% del total de encuestados consideran el trabajo grupal como técnica para registrar el comportamiento de los estudiantes; el 50% toma en cuenta la presentación de informes.

Dentro de esta perspectiva, es de relevancia considerar que para todos los procesos educativos se debe proponer la aplicación de estrategias de aprendizaje, realizadas en grupos cooperativos y adecuadas a los contenidos de las asignaturas puesto que, esto favorece la participación de los estudiantes en actividades que involucren: la identificación, el planteamiento y la resolución de problemas, así como la negociación y la toma de decisiones; igualmente, a través del uso de estas estrategias, se da la oportunidad de que los estudiantes colaboren actuando como una comunidad de aprendizaje que construye conocimientos compartidos por medio del diálogo sostenido. Con ello, se obtendrán mejores resultados en la evaluación aprendizaje basados en una formación integradora del individuo que permita un mejor desenvolvimiento de mismo en la sociedad actual.

El docente debe promover la comprensión de la evaluación del aprendizaje como un proceso comunicativo entre los docentes, los estudiantes; que permita resaltar las funciones y finalidades de la evaluación. Un aspecto elemental de la comunicación es la posibilidad de compartir significados para lo cual se requiere armonía entre "emisores y receptores" en cuanto a los términos que utilizan y la explicitación de su contenido. Otro aspecto relevante es que no

genere un clima autoritario y de control en las relaciones humanas de profesor-alumno y el grupo de estudiantes.²⁰

Con respecto a la pregunta **¿Qué formas de evaluación elabora para aplicar a los estudiantes?** De los resultados obtenidos se puede determinar que el 48% de los estudiantes indican que los exámenes escritos se consideran como formas de evaluar por parte del docente, en igualdad de porcentaje (48%) están los exámenes orales, el porcentaje para los trabajos en casa según lo indicado por los estudiantes corresponde a un (2%).

Las actividades realizadas por el docente en el proceso de evaluación deben ser con el objetivo consciente de que el estudiante desarrolle sus capacidades y aprenda de forma eficaz, de ahí que se debe utilizar tanto técnicas informales como, la exploración y las tareas fuera y dentro de clase; estas técnicas exigen poco gasto didáctico, pueden utilizarse a discreción en la misma situación de enseñanza y aprendizaje. Las técnicas formales se caracterizan por requerir de un mayor tiempo de preparación que las informales, demandan mayor tiempo para su valoración y exigen a los estudiantes respuestas más duraderas.

Aquí es fundamental la creatividad y organización del docente al momento de planificar la evaluación, la distribución del tiempo y de los grupos en función de las tareas a realizar favoreciendo la cooperación grupal y evidenciando un aprendizaje autónomo

Así mismo tomando en cuenta la pregunta referida a los estudiantes **¿Considera Ud. Que su docente es creativo al momento de evaluar los aprendizajes? (ejemplo trabajo en grupo cooperativo o mixto, investigaciones, debates, socializaciones)?**- Los estudiantes reconocen en un 45 % que su docente utiliza para evaluar los aprendizajes los exámenes tipo test, un 29 % se refiere a las prácticas de laboratorio; un 9% las tareas

²⁰ ARGUELLO, Anita DIDÁCTICA DE LA QUÍMICA, edición II, 2007 BARCELONA

extra clase, la prueba diagnóstica (7%) y la elaboración de mapas conceptuales (7%)

En este análisis con la reforma de la actualización y fortalecimiento curricular se trata de cambiar el aprendizaje concebido de forma momentánea, donde el docente es quien sostiene la enseñanza, por un aprendizaje para toda la vida donde el docente es el guía, el mediador y el experto, que permite que el estudiante despliegue una actividad mental constructiva y autorreguladora, pero además de esto; se necesita docentes que sepan planificar, orientar y retroalimentar, reconozcan debilidades y fortalezas mediante el proceso de evaluación.²¹ En relación a los estudiantes, se requiere de su dedicación y disposición que excede el compromiso específico con las actividades académicas, también se espera de él que gradualmente se instaure como agente de iniciativas y retroalimentación mediante la evaluación.

Frente a todo lo expuesto se puede deducir que la segunda hipótesis queda comprobada, a través de las expresiones de los señores docentes, quienes demuestran en la investigación, que la aplicación de técnicas e instrumentos de evaluación responden a prácticas tradicionales que dependen de los aspectos contextuales, cognitivos y pedagógicos que posee cada uno de ellos para aplicar el proceso de evaluación.

²¹ MINISTERIO DE EDUCACIÓN Actualización y Fortalecimiento Curricular de la educación GeneralBásica2010. [www. Actualización y fortalecimiento curricular.com](http://www.Actualización y fortalecimiento curricular.com)

h. CONCLUSIONES

- Las autoridades sostienen que los exámenes ya no son importantes aplicarlos; sin embargo al cruzar la información obtenida en las encuestas aplicadas a los docentes se determinó que se los siguen aplicando, produciendo conocimientos mecánicos y memorísticos, se utilizan muy poco técnicas de evaluación relacionadas con los indicadores presentados en el documento de actualización y fortalecimiento curricular para el bachillerato.
- La evaluación de los aprendizajes en la asignatura de química del primer año de Bachillerato General Unificado del Colegio Nacional Adolfo Valarezo no está acorde a lo propuesto en la actualización y fortalecimiento curricular, este proceso es insuficiente para alcanzar el desarrollo de destrezas con criterios de desempeño.
- Los docentes del Primer año de bachillerato general unificado del Colegio Nacional Adolfo Valarezo de la Ciudad de Loja, no tienen clara la manera de como evaluar las destrezas con criterios de desempeño, pese que han asistido a cursos de capacitación.
- Los docentes han descuidado el desarrollo de habilidades para el desempeño de tareas nuevas, se limita la capacidad para (saber hacer) bien las cosas, y por lo tanto, no existe en los educandos una disposición para aprender a aprendeher, reduciendo el desarrollo de habilidades específicas para el estudio.

i. RECOMENDACIONES

- Se propone crear programas de actualización, para el personal docente de la institución, que se trabajen temáticas relacionadas al currículo, y sus distintos niveles; la evaluación, desarrollo de una tecnología educativa con enfoque en el aprendizaje significativo y el desarrollo de destrezas con criterios de desempeño y competencias.
- Es importante que los docentes realicen las propuestas adecuadas, viables y factibles para mejorar la situación actual sobre el proceso de evaluación, por consiguiente se recomienda que asuman un compromiso para hacer cambios radicales, en los procesos evaluativos. La participación de los docentes es clave en cualquier acción encaminada a mejorar la calidad educativa, Por tal razón los docentes son los agentes de cambio para lograrla.
- Se sugiere a los docentes que tienen a su cargo los procesos de aprendizaje realicen cambios significativos en sus prácticas evaluativas y tomen en cuenta el enfoque alternativo de la educación para formar personas competentes, capaces de resolver problemas en los diferentes ámbitos, familiar, escolar, trabajo etc.
- Exigir el desarrollo de habilidades para el desempeño de tareas nuevas, con capacidades para “saber hacer” bien las cosas, utilizando técnicas e instrumentos nuevos como la elaboración de mapas conceptuales, diarios de campo, presentación de informes, y el trabajo experimental en el laboratorio; y motivando la disposición en el estudiante por aprender a aprendeher y de esta manera lograr el aprendizaje.

j. BIBLIOGRAFÍA

- BALLEMATO Prieto, Guillermo. Técnicas de estudio. Madrid: Pirámide, 2005 El autor plantea diferentes estrategias para aprender, enseñar e implementar los mapas conceptuales en la escuela. Se detallan los componentes, las características, los usos y límites y la importancia significativa de los mapas conceptuales así como las fases para su elaboración. Detalla en forma pormenorizada cómo evaluar.
- CABRERIZO Diago, Jesús y otros. Programación por competencias1ra. Edición 2008.
- CAÑAL, P (1995). «Un Marco Curricular en el Modelo Sistémico Investigativo». En: Porlan, R. y Otros (compilador) Constructivismo y Enseñanza de las Ciencias. Sevilla. Díada.
- CASTILLO, Santiago; POLANCO, Luís. Enseña a estudiar. aprende a aprender. Madrid: Pearson Educación, 2005 Libro útil sobre técnicas de estudio, proporciona elementos teóricos y de reflexión, recursos didácticos para la aplicación de procedimientos, ejemplos, orientaciones y criterios de evaluación. Es un libro práctico dirigido tanto a estudiantes como a profesores con el fin de facilitar una autoevaluación de la enseñanza y el aprendizaje de técnicas de estudio y contenidos de procedimiento.
- DÍAZ Barriga Frida, Estrategias docentes para un aprendizaje significativo, Cap. 5: Estrategias de enseñanza para la promoción de aprendizajes significativos, Ed. Trillas.
- DÍAZ Barriga, Frida. Aproximaciones metodológicas al diseño curricular (pp.1939) En Revista de Tecnología y comunicación educativas. Un encuentro de los países de América Latina. México, ILCE, 1995.
- DOMÍNGUEZ, G y DIEZ, G (1996). «La Evaluación del Funcionamiento de un Centro a través del análisis de su Cultura Organizativa como Instrumento para la Mejora y la Innovación». En: Domínguez, G. y Mesona, J.

- ESCUELA PARA MAESTROS Enciclopedia de Pedagogía práctica, 2da edición. 2007, PEARSON
- Evaluación Educativa, Un proceso de diálogo, y mejora comprensión. Santos Guerra. Editorial Magisterio Del Río de La Plata Primera Edición 1999
- FRANCO, N. y OCHOA, L (1997). La Racionalidad de la acción en la Evaluación. Bogotá. Magisterio.
- GONZÁLEZ, O (1996). "Cambiar el Sistema de Evaluación, significa un cambio de mentalidad". En: Materiales para el curso Evaluación Constructivista. U.P.E.L.-Pedagógico. Siso Martínez. Venezuela. Mimeo.
- HERRERA, S., Barreto, A., Torres, I., & De Clavijo, E. (1995). Colección la Ciencia al Día, Química 1 y 2 (2.a ed.). Bogotá: EDINORMA S. A.
- IRENE Mello Carvalho, El Proceso didáctico, Editorial Kapeluz moreno 372, Buenos Aires.
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN Actualización y Fortalecimiento Curricular de la educación General Básica 2010. [www. Actualización y fortalecimiento curricuar.com](http://www.actualizacionyfortalecimiento.curricuar.com)
- Modelo Académico de Calidad para la Competitividad Criterios de Evaluación, colegio Nacional de Educación Profesional Técnico Secretaria Nacional de la república de México.
- MONEDERO, J (1998). Bases Teóricas de la Evaluación Educativa. Granada. Aljibe.
- PARLETT, M. y HAMILTON, D (1976). «La Evaluación como Iluminación».
- ROSALES, C (1990). Evaluar es Reflexionar sobre la Enseñanza. Madrid. Narcea.

k. ANEXO



ANEXO N° 1

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

ÁREA DE LA EDUCACIÓN EL ARTE Y LA COMUNICACION
CARRERA QUÍMICO BIOLÓGICAS

TEMA:

LA EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES QUE APLICAN LOS DOCENTES EN LA ASIGNATURA DE QUÍMICA Y SU INCIDENCIA EN EL DESARROLLO DE DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO EN LOS ESTUDIANTES DEL PRIMER AÑO DE BACHILLERATO GENERAL UNIFICADO DEL COLEGIO NACIONAL ADOLFO VALAREZO DE LA CIUDAD DE LOJA PERÍODO 2012-2013.

Proyecto de Tesis previa la obtención del grado de Licenciada en ciencias de la educación mención Químico-Biológicas

AUTORA:

MARIANA DE JESUS POGO CAPA

LOJA – ECUADOR

2013

a. TEMA

LA EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES QUE APLICAN LOS DOCENTES EN LA ASIGNATURA DE QUÍMICA Y SU INCIDENCIA EN EL DESARROLLO DE DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO EN LOS ESTUDIANTES DEL PRIMER AÑO DE BACHILLERATO GENERAL UNIFICADO DEL COLEGIO NACIONAL ADOLFO VALAREZO DE LA CIUDAD DE LOJA PERIODO 2012-2013.

b. PROBLEMATICA

b.1 Antecedentes legales históricos

Fue en el año de 1964 en que la Universidad Nacional de Loja, pródiga de obras y jornadas de gran trascendencia, se propuso crear un colegio de nivel medio, con la finalidad de que por una parte sirviera para la formación y demostración pedagógica de la entonces naciente facultad de ciencias de la educación, y que por otra proporcionase los beneficios de la formación cultural y científica ²²

Gracias a la decisión y consagración de los ilustres lojanos el Dr. Alfredo Mora Reyes y el Sr. Dr. Gustavo Serrano decano de la Universidad Nacional de Loja se desarrolla una propuesta aprobada en sesión del 29 de julio de 1964 donde se resuelve la creación del establecimiento educativo. De esta manera el H. Consejo establece que el colegio iniciará con la especialización de radiotécnica y se asigna un presupuesto de \$25.000 para el pago del personal docente y \$25.000 para talleres con aplicación a imprevistos

El 28 de octubre de 1964 el Dr. Fausto Gonzalo Tobar ministro interino de educación, adopta la resolución Ministerial autorizando el funcionamiento del nuevo colegio anexo atendiendo así al justo pedido de la Universidad Nacional de Loja.

De ahí las gestiones subsiguientes fueron la de aprobación del plan de estudios para el Primer Curso, así como la organización administrativa y docente del nuevo plantel.

De acuerdo al oficio No34037 del Ministerio de Educación Pública se da inicio al funcionamiento y se designó como primer rector del establecimiento al Dr. Gustavo Serrano quien con la planta docente trabajaron mancomunadamente con el fin de establecer un contexto adecuado para el desenvolvimiento de la tarea educativa que estimule y favorezca la formación del “hombre nuevo” tan

²² Revista del colegio nacional Adolfo Valarezo en sus bodas de plata.

necesario para el país. Se inicia así el periodo lectivo con 22 estudiantes comenzando la fructífera labor educativa, luego con el pasar del tiempo se fueron incrementando los siguientes años completando seis años de bachillerato en el año lectivo 1969 1970.

En la dictadura del Dr. José María Velazco en junio de 1970, lo primero que hizo fue clausurar las universidades estatales del país afectando así al colegio Adolfo Valarezo, y este año este plantel entregaba a la ciudad de Loja los primeros bachilleres siendo así que se dispuso la terminación del año lectivo y la graduación de los primeros bachilleres el 18 de julio de 1970.

El 28 de septiembre de 1970 mediante decreto supremo se dispuso la nacionalización del colegio desmembrándose así de la Universidad Nacional de Loja que le dio vida aliento y aportó; en todos sus órdenes hasta adquirir su propia identidad

La institución educativa tuvo que pasar un ambiente de incertidumbre y situaciones adversas, sin rentas, sin apoyo de las autoridades y sin una infraestructura propia, en estas condiciones el colegio tuvo que soportar las peores crisis hasta que llegó a tener su supervivencia. Para el año de 1973 toma a cargo el rectorado el Lic. Homero Pozo Vélez y con el apoyo del personal docente y administrativo como de los estudiantes, se impulsó por todos los medios el recate físico, cultural y educativo de la institución. Pocos años después el 18 de noviembre 1979 se inauguró el moderno edificio propio del plantel, equipándolo de mobiliario e implementándolo con oficinas de acuerdo a las posibilidades económicas de ese entonces.

Sin lugar a dudas la competitividad y el estar al mismo nivel de otros centros educativos ha generado cambios en la infraestructura de este centro educativo; en la actualidad cuenta con amplias salas para el desempeño de las autoridades y personal administrativo, dentro de las cuales están: El rectorado, vicerrectorado, secretaría, colecturía, departamento de planeamiento, y departamento de orientación y bienestar estudiantil; para el desarrollo del PEA el centro educativo está bien equipado con gabinetes de Química, Física,

Biología, Ciencias Naturales, Idiomas y centro de cómputo, mecánica, dibujo técnico, carpintería; así como para el apoyo del desarrollo de las diferentes tareas de docentes y estudiantes existe una biblioteca y el servicio de internet.²³

En la actualidad este establecimiento brinda servicios educativos en educación general básica y bachillerato, teniendo opción a bachillerato en ciencias y el bachillerato técnico dando oportunidad a jóvenes lojanos deseosos de elevar su calidad de vida, este centro educativo está regentado por el Sr. Dr. Mgs. Vicente Reátegui Ochoa quien cumple las funciones de rector desde el año 2006, bajo su autoridad se encuentran 1135 estudiantes, 102 docentes titulados, y 13 docentes contratados quienes han unidos esfuerzos para el crecimiento del este prestigioso colegio.²⁴

Los diferentes acontecimientos producidos tanto a nivel local, nacional e internacional así como dentro del centro educativo han permitido que toda la comunidad institucional trabaje y realice esfuerzos mancomunados para el engrandecimiento del mismo.

El prestigio de este establecimiento se mantiene vigente gracias a la eficiente labor y el esfuerzo que realizan las autoridades, su planta docente, conformada por profesionales de educación, de mucha visión, capacidad y experiencia.

La institucional tiene la Misión “de formar estudiantes capacitados en el campo Investigativo y profesional, que permita la prestación de servicios a la comunidad y/o continuar con sus estudios superiores con criterios de calidad, justicia y solidaridad, de modo que contribuya de manera decidida al desarrollo de la sociedad”.

La Visión que tiene la entidad educativa es “fortalecer su accionar para destacarse en concordancia con las instituciones educativas del cantón y la provincia, mediante la formación de bachilleres con una sólida base académica, científica y tecnológica, para que la educación superior y el campo productivo

²³ Observación de la investigadora.

3. Información proporcionada del DOBE del Colegio Nacional Adolfo Valarezo.

acojan este elemento humano y que contribuyan así al progreso y engrandecimiento de la sociedad, con personal capacitado permanentemente, con una actitud abierta al cambio, dispuesto a incrementar las innovaciones de la ciencia y tecnología”.

b.2 - PRINCIPALES PROBLEMAS

La evaluación en un sentido amplio, se considera, como un proceso dinámico, abierto y contextualizado, que se desarrolla a lo largo de un periodo de tiempo, de modo que permita obtener información a través de la aplicación de instrumentos válidos y fiables, formular juicios de valor lo más ajustado posible por medio del análisis y la valoración de los hechos encontrados, y tomar decisiones que convengan a cada caso de acuerdo con las valoraciones emitidas sobre la información relevante disponible. En ese particular la evaluación puede ser aplicable a diferentes campos como el económico, político, social y educativo etc. aplicando el mismo proceso con marcada diferencia en los aspectos por evaluar de cada campo.

A pesar de la importancia de la evaluación de los aprendizajes en las instituciones educativas, tradicionalmente cuando se refiere a evaluación, se piensa de forma prioritaria e incluso de exclusividad en los resultados obtenidos por los estudiantes en los exámenes aplicados por los docentes (evaluación del aprendizaje). Hoy en día este paradigma sigue siendo el principal punto de mira de cualquier aproximación al hecho de evaluar, tanto docentes, padres de familia, estudiantes y el sistema mismo se refieren a la evaluación como el instrumento calificador, en el cual el sujeto de la evaluación es el estudiante y solo él, y el objeto de evaluación son los aprendizajes realizados según objetivos mínimos para todos.

Este concepto se lo viene manejando en el sistema tradicional de educación que se limita a medir las adquisición de conocimiento, y el desarrollo de habilidades y destrezas, minimizando la cobertura de la evaluación del aprendizaje en la educación, omitiendo elementos que desarrollan

competencias tan valiosas como, la capacidad de poner en práctica los conocimientos adecuados en función de la demanda de la sociedad ; las capacidades de trabajar en grupo, aceptando y cumpliendo sus normas; y mostrar interés y motivación precisa para coordinar el saber con el saber hacer y estos dos con el hacer y estos tres con el saber estar. De manera que con la evaluación se persigue medir el grado de conocimiento, destrezas y habilidades alcanzado por los estudiantes así como los logros en cuanto a las actitudes y valores que también deben ser objeto de aprendizaje.

En la práctica educativa, algunos docentes presentan limitaciones teóricas y prácticas en la evaluación de los aprendizajes manifestado en el tratamiento de los contenidos de química, predominando los criterios personales sobre los criterios técnicos y profesionales al realizar el proceso de evaluación de los aprendizajes, lo que ocasiona una evaluación del aprendizaje con carencia de objetividad e imparcialidad y un vacío en los criterios utilizados, para la planificación e implementación de los instrumentos de evaluación, convirtiéndose de esa manera lo que debería ser un premio al mérito del estudiante en una verdadera manifestación de limitación de los educandos al observar el bajo interés por lo que se aprendió y lo que se debió aprender.

Los docentes utilizan técnicas e instrumentos de evaluación que corresponden a un modelo tradicional; pruebas objetivas tales como: preguntas directas, respuesta múltiple, como falso y verdadero, completación, es decir evalúan sólo conocimientos, datos, conceptos y se establecen ítems lo que reduce la posibilidad del estudiante en demostrar sus habilidades de desempeño enfocadas al saber hacer y manifestar su actitudes y comportamiento del saber ser.

En los últimos años el Ministerio de Educación, ha planteado los cambios en la reforma curricular del bachillerato unificado, la cual se viene aplicando en los distintos establecimientos del país; sin embargo la falta de divulgación de estos cambios , y la carencia de actualización en función de temas importantes hacen que los docentes acomoden sus prácticas pedagógicas a modelos tradicionales

aplicados desde hace mucho tiempo en nuestro medio, los que no responden a las necesidades actuales de la sociedad. Ante la falta de programas de capacitación constante el docente debe investigar por su propia cuenta acerca de los temas en cuestión, además de ensayar prácticas fabricadas o adaptadas por él mismo, con lo que se corre el riesgo muchas veces de afectar a estudiantes en sus resultados de promoción al finalizar el proceso.

De ésta problemática surge la siguiente interrogante:

¿“Cuál es la trascendencia que tiene la evaluación de los aprendizajes de química sobre el desarrollo de destrezas con criterios de desempeño en los estudiantes del 1er año de bachillerato unificado del Colegio Nacional Adolfo Valarezo de la ciudad de Loja.

c. JUSTIFICACIÓN

El abordaje del presente problema de investigación reviste de importancia en el marco de la visión y misión de la universidad de Loja y en especial de la carrera de licenciatura en Químico-Biológicas, en su aspiración de contribuir con soluciones frente a los problemas que aquejan a nuestra sociedad especialmente en el ámbito educativo

Por otro lado esta investigación tiene gran importancia ya que en el desarrollo del proceso de enseñanza – aprendizaje de la asignatura de química del primer año de bachillerato General Unificado del colegio Nacional Adolfo Valarezo , los docentes presentan dificultades en el proceso de evaluación para medir el desarrollo de destrezas con criterios de desempeño , al momento de considerar los logros del aprendizaje en los estudiantes en términos, conceptuales, procedimentales y actitudinales influenciados por las limitaciones teóricas y prácticas que tienen sobre la evaluación de los aprendizajes, así mismo en la aplicación de las formas de evaluación de los aprendizajes, detectándose deficiencias cognoscitivas y prácticas reflejadas en los diferentes instrumentos de evaluación. Sin obviar otros problemas de tipo: metodológico, de asimilación por parte de los estudiantes, de condiciones ambientales y de recursos didácticos.

Se toma la decisión de abordar este tema de investigación, buscando el perfeccionamiento y contribución al desarrollo de la educación integral de los estudiantes, con el cual se aspira que los docentes tenga alta capacidad académica y científica, a través de la aplicación de técnicas y metodologías que conlleve a que los estudiantes obtengan una formación integral y que sean participativos para poder entrar en una sociedad competitiva.

Los resultados de la investigación permitirán vincular la concepción de los docentes sobre la evaluación y la actitud que asumen los estudiantes hacia la misma, con las diversas formas en que ella se presenta.

La investigación favorecerá directamente a los docentes de la asignatura de química del primer año de bachillerato unificado quienes dispondrán de una guía sobre la ejecución de la evaluación de los aprendizajes, de modo que esta se realice con flexibilidad y ajustada a los contenidos y objetivos de la asignatura.

Los resultados de esta investigación también podrán ser aplicados por docentes de otras asignaturas con sus respectivos ajustes, de modo que los grandes ganadores sean los estudiantes quienes serán evaluados siguiendo una metodología de ejecución con la mayor objetividad posible.

d. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL.

- Explicar las diversas manifestaciones de las concepciones teóricas y prácticas de la evaluación que aplican los docentes del primer año de bachillerato unificado del Colegio Nacional “Adolfo Valarezo” en los aprendizajes de la asignatura de química para el desarrollo de destrezas con criterios de desempeño.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- Describir el proceso de evaluación de los aprendizajes aplicado por los docentes de química para el desarrollo de destrezas con criterios de desempeño
- Identificar los aspectos contextuales, cognitivos y pedagógicos que inducen a los docentes a considerar y aplicar determinadas técnicas e instrumentos en la evaluación de los aprendizajes.

ESQUEMA DEL MARCO TEORICO

e.1 LA EVALUACIÓN APLICADA POR LOS DOCENTES EN LA ASIGNATURA DE QUÍMICA.

e.1.1. GENERALIDADES DE LA EVALUACIÓN EDUCATIVA

e.1. 2. LOS NUEVOS ROLES DEL PROFESOR DE QUÍMICA

e.1.2.1. Funciones y Características del Docente de química

e.1.2.2. Funciones del Docente de química

e.1.2.4 Características del docente

e.1.2.5 El docente en la evaluación de los aprendizajes

e.1.3. DEFINICIÓN DE EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

e.1.3.1. Importancia y Definición de Evaluación de los Aprendizajes

e.1.3.2. Función y características de la evaluación de los aprendizajes

e.1.3.2.1 Función de la Evaluación para el Aprendizaje

e.1.3.2.2 Características de la evaluación de los aprendizajes

e.1.3.3. Diferentes Tipos de Evaluación

e.1.3.4 Propósitos de la Evaluación de los Aprendizajes

e.1.3.5. Planificación de la Evaluación de los Aprendizajes

e.1.3.5.1 Propósitos de la evaluación de los aprendizajes ¿Para qué evaluar?

e.1.3.5.2 Criterios de selección del objeto a evaluar ¿Qué evaluar?

e.1.3.5.3. Técnicas e Instrumentos de evaluación ¿Cómo evaluar?

e.1.3.5.3.1 Técnicas informales

e.1.3.5.3.2 Técnicas semiformales

e.1.3.5.3.3 Técnicas Formales

e.1.3.5.4 Ejecución de la evaluación del aprendizaje ¿Cuándo evaluar?

e.1.4. LA EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES Y LOS LINEAMIENTOS CURRICULARES PARA EL NUEVO BACHILLERATO ECUATORIANO

e.1.5. LINEAMIENTOS CURRICULARES PARA EL NUEVO BACHILLERATO ECUATORIANO

e.2. DESARROLLO DE DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO

e.2.1 LA EVALUACIÓN DE DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO

e.2.1.1 ¿Qué son las destrezas con criterios de desempeño?

e.2.1.2 ¿Cuál es la importancia?

e.1.1.3 ¿Qué instrumentos son indispensables?

e.2.2 UN PROCESO PARA EVALUAR DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO

e.2.2.1. El Buen Vivir y las Destrezas con Criterios de Desempeño

e.2.3. APRENDIZAJE INTEGRAL BASADO EN DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO

e.2.3.1. Destrezas Genéricas.

e.2.3.2. Destrezas Disciplinarias.

e.2.3.3. Destrezas Profesionales.

e.2.4. DESARROLLO DE DESTREZAS

E.2.4.1 Aprender a Analizar, Sintetizar y Comunicar

e.2.4.1.1 Aprender a Analizar

e.2.4.1.1.1. Leer para Aprender

e.2.4.1.1. 2. Aprender a Segmentar

e.2.4.1.1. 2.1 Aprender a Generar Conocimiento

e.2.4.1.1. 2.2. Innovación y Creatividad

e.2.4.1.2. Aprender a Sintetizar

e.2.4.1.2.1. Aprender a Resumir

e.2.4.1.3. Aprender a Comunicar

e.2.4.1.3.1 Aprender a Escribir

e.2.4.1.3.1.1. Aprender a Citar

e.2.4.1.3.1.2 Aprender a Presentar
e.2.4.1.4. Aprender a Trabajar en Grupo

e.2.4.1.4. 1 Ética

e.2.4.1.4.2. Liderazgo

e.2.4.1.4.3. Reuniones

e.2.4.1.4.1. Los dos Hemisferios del Cerebro

e.2.5. EVIDENCIAS PARA LA EVALUACIÓN DE DESTREZAS.

e. 2.5.1. Evidencias Previas.

e. 2.5.2. Evidencias Formativas.

e. 2.5.3. Evidencias de Producto

e. 2.5.4. Evidencias de Conocimiento

e.2.6. CRITERIOS PARA VALORAR Y SELECCIONAR EVIDENCIAS.

e.2.7. LOS INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN PARA EVIDENCIAR LAS DESTREZAS

e.2.8. INDICADORES VERBALES COGNITIVOS, PROCEDIMENTALES Y ACTITUDINALES DE COMPETENCIAS, HABILIDADES Y DESTREZAS

e.2.9. ESCALA DE AUTOEVALUACIÓN

e.2.9.1. Guía de Evaluación.

e. MARCO TEORICO

e.1 LA EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES APLICADA POR LOS DOCENTES EN LA ASIGNATURA DE QUÍMICA.

e.1.1. GENERALIDADES DE LA EVALUACIÓN EDUCATIVA

Cuando nos es asignada una materia o bien cuando la solicitamos, en ocasiones no nos damos cuenta de la enorme responsabilidad que ello conlleva; la forma tradicional de llegar al salón y disertar sobre un tema en particular –que en ocasiones ni siquiera hemos anticipado- en ocasiones nos desvía de los objetivos inicialmente planteados en el contenido temático.

Muchos docentes, conocen el contenido temático de la materia a impartir, pero pocos realmente conocen la forma adecuada de llevarlo a la práctica. Son éstos lo que realmente hacen un análisis de la información en él contenida y los que realmente desarrollan una planificación adecuada de los temas a desarrollar.

En múltiples ocasiones las Instituciones educativas se afanan por capacitar a los docentes en temas de evaluación educativa, instrumentación didáctica o planeación y evaluación del aprendizaje, pero debido a la premura, siempre quedan temas sueltos, los cuales difícilmente se llevan a la práctica sin instrucción realmente personalizada.

La evaluación educativa es un fenómeno habitualmente circunscrito al aula, referido a los estudiantes y limitado al control de los conocimientos adquiridos a través de pruebas de diverso tipo. En otro lugar (Santos Guerra, 1988) plantea algunas cuestiones sobre la patología de la evaluación educativa, haciendo patentes los problemas de las limitaciones, las desviaciones y las manipulaciones de las que puede ser objeto. Planteada de forma negativa, realizada en malas condiciones y utilizada de forma jerárquica, la evaluación permite saber pocas cosas de cómo se produce el aprendizaje y pocas veces

sirve para mejorar la práctica de los profesores y, desde luego, el contexto y el funcionamiento de las escuelas.

La educación tiene innumerables contextos y se desarrolla intencionalmente en muchos ámbitos. La evaluación de la que se habla se interroga por el valor educativo de los programas y se plantea como un medio de entenderlos y de mejorarlos.²⁵

e.1. 2. LOS NUEVOS ROLES DEL PROFESOR DE QUÍMICA

En la actualidad, es posible afirmar que se han cuestionado las bases de los procesos educativos, sus parámetros, su orientación y funcionalidad, por lo que el debate no se sitúa solo en el marco y en las relaciones sino también en otras dos dimensiones relacionadas en primer lugar con “las necesidades educativas de la sociedad y el sistema escolar”, lo que está llevando a la revisión profunda del sistema a partir de parámetros distintos que conducen a alterar la matriz básica del sistema; en segundo lugar, “ las necesidades educativas de la sociedad y la función docente”, donde el ejercicio profesional pasa de tener un carácter de funcionario” u operario”, en el sentido de cumplir normas y reglamentos, a ser un profesional con autonomía y creatividad en un mercado de trabajo que incluye el sistema escolar pero que no se agota en él. (Erazo, P. M. Revista Universidad de La Salle. Año XVIII N° 25/97 pág. 39-48).

En la nueva reforma del bachillerato general unificado (aplicado en el régimen sierra desde el 2012), se enfatiza la conveniencia del uso del enfoque del desarrollo de destrezas con criterios de desempeño, de modo que el docente desempeñe una función esencial proporcionando un ambiente de aprendizaje adecuado, tomando en cuenta las estrategias metodológicas y los recursos didácticos que conduzcan al alumno a la formación integral para la inserción a la sociedad.

²⁵ Estrategias de aprendizaje significativo. Dra. Frida Días Barriga

Dentro de esta perspectiva, es de relevancia considerar que para todos los procesos educativos se debe proponer la aplicación de estrategias de aprendizaje, realizadas en grupos cooperativos y adecuadas a los contenidos de las asignaturas puesto que, esto favorece la participación de los estudiantes en actividades que involucran: la identificación, el planteamiento y la resolución de problemas, así como la negociación y la toma de decisiones; igualmente, a través del uso de estas estrategias, se da la oportunidad de que los estudiantes colaboren actuando como una comunidad de aprendizaje que construye conocimientos compartidos por medio del diálogo sostenido. Con ello, se obtendrán mejores resultados en la evaluación aprendizaje basado en una formación integradora del individuo que permite un mejor desenvolvimiento de mismo en la sociedad actual.

En el mismo orden de ideas, Díaz-Barriga y Hernández (2002) consideran el trabajo de grupos cooperativos como un método de para poder evidenciar el desarrollo de aprendizajes, y afirman que los estudiantes aprenden más, les agrada más la escuela, establecen mejores relaciones con los demás, aumentan su autoestima y aprenden, tanto valores como habilidades sociales más efectivas cuando trabajan en grupos cooperativos.

e.1.2.1. Funciones y Características del Docente de química

Las funciones se entienden como las actividades, acción, acto, facultad, que la persona tiene que cumplir en la ejecución de su trabajo, para lo cual se requiere cierta formación y preparación profesional para desempeñar su rol. En el campo educativo los éxitos y fracasos, de los estudiantes suelen estar relacionados con el clima que se genera en el aula, el cual es responsabilidad de los docentes quienes no sólo tienen que comunicar a sus alumnos los objetivos que se pretenden alcanzar (conceptual, procedimental y actitudinal), sino que han de esforzarse personalmente por lograrlos y predicar con el ejemplo. El docente deberá promover también la comunicación en el aula, mayor participación de los estudiantes. Penick (1993) subraya que, si se quiere potenciar la libertad intelectual, estimular el pensamiento crítico, la creatividad y

la comunicación entre los alumnos, tomando como referente lo que se considera necesario y deseable en las finalidades educativas, es necesario un tipo de docente que tenga claro cuál debe ser el clima del aula más adecuado para la enseñanza aprendizaje, una sólida formación para definirlo y defenderlo, y la capacidad para crearlo, lo que supone más cooperación entre el docente y el estudiante para reforzar su aprendizaje.

Penick, ha identificado y generalizado un conjunto de funciones básicas para caracterizar las funciones del docente, las cuales se han reelaborado y resumido en:

Dedicar tiempo suficiente a planificar los procesos de enseñanza-aprendizaje y la programación de aula, así como a la evaluación de la enseñanza practicada para mejorarla.

Proporcionar un clima afectivamente acogedor e intelectualmente estimulante, destinado a promover la interacción y la comunicación comprensiva en el aula.

Tener altas expectativas sobre sí mismos y sus estudiantes, siendo capaces de animar, apoyar y potenciar las iniciativas de éstos.

Indagar activamente, mostrándose deseosos de aprender nuevas ideas, habilidades y acciones, incluyendo tanto las que provienen de la psicopedagogía como de la actualidad científica y tecnológica y del ámbito social. También son capaces de aprender con sus compañeros y con sus estudiantes.

Provocar que surjan preguntas y temas de interés en el aula. Siempre pedir fundamentos o pruebas que sostengan las ideas que se proponen.

Hacer que los estudiantes vean la utilidad de la ciencia y la tecnología y les den confianza en su propia capacidad para utilizarlas con éxito. No ocultar, sin embargo, las limitaciones de éstas para resolver los complejos problemas sociales.

No contemplar las paredes del aula como una frontera, ya que creen que el aprendizaje debe trascenderla. Llevar a clase personas y recursos diversos.

Educar para la vida y para vivir.

e.1.2.4 Características del docente

Para que el docente cumpla con las funciones que exige la práctica docente, éste debe tener ciertas características las cuales estarán en correspondencia a los fines de la educación, en ese particular, la comisión de la UNESCO ha señalado como los pilares de la educación:

Aprender a Conocer: Dada la rapidez de los cambios tecnológicos, las formas de actividad económica y social, es necesario promover una cultura de auto estudio, de auto aprendizaje y alcanzar un alto grado de especialización en poco tiempo.

Aprender Actuar: Más allá del aprendizaje de un oficio o profesión, es la adquisición de competencias que faciliten el trabajo en equipo, participar activamente en las actividades profesionales de diversas maneras. Esta situación permitirá una formación poli funcional en un área determinada.

Aprender a vivir juntos: Es aprender a desarrollar el conocimiento personal aceptando los saberes y experiencia de los demás de modo que se crea una nueva mentalidad que permita alcanzar objetivos para el bienestar común y el mejoramiento de la calidad de vida.

Aprender a Ser: Tener un juicio de valor para tomar decisiones con responsabilidad personal que incida en el destino de la humanidad.

e.1.2.5 - EL docente en la evaluación de los aprendizajes

El docente debe promover la comprensión de la evaluación del aprendizaje como un proceso comunicativo entre los docentes, el estudiante y el grupo que permita resaltar las funciones y finalidades de la evaluación. Un aspecto elemental de la comunicación es la posibilidad de compartir significados para lo cual se requiere armonía entre "emisores y receptores" en cuanto a los

términos que utilizan y la explicitación de su contenido. Otro aspecto relevante es que no genere un clima autoritario y de control en las relaciones humanas de docente – estudiante y grupo.

En este último sentido, el interés por la obtención de calificaciones satisfactorias, es un instrumento que utiliza el maestro para movilizar a los estudiantes, en lugar del interés de estudiar solo para obtener una calificación aunque no lo satisfaga.

Los vínculos entre los tipos de comunicación educativa, en especial el estilo comunicativo del docente, y las funciones de la evaluación, han sido establecidos en trabajos investigativos de Salcedo (1999) citado en la monografía de González, M. (2000). Dicho autor comprobó que un estilo propiamente comunicativo y un estilo funcional favorecen el cumplimiento de las funciones de comprobación, retroalimentación y educativo motivadora de la evaluación.

e.1.3 DEFINICIÓN DE EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

e.1.3.1. IMPORTANCIA Y DEFINICIÓN DE LA EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

Una de las múltiples tareas que debe abordar el docente en el proceso de enseñanza aprendizaje, está constituida por la EVALUACIÓN, que es una de las etapas cruciales de cualquier diseño curricular que adopte, ya que su utilización adecuada puede revertir en resultados favorables tanto para el estudiante como para la práctica educativa del docente, en ese particular, De Marchado, (1984). Argumenta, que en principio el docente debe pensar en hacer posible la evaluación del logro de los diversos tipos de objetivos y contenidos de aprendizaje. Esto significa que también la evaluación debe darse en múltiples formas, unas más complejas que otras, unas a corto plazo, otras a más largo plazo.

Para ese particular existen instrumentos y formas de evaluar tanto objetivos simples referidas a habilidades específicas y al conocimiento de hechos como

para evaluar objetivos complejos como cambio en las actitudes de los estudiantes, la asimilación de un valor a sus criterios para la vida en comunidad o el gusto o sensibilidad artística, los cuales requieren lapsos de tiempos diferentes.

Para lograr una evaluación tan amplia como para cubrir objetivos simples y complejos de un mismo currículum son útiles no solamente los test o pruebas objetivas; deben ser utilizados diversos tipos de registros de la información acerca del desempeño de los estudiantes de sus conductas en grupo, diversas formas de observación y análisis de lo que los estudiantes hacen y dicen.

Evaluar por lo tanto no significa exclusivamente medir con pruebas de distintos tipos de rendimiento del estudiante. La evaluación cubre todo el proceso curricular de manera que la apreciación del logro de los objetivos por parte del estudiante es considerada dentro de todo el proceso curricular y en relación con los otros componentes curriculares.

e.3.1.1. Dada la importancia de la evaluación de los aprendizajes, Hanss, A. (1989) define la evaluación de los aprendizajes, como un proceso en el que a través de medios específicos se obtiene información procedente de numerosas fuentes que permiten la interpretación de las situaciones a partir de la cual se emiten juicios y se toman las decisiones pedagógicas pertinentes.

González, M. (2000), argumenta que la concepción de la evaluación de los aprendizajes se ha movido en la dirección de ampliar, en extensión, su significado. En su consideración se pueden delinear direcciones tales como:

a- Evaluación de los Aprendizajes igual a Calificación, es uno de los significados que en la práctica se le ha dado al concepto de evaluación, y que constituye un reduccionismo frecuente del término evaluación de los aprendizajes. Esta reducción resulta de ceñir la evaluación al producto del proceso de enseñanza aprendizaje y del valor que se le atribuye a la calificación que se expresa en una nota, por sus repercusiones individuales, institucionales, sociales. En ese particular Álvarez Méndez, (1993) manifiesta

que las notas ofrecen una pobre información sobre el aprendizaje del estudiante, dado que solo se basa en determinados indicadores y criterios: aquellos que han sido seleccionados al efecto y que no pueden abarcar toda la riqueza del aprendizaje. La evaluación de los aprendizajes representa un proceso y no un momento o un acto de determinar una nota. La nota sirve para la administración burocrática del saber, pero no representa el saber.

b- Evaluación de los Aprendizajes igual a Medir el aprendizajes, esta apreciación data de 1903 cuando Edward Thorndike publicó su primer libro sobre medición educativa en el que manifiesta su inclinación y fuerte defensor del experimento y la medición: "Todo lo que existe (decía), existe en cierta cantidad. Conocerlo exhaustivamente implica conocer su cantidad lo mismo que su calidad" Ebel, R. (1977).

c- Evaluación de los Aprendizajes igual a Control del aprendizaje, en el campo semántico de la evaluación aparece frecuentemente el del control. Se trata, sin duda, de dos términos fuertemente vinculados y relevantes, aunque existen diversos criterios sobre su relación y pertinencia. El control es un término que más se puede relacionar con la evaluación de los aprendizajes, en primer lugar porque hace referencia a las acciones de comparación entre lo que se enseña y lo que se evalúa y entre lo que se planifica y lo que se ejecuta, de modo que se pueda tener un indicador o parámetro para tomar decisiones correctivas para mejorar el proceso; en segundo lugar se puede incluir la evaluación dentro del control (o viceversa) para monitorear el avance del proceso de enseñanza aprendizaje en un momento determinado.

e.1.3.2. FUNCIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LA EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

González, H. (1999), plantea que, según se trata del aprendizaje o la enseñanza, la evaluación cumple unas funciones claras y determinantes en los sistemas educativos en general:

e.1.3.2.1 Función de la Evaluación para el Aprendizaje

a- Función Orientadora: En la medida que la información obtenida, ayude a elaborar planes de acción que orienten los aspectos básicos que el estudiante deben emprender. Esta función está íntimamente ligada al momento de evaluación inicial y a los efectos que de ella se extraen: diagnóstico y pronóstico.

Diagnóstico porque determina situaciones reales y de partida en un momento determinado y Pronóstico porque permite aventurar hipótesis de trabajo.

b- Función Formativa: La evaluación ayuda a tomar medidas en el momento oportuno sin esperar a situaciones de riesgo. Implica la detección de cómo cada alumno se sitúa en la actividad escolar, dificultades o facilidades que encuentra, influencia que aporta la estructura docente. Esta función está unida a la evaluación continua, en cuanto que está inmersa en el proceso de enseñanza-aprendizaje del alumno y forma parte del mismo.

c) Función Sumativa: La evaluación permite comprobar los resultados alcanzados y valorar el grado de consecución y va asociada al momento de evaluación final.

e.1.3.2.2 - Características de la evaluación de los aprendizajes

Rodríguez, C. (1998), resume las características de la evaluación de los aprendizajes de la siguiente manera:

INTEGRAL: Atiende todos los aspectos que contribuyen a la personalidad del estudiante en su contexto. Conocimientos, habilidades, valores, intereses, actitudes, etc. La evaluación del aprendizaje no puede valorar únicamente la adquisición del conocimiento.

CONTÍNUA Y SISTEMÁTICA: Ambas características son inherentes al proceso de enseñanza – aprendizaje. Es continúa por que valora los logros y

dificultades experimentados por el estudiante. Es sistemática porque no es independientemente del proceso enseñanza – aprendizaje, sino un elemento dinamizador y retro alimentador del mismo.

PARTICIPATIVA: Incorpora durante todo el proceso de evaluación a los sujetos que intervienen en el mismo, principalmente a los estudiantes como constructores de su propio aprendizaje, a fin de que se desarrolle su capacidad de valorar y criticar objetivamente su participación.

OBJETIVA: Se basa en las evidencias concretas de los logros, de aprendizaje alcanzados por el estudiante, obtenidos mediante diversas fuentes de información, sin involucrar aspectos subjetivos.

VÁLIDA: Si el resultado de la evaluación es sustentada por la información obtenida mediante diversas fuentes, técnicas y momentos del proceso.

FLEXIBLE: Su misma naturaleza no permite la práctica de esquemas rígidos, si no que se adapta y ajusta a las necesidades y situaciones propias del proceso enseñanza aprendizaje.

COHERENTE: Tiene la cualidad de ser concordante consigo misma y con el proceso curricular en que se halla inmersa.

e.1.3.3. DIFERENTES TIPOS DE EVALUACIÓN

Para cumplir cada una de las funciones de la evaluación de los aprendizajes existen diferentes tipos de evaluación de los aprendizajes que se pudieran implementar en la tarea evaluativa. Rodríguez, C. (1998). Explica que en el proceso de enseñanza – aprendizaje, se deben aplicar los tres tipos de evaluación del aprendizaje y que es vital cuando se aplica la metodología activa con enfoque constructivista. Los tipos de evaluación, son:

a. Evaluación Diagnóstica: Es aquella que se realiza previamente al desarrollo del proceso educativo, cualquiera que esta sea. Según (Rosales,

1991) existen dos tipos de evaluación inicial que el docente debe tomar en cuenta en su práctica educativa: la evaluación diagnóstica inicial y la evaluación diagnóstica puntual. La evaluación diagnóstica inicial, es la que se realiza de manera única y exclusiva antes de cualquier tipo de ciclo educativo; la evaluación diagnóstica puntual debe entenderse como una evaluación que se realiza en distintos momentos antes de iniciar una secuencia o segmentos de enseñanza dentro de un determinado ciclo o curso

b. Evaluación Formativa: Esta evaluación es la más importante dentro del proceso educativo porque retroalimenta al alumno (y por supuesto retroalimentar al docente) en lo concerniente a, su desempeño, lo que ha logrado, lo que no ha aprendido adecuadamente, indicar cuáles operaciones se dominan con mayor habilidad y cuáles no, con qué grado de independencia y rapidez lo hace, etc. Para ello se puede auxiliar de los instrumentos de evaluación existentes, dentro de las cuales la observación cotidiana de las actividades del estudiante al realizar sus acciones e intercambio directo con el mismo son fuentes imprescindibles de información. Lo esencial es que el docente ayude al estudiante, propiciando situaciones evaluativas que lo retroalimenten, individual y grupalmente (y auto retroalimenten) sobre cada una de las particularidades de su aprendizaje para ayudarlo en continuar aprendiendo mejor.

c. Evaluación Sumativa: Este tipo de evaluación le permitirá en determinadas etapas del curso, evaluar un conjunto de habilidades aprendidas integralmente por el estudiante, brindando al estudiante una información sintetizada sobre ello. Puede auxiliarse de instrumentos de evaluación formales e informales, pero debe asegurarse la evaluación del aprendizaje en la vinculación entre lo cognitivo y lo afectivo, de lo instructivo y lo educativo. Por tanto deberá planificarse una situación evaluativa que propicie ese vínculo.

Por su parte Najarro, A. (2002), considera que todo docente dispone de dos alternativas que no son contrarias sino complementarias: Una evaluación numérica (cuantitativa) y otra descriptiva (cualitativa).

La primera con instrumentos mejorados por medio de técnicas de fiabilidad, validez, etc., y la segunda con otros instrumentos y técnicas que permitan describir la realidad dentro del contexto social en que se da.

CUALITATIVO: En evaluación es el juicio que se emite o culmina al análisis de los objetivos, implica la obtención de información.

CUANTITATIVO: A través de las informaciones obtenidas se hace el proceso descriptivo que implica la asignación de un número que permite expresar en términos cuantitativos el grado que poseen unas determinadas características.

e.1.3.4 PROPÓSITOS DE LA EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

Los propósitos de la evaluación del aprendizajes descansan sobre la decisión de lo que se desea evaluar, en ese particular, Pozo (1992), aconseja que la evaluación de los aprendizajes, debe centrarse en la obtención de información valiosa sobre el proceso de construcción de aprendizajes significativos de los distintos tipos de contenidos curriculares, declarativos, procedimentales y actitudinales.

a.- La evaluación de contenidos declarativos

El conocimiento declarativo se refiere al *saber* y en todos los niveles educativos, es el área más privilegiada de los currículos escolares por ser imprescindible en todas las asignaturas o cuerpos de conocimiento disciplinar, porque constituye el componente fundamental de lo que se desea enseñar.

El Saber se define como aquella destreza referida al conocimiento de datos, hechos, conceptos y principios. Algunos han preferido denominarlo conocimiento declarativo, porque es un saber que se *dice*, que se *declara* o que se conforma por medio del lenguaje.

El conocimiento declarativo se divide en: conocimiento factual y el conocimiento conceptual (véase Pozo, 1992).

El conocimiento factual es el que se refiere a datos y hechos que proporcionan información verbal y que los estudiantes deben aprender en forma literal o "al pie de la letra".

El conocimiento conceptual es más complejo que el factual. Se construye a partir del aprendizaje de conceptos, principios y explicaciones, los cuales no tienen que ser aprendidos en forma literal, sino abstrayendo su significado esencial o identificando las características definitorias y las reglas que los componen.

b.- La evaluación de contenidos procedimentales

Los conocimientos procedimentales se relacionan al saber hacer o saber, (nombre que se utiliza como genérico de los distintos tipos de estrategias, técnicas, habilidades, destrezas, métodos, etc. aunque hay que reconocer sus eventuales diferencias) pueden ser definidos como un conjunto de acciones ordenadas y dirigidas hacia la consecución de una meta determinada (Coll y Valls, 1992). Se puede concluir que, a diferencia del saber qué, que es de tipo declarativo y teórico, el saber procedimental es de tipo práctico, porque está basado en la realización de varias acciones u operaciones.

Para que la evaluación de los contenidos procedimentales induzcan a unos aprendizajes significativos, Coll y Valls (1992), propone que:

1. Los procedimientos no deben ser evaluados como acontecimientos memorísticos.
2. Los procedimientos deben evaluarse en forma cualitativa en cuanto a la forma de su ejecución (Técnicas como la observación, las listas de cotejo, las escalas, los sistemas de registro, etc., pueden ser muy útiles e informativas).

c.- La evaluación de la modificación de actitudes

Uno de los contenidos poco atendidos en todos los niveles educativos es el de las actitudes y los valores (el denominado "*saber ser*") que, no obstante,

siempre han estado presentes en el aula, aunque sea de manera implícita u "oculta". Las actitudes son experiencias subjetivas (cognitivo-afectivas) que implican juicios evaluativos, que se expresan en forma verbal o no verbal, que son relativamente estables y que se aprenden en el contexto social. Las actitudes son un reflejo de los valores que posee una persona.

Siguiendo a Sarabia, Zabalza (1998) argumenta que la evaluación de las actitudes y los valores es menos común que la de los contenidos declarativos y los procedimentales. Una razón de ello radica en la gran complejidad que tiene la evaluación de este tipo de contenidos curriculares. Otras razones tienen que ver con el respeto a la diversidad personal y con los propios sesgos que el evaluador en un momento dado puede inducir en estos dominios.

En ese particular hay que tener presente que las actitudes tienen que ser interpretadas no sólo por medio de las verbalizaciones que realizan los estudiantes en relación a ellas (se tiende a reducir las actitudes a opiniones y creencias, por esta razón, deben contemplarse otras técnicas donde las actitudes se manifiesten, por medio de conductas o acciones concretas en contextos determinados.

e.1.3.5. PLANIFICACION DE LA EVALUACION DE LOS APRENDIZAJES²⁶

e.5.1 La planificación de la evaluación de los aprendizajes

Ferry, G. (1986. Paginas. 195-198, 229-235.), expresa que "La planificación es el proceso de seleccionar información y hacer suposiciones respecto al futuro, para formular las actividades necesarias que permitan alcanzar los objetivos organizacionales." Por su parte, Chiavenato, I. (México 1999. Paginas. 320 - 321,342 - 344.) Define la planificación como una técnica para minimizar la incertidumbre y dar más consistencia al desempeño de la empresa o la organización entendiendo esta última como la institución de educación." Para,

²⁶ Evaluación Educativa, Un proceso de diálogo, y mejora comprensión. Santos Guerra. Editorial Magisterio Del Río de La Plata Primera Edición 1999

Swing, D (México 1994. Páginas 29-31) "La planificación es en gran medida la tarea de hacer que sucedan cosas que de otro modo no sucederían"

En ese particular Hercilia Vásquez (2003), manifiesta que la evaluación, como un proceso continuo y planificado requiere de la especificación de cinco cuestiones básicas:

1. Propósitos de la evaluación de los aprendizajes, ¿Para qué Evaluar?.
2. Criterios de selección del objeto a evaluar ¿Qué evaluar?
3. Las técnicas e instrumentos de evaluación ¿Cómo Evaluar?
4. Frecuencia de evaluación ¿Cuándo evaluar?
5. Quienes participan en la evaluación ¿Quién evalúa?

La contestación adecuada a cada una de estas cuestiones inducen a una planificación que conlleve a reducir la incertidumbre como lo manifiesta Chiavenato y poder seleccionar información necesaria que permita hacer suposiciones del futuro como argumenta Ferry.

Según Pozo, (1992), el propósito de la evaluación es obtener información sobre el proceso de construcción de aprendizajes significativos de los contenidos curriculares, Declarativos, procedimentales y actitudinales. La obtención de información estará orientada a cumplir las funciones de la evaluación de los aprendizajes como lo manifiesta, González, H. (1999): Función Diagnostica o pronostica, función Formativa y función sumativa.

De acorde a los propósitos de la evaluación de Pozo y las funciones de la evaluación de González, la planificación de la evaluación de los aprendizajes se debe diseñar para diagnosticar el aprendizaje de los contenidos declarativos y procedimentales al inicio y durante el desarrollo de un contenido, la obtención de esta información, permitirá que el docente pueda reorientar el proceso de enseñanza aprendizaje de sus estudiantes.

Por otro lado la evaluación debe planificarse para obtener información relacionada al aprendizaje de estrategias, técnicas, habilidades, procedimiento

y destrezas, de modo que se averigüe el avance formativo y actitudinal que ha logrado el estudiante.

Por último para cumplir con el formalismo, los reglamentos académicos y funciones de la práctica docente, estos deben planificar la evaluación de los aprendizajes como un momento final del proceso de enseñanza aprendizajes, de manera que se sintetice cuantitativamente el aprendizaje de los conocimientos declarativos, procedimentales y actitudinales como lo expresa Pozo.

e.1.3.5.1 Propósitos de la evaluación de los aprendizajes ¿Para qué evaluar?

Los criterios de selección del objeto a evaluar está determinado por los contenidos que se desea evaluar y eso está determinado en primer lugar por el momento de la evaluación y en segundo lugar por el propósito para lo cual se desea evaluar.

1. Momento de la Evaluación: La evaluación según el momento incluye la evaluación diagnóstica y sumativa, la evaluación diagnóstica se aplica al inicio cuando se introduce un nuevo contenido o una sesión de clase y durante el desarrollo del contenido; generalmente se evalúan los contenidos declarativos y procedimentales y la evaluación sumativa se aplica al final del proceso de enseñanza aprendizaje, en ella se hace un resumen de los conocimientos de contenidos declarativos, procedimentales y actitudinales del estudiante.

2. Propósitos de la evaluación: de acuerdo al propósito de la evaluación, siguiendo a Pozo, la selección del objeto a evaluar estará condicionada por el propósito de la información del aprendizaje que se desea obtener sobre el conocimiento de los estudiantes; en ese particular, el docente planificará la evaluación del contenido declarativo, procedimental y el actitudinal según estime conveniente.

e.1.3.5.2 Criterios de selección del objeto a evaluar ¿Qué evaluar?

Las técnicas son los procedimientos mediante los cuales el docente obtiene la información relacionada con todas las evidencias de aprendizaje que los estudiantes muestran durante el proceso. Berliner (1987) ha propuesto una clasificación en términos del grado de formalidad y estructuración de las evaluaciones como posibilidades técnicas que el docente pueda utilizar reflexivamente, Técnicas Informales, Semiformales, Formales.

Por otro lado, los instrumentos de Evaluación son los medios tangibles, que utiliza el docente para registrar la información obtenida sobre los logros de aprendizaje de los educandos.

e.1.3.5.3. Técnicas e Instrumentos de evaluación ¿Cómo evaluar?

e.1.3.5.3.1 Técnicas informales: Son utilizadas en periodos instruccionales, con una duración de tiempo relativamente corto, pueden utilizarse a discreción con la situación de enseñanza o de aprendizaje, esta técnica se distingue por que el profesor no la presenta a sus alumnos como acto evaluativo por lo que los alumnos no se sienten que están siendo evaluados, entre ellas están:

Observación: Es una técnica que consiste en la observación directa por parte del docente, de todo el proceso de aprendizaje de los estudiantes. Es una de las más importantes porque permite apreciar de manera natural y espontánea el comportamiento del estudiante en todas sus manifestaciones.

Para anotar las observaciones se utilizan como instrumentos el recurso anecdótico, guías y listas de cotejo, de manera que obtengan las evidencias más significativas del proceso de aprendizaje.

Los Registro anecdótico: Es un instrumento en el cual se registran las observaciones significativas de los estudiantes en relación a sus experiencias de aprendizaje. No hay esquemas rígidos para realizar este registro. Lo que interesa es que es te sea funcional.

La lista de cotejo: es un instrumento sencillo para registrar observaciones sobre rasgos característicos sobre interés acerca del comportamiento de los estudiantes, precisando cuales de estas están presentes o ausentes.

Exploración: Coll y Sole, (1990) aseguran que en los discurso que los docentes utilizan en clase, dos terceras partes de su habla consisten en preguntas (y explicaciones) dirigidas a los estudiantes, las cuales son elaboradas en su mayor parte con base en los tópicos abordados en la enseñanza. Las preguntas que el docente suele elaborar en el aula son hechas a efectos de estimar el nivel de comprensión de los estudiantes sobre algo que se está revisando, para con base en ello, proporcionar oportunamente algún tipo de ayuda requerida (comentarios adicionales, profundización sobre algún aspecto, aclaraciones, correcciones, etcétera).

Las dos formas de evaluación mencionadas, sin duda son utilizadas por los docentes en su práctica magisterial, sin embargo, durante mucho tiempo han sido desdeñadas, por aquellos enfoques que insisten demasiado en los resultados finales del aprendizaje.

e.1.3.5.3.2 Técnicas semiformales: Otro grupo de técnicas de evaluación son las semiformales, las cuales se caracterizan por: requerir de un mayor tiempo de preparación que las anteriores, demandar una mayor cantidad de tiempo para su valoración y exigir a los estudiantes respuestas más duraderas (lo cual hace que a estas actividades si se les impongan calificaciones); en particular por esta última razón los mismos suelen percibir las más como actividades de evaluación, en comparación con las anteriores. Entre las técnicas semiformales están: Ejercicios y práctica y las tareas fuera de casa.

Ejercicios y prácticas: Comúnmente, el docente suele plantear a los estudiantes una serie de actividades para valorar el nivel de comprensión o ejecución que son capaces de realizar. Tales ejercicios, efectuados de manera individual o en situaciones de aprendizaje cooperativo, pretenden dar oportunidad para que vayan profundizando sobre determinados conceptos o

procedimientos (para aplicarlos, para reflexionar o discutir sobre ellos, etc.). Los ejercicios pueden ser casos de situaciones creadas por el docente para valorar el desempeño de los estudiantes en una situación dada.

Tareas fuera de clase: Los trabajos que los docentes suelen dejar pueden ser muy variados: ejercicios, solución de problemas, visitas a lugares determinados, trabajos de investigación, etc., realizados en forma individual o en grupos pequeños. Los productos son entregados y se evalúa, ubicándolos dentro de un contexto didáctico o instrucción específico. Estos trabajos extra-clase, aun cuando pueden ser objetos de algunas críticas, también permiten obtener información valiosa. Para la aplicación de esta técnica se pueden utilizar como instrumento de evaluación el portafolio y las entrevistas

Portafolio o carpeta escolar: Es un instrumento donde se archivan las evidencias más significativas de los estudiantes. Se utiliza para los propósitos siguientes:

1. Respalda el proceso de aprendizaje que sigue el estudiante en dependencia de su ritmo y experiencias previas.
2. Facilita la labor evaluativo permanente del docente.
3. Permite conocer las características de la personalidad del educando, aptitudes, intereses y particularidades.
4. Permite a los estudiantes sentirse orgullosos de los esfuerzos y éxitos alcanzados a lo largo del proceso.
5. Permite que otros docentes y autoridades conozcan el progreso de los estudiantes.

En el portafolio pueden archivarse lo siguiente:

1. Prueba diagnóstica.
2. Muestras de trabajos significativos que realiza el estudiante.
3. Diarios.
4. Pequeños libros.

5. Ejercicios de completación.
6. Creación de cuentos, adivinanzas, etc.
7. Informes de investigaciones llevadas a cabo.
8. Mapas, dibujos, cuadrículas de errores y otros trabajos que muestren si el estudiante está aprendiendo.

La entrevista: Consiste en una conversación con un propósito determinado, que permite indagar sobre el comportamiento del estudiante, opiniones de las madres y padres de familia en relación a situaciones educativas, sobre las relaciones de los estudiantes entre si y otros aspectos de interés.

e.1.3.5.3.3 Técnicas Formales: El tercer grupo de procedimientos o instrumentos de evaluación son los que se agrupan bajo el rubro de técnicas formales. Este tipo de técnicas, exigen un proceso de planeación y elaboración más sofisticados y suelen aplicarse en situaciones que exigen un mayor grado de control Genovard y Gotzens, (1990). Por esta razón, los estudiantes (los profesores inducen a ello) los perciben como situaciones "verdaderas" de evaluación.

Este tipo de técnicas suelen utilizarse en forma periódica o al finalizar un ciclo completo de enseñanza y aprendizaje. Dentro de ellas encontramos varias modalidades:

- **Pruebas o exámenes tipo test:** Estos se definen en su forma típica, como aquellas situaciones controladas en donde se intenta verificar el grado de rendimiento o aprendizaje logrado por los aprendices.

En el ámbito educativo, la intención de los exámenes, es de lograr una evaluación objetiva, libre lo más posible, de interpretaciones idiosincrásicas cuando se establecen juicios sobre los aprendizajes de los estudiantes. Otra característica adicional asociada al examen, es la supuesta posibilidad de cuantificar el grado de rendimiento o aprendizaje a través de calificaciones numéricas.

Los exámenes están contruidos por medio de un conjunto de reactivos. El nivel de estructuración de los reactivos influye de manera importante en el tipo de procesos cognitivos y de aprendizajes significativos. Así por ejemplo, los reactivos de alto nivel de estructuración como son los de "falso-verdadero", "correspondencia" y "completamiento" evidentemente exigen a los estudiantes principalmente el simple reconocimiento de la información.

Evidentemente, para poder calificarlos el docente debe establecer juicios o interpretaciones cualitativas que muchas veces suelen estar cargados de dosis significativas de subjetividad. Empero, para garantizar un cierto nivel de objetividad en las calificaciones pueden aplicarse listas o catálogos de criterios sobre las respuestas o producciones solicitadas.

- **Mapas conceptuales:** los mapas conceptuales son una alternativa interesante para la evaluación de contenidos declarativos y se puede realizar siguiendo tres variantes:
 1. Solicitado a los alumnos su elaboración, toda vez que sea el docente quien proponga únicamente la temática o el concepto focal sobre el que se construirá el mapa a ser evaluado.
 2. Solicitando a los estudiantes su elaboración, pero en este caso el profesor debe proponer todos los conceptos que exclusivamente se considerarán en el mapa a ser evaluado.
 3. Elaborados por el docente, para guiar las preguntas (en una situación de entrevista), o para analizar las respuestas escritas u orales de los estudiantes (como "plantilla" de análisis)

Las primeras dos modalidades son menos costosas para el docente (pueden aplicarse en forma individual o grupal), pero exigen que los estudiantes conozcan y se familiaricen previamente con la técnica de elaboración de los mapas. En la primera de ellas, se puede valorar el grado de profundidad (diferenciación progresiva) y amplitud (reconciliación integradora) en el manejo de los conceptos involucrados en el tema digamos al "natural"; en la segunda,

hasta cierto punto se les induce a relacionar los conceptos, aunque el interés en éste caso, debe centrarse en el grado de precisión semántica del manejo de los conceptos y sus relaciones. Los dos tipos de ejecuciones de los mapas, son mejores si se solicita que los acompañen con una explicación escrita (u oral) porque proveen más información para la evaluación.

La tercera modalidad exige que el docente construya primero el mapa (el mapa "experto") y que luego lo utilice como guía o pauta para dirigir entrevistas que intenten valorar las concepciones o para valorar respuestas cuando se trata de pruebas escritas; sin duda este recurso, es de mayor utilidad para tareas de exploración e investigación cuando interese hacer un análisis con cierto grado de profundidad en el manejo que tienen los estudiantes acerca de temáticas o conceptos complejos.

Para la valoración de los mapas, puede hacerse un juicio evaluativo sobre lo que los mapas dicen, o sobre una comparación también cualitativa entre mapas elaborados antes y después de la instrucción

- **Pruebas de ejecución:** Estas consisten en el diseño de una actividad real o al menos simulada en donde los aprendices ejecutan las habilidades, técnicas o aplican conocimientos aprendidos (p. Ej. Conducir una bicicleta, aplicar una técnica de primeros auxilios, escribir un texto, ejecutar una estrategia cognitiva, solucionar problemas matemáticos, etc) Gage y Berliner, (1992).

Este tipo de pruebas son muy útiles para la evaluación de contenidos procedimientos y también, aunque en menor medida, para los de tipo actitudinal. Tienen la ventaja de plantear situaciones menos artificiales que las propuestas por las pruebas escritas y de evaluar en contextos muy próximos a los reales (si es que éstos no pueden abordarse).

- **Listas de cotejo o verificación y escalas:** Estos instrumentos pueden servirle al docente para determinar el grado de adecuación con que las

ejecuciones involucradas en las tareas o situaciones de prueba, están siendo realizadas por los aprendices.

Las listas de cotejo o verificación son instrumentos diseñados para estimar la presencia o ausencia de una serie de características o atributos relevantes, en la ejecución (manejo de un instrumento, producción escrita, etc.) y/o en el producto (dibujos, producciones escritas, etc.)

Si bien las listas de verificación permiten obtener información útil sobre la presencia o ausencia de determinados atributos de las ejecuciones o productos, no proporcionan información de naturaleza cualitativa sobre la forma en que han sido realizados. Las escalas aportan alternativas para la solución de este problema.

Las escalas se puede definir como el instrumento que permiten establecer estimaciones cualitativas dentro de un continuo, sobre ejecuciones o productos realizados por los estudiantes.

En términos generales, para la implementación de las técnicas de evaluación anteriormente señaladas se requiere de instrumentos de evaluación los cuales están estructurado por preguntas o ítems de tipo Objetivos (valoraciones cuantitativas) y Subjetivos (valoraciones Cualitativas):

Pruebas Objetivas: Las pruebas objetivas son utilizadas para evaluar la adquisición de conocimientos con diferentes tipos de preguntas: preguntas de elección múltiple, preguntas de respuesta breve, preguntas tipo crucigrama, preguntas para relacionar, preguntas de complementación, preguntas de verdadero-falso, preguntas para la secuenciación de imágenes y de frases y preguntas de ordenación (Cabero y Gisbert, 2002).

Pruebas subjetivas: En esta categoría se incluyen todas las pruebas o técnicas que implican el juicio de un tutor o docente y son especialmente útiles para valorar múltiples aspectos del estudiante: forma de expresarse, iniciativa, capacidad de resolver problemas, habilidades sociales, Actitudes, etc.

González, H. (1999) expresa que la evaluación de los aprendizajes se puede distinguir tres momentos o aspectos distintos y complementarios en los que se pueden dar: **inicial, continua y final.**

La evaluación inicial permite adecuar las intenciones a los conocimientos previos y necesidades. Decidir qué tipo de ayuda es la más adecuada cuando se accede a un nuevo aprendizaje, requiere conocer cómo se ha resuelto la fase anterior, cuáles son los esquemas de conocimiento, actitud, interés, nivel de competencia curricular.

Con la evaluación continua se irá ajustando la ayuda educativa según la información que se vaya produciendo. Esta evaluación es formativa, toda vez que permitirá detectar el momento en que se produce una dificultad, las causas que lo provocan y las correcciones necesarias que se deben introducir.

Por último, **la evaluación final** permite conocer si el grado de aprendizaje se ha conseguido o no, y cuál es el punto de partida para una nueva intervención. La evaluación final toma datos de la evaluación formativa, es decir, los obtenidos durante el proceso, y añade a éstos, otros obtenidos de forma más puntual.

e.1.3.5.4 Ejecución de la evaluación del aprendizaje ¿Cuándo evaluar?

Gómez. (1994), expresa que se debe planificar la evaluación de los aprendizajes según los actores, de manera que los docentes evalúen a los estudiantes, pero es necesario, por otra parte que también los estudiantes se autoevalúen y aun así, es recomendable que tanto docentes como estudiantes escuchen otros criterios evaluativos, de manera que se disminuya la relaciones asimétricas entre ellos en la evaluación y subrayar la dimensión ética de la misma.

En ese particular González, expresa que en la evaluación se involucren todos los actores de modo que se practique la:

1. Las auto evaluaciones deberán ser aplicadas no sólo por los estudiantes, sino que también por el maestro sobre su práctica educativa. Se podrán tomar en cuenta aspectos cognoscitivos, procedimentales y actitudinales. Los resultados de la autoevaluación son muy formativos y aportarán a la toma de decisiones en el aula.
2. **Autoevaluación:** Es la evaluación que es realizada por la misma persona. Va encaminada al desarrollo de la autonomía en el aprendiz y la capacidad meta cognitiva. Sin embargo, por falta de costumbre, se suele aprovechar de la autoevaluación para sobrevalorarse o, en algunos casos, subestimar sus habilidades.
3. **Heteroevaluación:** Es la que por tradición aplican los docente, donde ellos evalúan a los estudiantes o un estudiante evalúa a sus compañeros, la mayoría de las actividades que se evalúan en el aula son heteroevaluaciones. Sin embargo, es importante planificar momentos de auto y coevaluación en el proceso de enseñanza - aprendizaje.
4. **Coevaluación:** es la evaluación donde participan tanto las personas sujetos de la evaluación como otra externa al proceso. consta de una evaluación en conjunta: tú me evalúas, yo te evalúo. Es aplicada sobre un trabajo, proceso o actividad específicos en los cuales todas las personas implicadas participan en la valoración de los mismos. En este caso, es importante concientizar al alumnado que la evaluación es para mejorar, no para castigar.

e.1.4. LA EVALUACION DE LOS APRENDIZAJES Y LOS LINEAMIENTOS CURRICULARES PARA EL NUEVO BACHILLERATO ECUATORIANO

La evaluación del aprendizaje constituye el componente de mayor complejidad dentro del proceso educativo ya que es necesario valorar el desarrollo y cumplimiento de los objetivos a través de la sistematización de las destrezas con criterios de desempeño. Se requiere de una evaluación diagnóstica y

continua que detecte a tiempo a fin de adoptar las medidas correctivas que requiere la enseñanza y el aprendizaje.

Los docentes deben evaluar de forma sistemática el desempeño (resultados del aprendizaje) del estudiantado a través de diferentes técnicas que permitan determinar en qué medida hay avances en el dominio de las destrezas; para ello es muy importante ir planteando, de forma progresiva, situaciones que incrementen el nivel de complejidad y la integración de los conocimientos que se van logrando.

Es de alta trascendencia, al seleccionar las técnicas educativas, combinar la producción escrita de los estudiantes articulada con la argumentación para ver cómo piensan, cómo expresan sus ideas, como interpretan lo estudiado, como son capaces de ir generalizando en la diversidad de situaciones de aprendizaje, qué deben proyectarse a partir de los indicadores esenciales de evaluación planteados para cada año de estudio.

Como parte esencial de las destrezas criterios de desempeño están las expresiones de desarrollo humano (valores) que deben lograrse en el estudiante las que deben ser evaluadas en el quehacer práctico cotidiano y en el comportamiento del estudiantado ante diversas situaciones del aprendizaje.

Entre las principales técnicas de la evaluación deben considerarse de forma prioritaria:

- La observación directa del desempeño de las y los estudiantes para valorar el desarrollo de las destrezas con criterios de desempeño , a través de la realización de las tareas curriculares; así como el deporte, la cultura y actividades comunitarias;
- La defensa de ideas, con el planteamiento de variados puntos de vista al argumentar sobre conceptos, ideas teóricas y procesos realizados; así como para emitir juicios de valor;
- La solución de problemas con diversos niveles de complejidad, haciendo énfasis en la integración de conocimientos y la formación humana;

- La producción escrita que refleje ideas propias de las estudiantes y los estudiantes;
- El planteamiento y la aplicación de nuevas alternativas, nuevas ideas en la reconstrucción y solución de Problemas;
- La realización de pruebas sobre el desarrollo de procesos y el cierre de etapas o parciales académicos.²⁷

Se concibe que en todo momento se aplique una evaluación integradora de la formación cognitiva (destrezas y conocimientos asociados) con la formación de valores humanos, lo que debe expresarse en las calificaciones o resultados que se registran oficialmente y se dan a conocer a las estudiantes y los estudiantes.

La evaluación integradora de los resultados del aprendizaje

La evaluación permite valorar el desarrollo y cumplimiento de los objetivos de aprendizaje a través de la sistematización de las destrezas con criterios de desempeño. **Se requiere de una evaluación diagnóstica y continua** que detecte a tiempo las insuficiencias y limitaciones de los estudiantes, a fin de implementar sobre la marcha las medidas correctivas que la enseñanza y el aprendizaje requieran.

Al evaluar es necesario combinar varias técnicas a partir de los **indicadores esenciales de evaluación** planteados para cada año de estudio: la producción escrita de los estudiantes, la argumentación de sus opiniones, la expresión oral y escrita de sus ideas, la interpretación de lo estudiado, las relaciones que establecen con la vida cotidiana y otras disciplinas, y la manera como solucionan problemas reales a partir de lo aprendido.

Como parte esencial de los criterios de desempeño de las destrezas están las expresiones de desarrollo humano integral, que deben alcanzarse en el estudiantado, y que tienen que ser evaluadas en su quehacer práctico cotidiano

²⁷ WILMAN MERINO

(procesos) y en su comportamiento crítico-reflexivo ante diversas situaciones del aprendizaje.

Para evaluar el desarrollo integral deben considerarse aspectos como:

- Las prácticas cotidianas de los estudiantes, que permiten valorar el desarrollo de las destrezas con criterios de desempeño tanto al principio como durante y al final del proceso, a través de la realización de las tareas curriculares del aprendizaje.
- La discusión de ideas con el planteamiento de varios puntos de vista, la argumentación, y la emisión de juicios de valor.
- La expresión de ideas propias de los estudiantes a través de su producción escrita.
- La solución de problemas de distintos niveles de complejidad, haciendo énfasis en la integración de conocimientos.

Se recomienda que en todo momento se aplique una **evaluación integradora de la formación intelectual con la formación de valores humanos**, lo que debe expresarse en las calificaciones o resultados que se registran oficialmente y que se deben dar a conocer a los estudiantes durante el desarrollo de las actividades y al final del proceso.

OBJETIVOS EDUCATIVOS DEL AÑO

Expresan las máximas aspiraciones que pueden ser alcanzadas en el proceso educativo dentro de cada año de estudio.

PLANIFICACIÓN POR BLOQUES CURRICULARES

Los bloques curriculares organizan e integran un conjunto de destrezas con criterios de desempeño alrededor de un tema generador

PRECISIONES PARA LA ENSEÑANZA Y EL APRENDIZAJE

Constituyen orientaciones metodológicas y didácticas para ampliar la información que expresan las destrezas con criterios de desempeño y los conocimientos asociados a éstas; a la vez, se ofrecen sugerencias para desarrollar

diversos métodos y técnicas para orientar el aprendizaje y la evaluación dentro y fuera del aula.

INDICADORES ESENCIALES DE EVALUACIÓN

Son evidencias concretas de los resultados del aprendizaje, precisando el desempeño esencial que deben demostrar los estudiantes. Se estructuran a partir de las interrogantes siguientes:

- ¿QUÉ ACCIÓN O ACCIONES SE EVALÚAN?
- ¿QUÉ CONOCIMIENTOS SON LOS ESENCIALES EN EL AÑO?
- ¿QUÉ RESULTADOS CONCRETOS EVIDENCIA EL APRENDIZAJE?

e.1.5. LINEAMIENTOS CURRICULARES PARA EL NUEVO BACHILLERATO ECUATORIANO

ÁREA DE CIENCIAS EXPERIMENTALES

QUÍMICA

PRIMER AÑO DE BACHILLERATO

Contenido

- 1. Enfoque de Química de primer año de Bachillerato**
- 2. Objetivos del área**
- 3. Macro destrezas por desarrollar**
- 4. Objetivos de primer año de Bachillerato**
- 5. Indicadores de evaluación**

1. ENFOQUE DE QUÍMICA DE PRIMER AÑO DE BACHILLERATO

A la Química le corresponde un ámbito importante en la ciencia. Sus conocimientos están organizados de manera coherente e integrada; los principios, leyes, teorías y procedimientos utilizados para su construcción son el producto de un proceso en continua elaboración. Esta ciencia estudia las sustancias que existen en nuestro planeta, sus reacciones, su estructura a nivel molecular y sus propiedades, igualmente dentro de un contexto universal.

El currículo que ahora se presenta toma en cuenta la necesidad de realizar un esfuerzo de integración, que supera la antinomia entre los métodos y los conceptos, y pretende llegar a la comunidad educativa del Ecuador con el criterio de que la ciencia no solo está constituida por una serie de principios, teorías y leyes que ayudan a comprender el medio que nos rodea, sino también por los procedimientos utilizados para generar, organizar y valorar esos principios, teorías y leyes, sin olvidar, además, que el conocimiento científico es el producto de una actividad social.

La Química como ciencia experimental se apoya en el método científico, el cual toma en cuenta los siguientes aspectos: **la observación** (aplicar cuidadosamente los sentidos a un fenómeno, para estudiar la forma cómo se presenta en la naturaleza), **la inducción** (acción y efecto de extraer el principio del fenómeno, a partir de la observación), **la hipótesis** (plantear posibles leyes que rijan al fenómeno), **la comprobación de la hipótesis** (por medio de la experimentación y puesta a prueba de la posible ley en fenómenos similares, permite **demostrar** o refutarla; en caso de ratificación de la hipótesis, ésta se convierte en **tesis o teoría científica** nueva).

2. OBJETIVOS DEL ÁREA

Las ciencias experimentales buscan la comprensión de la realidad natural, explican de manera ordenada y dan significado a una gran cantidad de fenómenos. Desde esta perspectiva se plantean los siguientes objetivos:

1. Visualizar a las asignaturas de Física y Química con un enfoque científico integrado y utilizar sus métodos de trabajo para redescubrir el medio que las rodea.
2. Comprender que la educación científica es un componente esencial del Buen Vivir, que permite el desarrollo de las potencialidades humanas y la igualdad de oportunidades para todas las personas.
3. Establecer que las ciencias experimentales son disciplinas dinámicas y que están formadas por cuerpos de conocimientos que van incrementándose,

desechándose o realimentándose, que nos han permitido comprender nuestra procedencia y prever un posible destino.

4. Conocer los elementos teórico-conceptuales de la Física y de la Química, así como de su metodología e investigación, para comprender la realidad natural y para que el estudiante tenga la posibilidad de intervenir en ella.
5. Aplicar con coherencia y rigurosidad el método científico en la explicación de los fenómenos naturales estudiados, como un camino esencial para entender la evolución del conocimiento.
6. Comprender la influencia que tienen las ciencias experimentales (Física y Química) en temas como salud, recursos alimenticios, recursos energéticos, conservación del medio ambiente, transporte, medios de comunicación, entre otros, y su beneficio para la humanidad y el planeta.
7. Reconocer los aportes de las ciencias experimentales en la explicación del universo (macro y micro), así como en las aplicaciones industriales en beneficio de la vida y la salud del ser humano.
8. Involucrar al estudiante en el abordaje progresivo de fenómenos de diferente complejidad como fundamento para el estudio posterior de otras ciencias, sean estas experimentales o aplicadas.
9. Adquirir una actitud crítica, reflexiva, analítica y fundamentada en el proceso de aprendizaje de las ciencias experimentales.

3. MACRO DESTREZAS POR DESARROLLAR

Las destrezas con criterios de desempeño que se deben desarrollar en las ciencias experimentales se agrupan bajo las siguientes macro destrezas:

Construcción del conocimiento científico. La adquisición, el desarrollo y la comprensión de los conocimientos que explican los fenómenos de la naturaleza, sus diversas representaciones, sus propiedades y las relaciones entre conceptos y con otras ciencias.

Explicación de fenómenos naturales. Dar razones científicas a un fenómeno natural, analizar las condiciones que son necesarias para que se desarrolle

dicho fenómeno y determinar las consecuencias que provoca la existencia del fenómeno.

Aplicación. Una vez determinadas las leyes que rigen a los fenómenos naturales, aplicar las leyes científicas obtenidas para dar solución a problemas de similar fenomenología.

Influencia social. El desarrollo de las ciencias experimentales influye de manera positiva en la relación entre el ser humano y la naturaleza, y en su capacidad de aprovechar el conocimiento científico para lograr mejoras en su entorno natural.

Para primer año de Bachillerato y en función del conocimiento deben desarrollarse las siguientes destrezas con criterios de desempeño.

4. OBJETIVOS DE PRIMER AÑO DE BACHILLERATO

1. Demostrar dominio cualitativo y cuantitativo en el manejo de unidades, múltiplos y submúltiplos del Sistema Internacional de Unidades (SI) y sus equivalencias con otros sistemas de unidades, en la resolución de situaciones polémicas relacionadas con el entorno, mediante el uso de las Matemáticas, respetando fuentes y criterios ajenos.
2. Aplicar las propiedades de los estados físicos de la materia y mostrar aptitud en el manejo de la tabla periódica, comentando sus partes más importantes y buscando informaciones específicas; además, identificar aquellos elementos que nos ofrecen riesgos para la salud si trabajamos expuestos a ellos y establecer las precauciones necesarias.
3. Valorar el trajinar histórico por el que ha recorrido la ciencia para llegar al estado del conocimiento actual de la estructura de la materia, diferenciar unos modelos atómicos de otros, y establecer los tipos de enlaces entre átomos y las características que proporcionan a los compuestos.

4. Reconocer compuestos químicos, estructurarlos, nominarlos de acuerdo a las normas internacionales vigentes y determinar su importancia en campos como los de medicina, agricultura y ganadería, industrias metalúrgicas, etc.

5. Definir una reacción química, reconocer sus tipos, determinar que no es solamente transformación de materia, sino, además, transformación de energía; resolver situaciones polémicas cualitativas y cuantitativas relacionadas con estas transformaciones, y analizar algunas reacciones químicas de importancia para los seres vivos.

6. Establecer los componentes y consecuencias biológicas de la radiación, diferenciar la radiactividad natural de la artificial y argumentar los efectos positivos y negativos de su utilización y su influencia con el ambiente.

5. INDICADORES DE EVALUACIÓN

Para comprobar la consecución de las destrezas con criterios de desempeño en la evaluación de la asignatura, se establecen los siguientes indicadores esenciales de evaluación:

Disciplinas auxiliares de la Química:

1. Define y diferencia masa y peso, realiza ejercicios de transformación de unidades SI a otros sistemas, y viceversa.

2. Aplica la teoría de errores y las leyes de las cifras significativas en la resolución de ejercicios concretos.

3. Resuelve exitosamente ejercicios sobre transformaciones de unidades de longitud, masa, volumen, temperatura y densidad.

4. Relaciona de manera positiva la Química con otras ciencias.

Los cuerpos y la materia:

5. Reconoce los estados físicos de la materia basándose en las propiedades individuales, mediante la observación de muestras de campo y de laboratorio.

6. Diferencia entre sustancias y mezclas, reconociéndolas en ejemplos cotidianos o preparándolas en el laboratorio.
7. Define el concepto “elemento” y establece sus propiedades de manera teórica y experimental.
8. Explica la ley periódica y la demuestra en una tabla periódica real.
9. Resume las características principales de la organización de la tabla periódica de elementos y la información que ésta nos brinda.

Ampliación de nuestro conocimiento sobre la estructura de la materia:

10. Indica las características del modelo del átomo nucleario y reflexiona sobre los procesos experimentales que llevaron a establecerlo.
11. Representa los átomos mediante la notación autorizada por la IUPAC y define a “A” y a “Z”.
12. Enuncia los aspectos más importantes de la teoría atómica moderna y los explica mediante ejemplos.
13. Reconoce los niveles y subniveles de energía de los átomos, y establece sus números de saturación.
14. Representa las estructuras electrónicas de los elementos de la tabla periódica.
15. Define y representa, mediante diagramas, la realización de un enlace iónico, covalente apolar, covalente polar, covalente coordinado y metálico, y explica las propiedades de los compuestos que poseen estos enlaces.
16. Representa mediante diagramas electrón-punto (o “estructuras de Lewis”) enlaces iónicos y covalentes en compuestos de diverso grado de complejidad.
17. Explica mediante ejemplos la teoría de repulsión del par de electrones no enlazantes.

18. Explica las formas de actuación de las diferentes fuerzas de atracción intermolecular.

Principios que rigen la nominación de los compuestos químicos:

19. Distingue los principales elementos químicos e indica sus números de oxidación más importantes; además, desarrolla fórmulas sencillas a partir de sus iones.

20. Forma y nomina adecuadamente los compuestos químicos binarios, ternarios y cuaternarios más importantes.

21. Calcula eficientemente fórmulas moleculares de compuestos, a partir de sus fórmulas mínimas.

Reacciones químicas: transformación de la materia y energía:

22. Diferencia una ecuación de una reacción química y determina las informaciones que nos brinda la ecuación; establece las clases de reacciones y cita ejemplos del entorno; escribe y balancea eficientemente ecuaciones por el método de simple inspección.

23. Desarrolla cálculos estequiométricos utilizando el método de la relación molar como una alternativa matemática al uso de la regla de tres.

24. Realiza cálculos sobre variación de entalpía de una reacción química; grafica correctamente una reacción exotérmica y una endotérmica (con H_r , H_p , E_a), ley de Hess y entalpías de enlace.

La Química y su influencia en el comportamiento de las partículas de los núcleos atómicos:

25. Determina fuentes de radiactividad natural y las identifica en fotografías e impresiones de materiales y elementos que emiten radiaciones.

26. Establece las características y propiedades de las partículas alfa, beta y de la radiación gamma.

27. Cita ejemplos de radiactividad artificial y la define basándose en fuentes de información diversa y sus unidades de medida.

28. Analiza las condiciones en las que se producen la fusión y la fisión nuclear, así como los aspectos positivos y negativos de su uso.

29. Establece con claridad las relaciones entre masa y energía en las reacciones nucleares y desarrolla eficientemente ejercicios de aplicación.

30. Identifica y define a los elementos transuránicos valiéndose de ejemplos tomados de la tabla periódica.

e.2. DESARROLLO DE DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO)

e.2.1 La Evaluación de Destrezas con Criterios de Desempeño

Las destrezas específicamente las *destrezas con criterios de desempeño* necesitan para su verificación, *indicadores esenciales de evaluación*, la construcción de estos indicadores serán una gran preocupación al momento de aplicar la actualización curricular debido a la especificidad de las destrezas, esto sin mencionar los diversos instrumentos que deben ser variados por razones psicológicas y técnicas.

e.2.1.2 ¿Cuál es la Importancia?

La Estructura Curricular 2010, propicia trabajar *con destrezas con criterios de desempeño*, esa es la orientación y como trabajadores de la educación, debemos aceptar y adaptarnos a esa orientación, más bien disposición. Esto nos lleva y obliga a la ampliación de nuestro conocimiento contestarnos ***¿Qué son competencias? ¿Qué es destreza? y ¿Qué es destreza con criterios de desempeño?*** Establezcamos sus diferencias y semejanzas, apropiémonos y aprovechemos de los conceptos. Podríamos preguntarnos: ***¿Qué es mejor trabajar: competencias o destrezas con o sin criterios de desempeño?*** Obligados como estamos a establecer un marco de trabajo con las destrezas con criterios de desempeño, las competencias es un nivel más complejo, pero no menos cierto que el dominio de las destrezas con criterio de desempeño nos

coloca cerca de las competencias y con la orientación del maestro y la inteligencia del estudiante podremos hasta desbordarla.

Las **Habilidades** tienen un nivel básico y son consustanciales a los primeros niveles de todo tipo de aprendizajes, las **competencias** por otro lado, constituyen la acción capaz de resolver los problemas con el acervo adquirido y desarrollado. *¿Cuáles son las habilidades? ¿Cuáles son las Competencias?* Las respuestas constituyen una tarea colectiva y una necesidad para el siglo XXI.

e.1.1.3 ¿Qué instrumentos son indispensables?

La selección de los instrumentos será un trabajo del docente, y será de acuerdo a la disposición precisa de la complejidad presente en la destreza con criterios de desempeño y haciendo concordarla con los indicadores de evaluación, donde no haya la concordancia debemos crear indicadores de evaluación para cada destreza específica.

e.2.2 UN PROCESO PARA EVALUAR DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO

- **Preparación:** Definir, qué se evalúa, qué tipo de evaluación: inicial, procesual, final.
- **Seleccionar:** Destrezas con criterios de desempeño
- **Diseñar:** Instrumento de evaluación (según la naturaleza de la destreza y su grado de complejidad.
- **Evaluar:** Individual o colectivo.
- **Interpretar:** Resultados
- **Metaevaluación:** Reflexión sobre el proceso de aprendizaje)

El **diseño de los instrumentos de evaluación**, es clave si ya previamente se han sustentado los pasos anteriores, como también será las posteriores que constituyen pasos cruciales de la evaluación.

e.2.2.1. El Buen Vivir y las Destrezas con Criterios de Desempeño

La Educación debe ser considerada una tarea a desarrollar a lo largo de la vida de las personas, lo cual supone que el proceso educativo no consiste en la simple transmisión y adquisición de conocimientos, sino más bien una actividad a través de la cual se proporcione a cada persona, un cúmulo de experiencias que contribuyan a la formación de ciudadanos aptos, capaces de incorporarse al campo laboral y participar activamente en la sociedad.

A tales efectos, es preciso lograr la interacción de los sujetos, que en este proceso participan: el docente y los estudiantes, lo que supone la formación de un enfoque creativo del proceso de educación de la personalidad de los estudiantes hacia la solución de los problemas que surjan en situaciones de su vida. Desde esta perspectiva, autores como Díaz-Barriga y Hernández (2002), Poggioli (2005), y Ríos (2001) consideran que el estudiante de la institución educativa necesita aprender a resolver problemas, a analizar críticamente la realidad y transformarla, a identificar conceptos, aprender a aprender, aprender a hacer, aprender a ser y descubrir el conocimiento de una manera amena, interesante y motivadora.

Por otro lado, todas las Ciencias, entre ellas Química, tienen la capacidad de transformar la Naturaleza y esto constituye una de las claves del progreso humano puesto que nos proporciona el bienestar necesario para vivir cómodamente y cubrir nuestras necesidades. Sin embargo, debido al grado de abstracción de los contenidos de la Química uno de los problemas, que se encuentran en la educación actualmente, es la falta de interés de los estudiantes por el aprendizaje de la misma (Furió y Vilches, 1997).

Algunos autores como Bello (2000); Campanario y Moya (1999); y Furió y Vilches (1997), sostienen que al conversar con jóvenes acerca del estudio de la Química se nota un rechazo general hacia el tema. Evidencia de lo mencionado anteriormente, son los comentarios expresados por los estudiantes, en donde la mayoría de ellos considera que el aprendizaje de la Química es difícil y

aburrido, además de requerir de constante aprendizaje memorístico. Igualmente, afirman que no comprenden claramente los conceptos ni la aplicabilidad de los mismos, haciendo que pierdan el interés por dicha materia.

En este sentido, durante los años que la investigadora ha venido facilitando la asignatura de Química, ha detectado en los estudiantes que el lenguaje químico o nomenclatura se les hace difícil de aprender y retener puesto que lo hacen de memoria, además de requerir del uso de múltiples reglas que finalmente les resultan confusas en su aplicación. Así mismo, dicen no poder comprender claramente cómo se combinan los elementos químicos, ni el significado de la valencia o número de oxidación de dichos elementos o del número de electrones del último²⁸

Editorial Santillana, Año: 2002, pág. 146]. Consideran estos conceptos abstractos, puesto que deben visualizar o recrear en su mente el modelo atómico e imaginar tanto los niveles cuánticos de energía como la forma en que los electrones de un elemento se enlazan con los electrones de otro(s) elemento(s).

Como consecuencia de lo mencionado anteriormente, los estudiantes prefieren aprender “las valencias” de memoria y combinar los elementos matemáticamente sin considerar o tratar de entender el significado real de dichas combinaciones, declarando que la química también les resulta “aburrida”.

De ahí surge la necesidad de dar a la Química un enfoque activo, haciendo que los estudiantes de primer año de bachillerato” sean partícipes, a través del trabajo cooperativo, en la búsqueda y aplicación de soluciones a problemas inmediatos, formando parte de los procesos de enseñanza-aprendizaje como sujetos activos y no pasivos. Igualmente, la aplicación de dicha estrategias orientadas a incentivar la creatividad de los estudiantes, mejorar su comprensión del lenguaje químico -como factor primordial para la comunicación

²⁸ Revista Universitaria de Investigación, Año 10, Nº. 1, Junio 2009 Patricia Valero Alemán y Freddy Mayora

científica, y su rendimiento académico. Es de relevancia considerar que para todos los procesos educativos se debe proponer la aplicación de estrategias de aprendizaje, realizadas en grupos cooperativos y adecuadas a los contenidos de las asignaturas puesto que, esto favorece la participación de los estudiantes en actividades que involucran: la identificación, el planteamiento y la resolución de problemas, así como la negociación y la toma de decisiones; igualmente, a través del uso de estas estrategias, se da la oportunidad de que los estudiantes colaboren actuando como una comunidad de aprendizaje que construye conocimientos compartidos por medio del diálogo sostenido. Con ello, se obtendrán mejores resultados en cuanto a un aprendizaje basado en el constructivismo social el cual, según Socas y Camacho (2003), se presenta como una concepción integradora del individuo que permite un mejor desenvolvimiento de mismo en la sociedad actual. En el mismo orden de ideas, Díaz-Barriga y Hernández (2002) consideran el trabajo de grupos cooperativo como un método de enseñanza-aprendizaje, y afirman que los estudiantes aprenden más, les agrada más la escuela, establecen mejores relaciones con los demás, aumentan su autoestima y aprenden, tanto valores como habilidades sociales más efectivas cuando trabajan en grupos cooperativos, que al hacerlo de manera individualista y competitiva.

e.2.3. APRENDIZAJE INTEGRAL BASADO EN DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO

En el Diseño Curricular del nuevo bachillerato se definen las destrezas con criterios de desempeño como potencialidades inherentes a la persona que puede desarrollar a lo largo de toda su vida. Ellas se fundamentan en la interrelación de procesos cognitivos, socio afectivos y psicomotores. Cuando se fomenta subdesarrollo de manera sistematizada, éstas se convierten en habilidades que al ser aplicadas en contextos y situaciones específicas, dan como resultado la obtención de una competencia.

La intencionalidad del nuevo diseño curricular del bachillerato unificado es que los estudiantes desarrollen al máximo competencias genéricas, disciplinares y profesionales, que procuren la formación integral del individuo.

Las destrezas se desarrollan en forma articulada con los conocimientos que se adquieren a partir de contenidos básicos de formación. Los valores se manifiestan mediante determinadas actitudes. En este sentido, el objeto de evaluación es la valoración del desarrollo del estudiante a partir de un aprendizaje profesionalizado integral el cual es: significativo, formativo, transformador, activo, creativo, desarrollador, implícito, anticipativo, problematizado y vivencial.

El desarrollo de destrezas con criterios de desempeño es un proceso por cuanto en él, el alumno se transforma y transita de un momento inicial a otro final cualitativamente superior, cumpliendo distintas etapas de formación y desarrollo de sus conocimientos, capacidades, habilidades y actitudes.²⁹

e.2.3.1. DESTREZAS GENÉRICAS.

Representan un conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes de desarrollo personal y social, esenciales para desempeñarse en los diferentes ámbitos personal y profesional que le permitan convivir de manera armónica con el medio ambiente y la sociedad y se desarrollan de manera transversal durante la formación.

e.2.3.2. DESTREZAS DISCIPLINARES

Constituyen el conjunto de conocimientos científicos y humanísticos, así como habilidades y actitudes esenciales para puedan desempeñarse eficazmente en diversos ámbitos y son desarrolladas en torno a áreas del conocimiento y no constituyen un programa de estudios en particular.

²⁹ Díaz Barriga Frida, Estrategias docentes para un aprendizaje significativo, Cap. 5: Estrategias de enseñanza para la promoción de aprendizajes significativos, Ed. Trillas.

e.2.3.3. DESTREZAS PROFESIONALES

Son la combinación de componentes cognitivos, procedimentales y actitudinales que posee un individuo para el desempeño eficiente, autónomo, flexible y responsable de su ejercicio personal y de actividades laborales específicas, en un entorno cambiante que exige la multifuncionalidad.

e.2.4. DESARROLLO DE DESTREZAS

De acuerdo a lo establecido en la Ley Orgánica de Educación Intercultural y a su reglamento en sus artículos 206, 209 y 2016 se señalan:

El año lectivo escolar se lo realiza por quimestres; cada quimestre compuesto por veinte semanas distribuidas de la siguiente manera: siete semanas para el primer parcial, seis para el segundo, seis para el tercero y una semana que corresponderá a los exámenes quimestrales

Sobre la evaluación de los aprendizajes en el régimen escolar quimestral: Para la promoción se registran una nota resultante del promedio del primero y segundo quimestres.

La calificación del periodo quimestral de cada una de las asignaturas tendrá los siguientes componentes:

- Un examen quimestral que corresponderá al 20% de la nota total del quimestre.
- El promedio de tres notas parciales que correspondera al 80% de la nota total del quimestre.

Cada nota parcial corresponderá a un bloque curricular, y será el promedio de cinco evaluaciones y una sumativa. Las cuatro evaluaciones formativas, corresponderán a los promedios conseguidos por los estudiantes en las siguientes categorías: trabajos académicos independientes (tareas, actividades en clase, actividades grupales en clase y lecciones. La evaluación sumativa es escrita y busca evaluar los aprendizajes alcanzados en una unidad o bloque

curricular.³⁰ De ahí surge la necesidad de evaluar el desarrollo de destrezas con criterios de desempeño las cuales se basan en el pensamiento crítico, las habilidades del estudiante al desarrollar ejercicios y lo importante y lo que se hace énfasis la actitud del estudiante para trabajar en grupo.

Se considera para estas destrezas el aprender a analizar, sintetizar y comunicar, destrezas que permitirán una formación integral y formar competencias en cada uno de los estudiantes.

e.2.4.1 APRENDER A ANALIZAR, SINTETIZAR Y COMUNICAR

La aplicación de la cultura de las competencias transversales supone un nuevo acicate en el proceso de aprendizaje del estudiante, que deberá familiarizarse con todo lo que atañe a los ítems información y conocimiento, desde su generación, su organización, su análisis y síntesis, su evaluación, su gestión y utilización, diseñando archivos o bibliotecas digitales personales, que le permita integrar, transformar, utilizar y transferir los contenidos seleccionados, trabajados y organizados.

La destreza APRENDER a ANALIZAR, SINTETIZAR Y COMUNICAR se despliega en tres sub destrezas:

- Aprender a Analizar
- Aprender a Sintetizar
- Aprender a Comunicar

e.2.4.1.1 APRENDER A ANALIZAR

Aprender sin pensar es inútil; pensar sin aprender, peligroso. (Confucio)

Uno no es lo que es por lo que escribe, sino por lo que ha leído. (Jorge Luis Borges)

³⁰ Memorando Nro. MINEDUC_SCED_2012-0584-M, documento de la dirección Provincial del Ministerio de Educación de Loja

El empleo de estrategias y técnicas de análisis de la información nos ayudará a segmentar y a organizar la información, a identificar las ideas principales y a interrelacionar los conceptos, mejorando la comprensión y el aprendizaje.

La destreza APRENDER A ANALIZAR se despliega en:

- Leer para aprender
- Aprender a segmentar

e.2.4.1.1.1. LEER PARA APRENDER

Leer es un acto cognitivo e implica una serie de etapas:

- *ANÁLISIS*: analizar el texto (*estructura y contenido*) para poder comprenderlo.
- *COMPRENSIÓN*: comprender tanto el sentido del texto como el significado de las palabras.
- *INTERPRETACIÓN*: captar las ideas o sentimientos que el autor del texto quiere transmitir.
- *TRATAMIENTO*: tratar la información utilizando técnicas (*resúmenes, esquemas, mapas.*) que faciliten su posterior aprendizaje.
- *APRENDIZAJE*: adquirir conocimiento.

DEFINICIONES DE LECTURA

Es un fenómeno dual, un acto doble de recepción, o percepción visual, y de interpretación, o de actividad mental. Es a la vez una operación doble de localización y de impregnación de información, y supone la identificación del contexto donde se va a desarrollar la interacción. (Pinto Molina, 2001)

La lectura [...] forma en la construcción de una articulación intelectual. Hacia el interior: en la forma en que se organizan nuestros mundos conceptuales y sensibles, en el modo en que integramos en conjuntos coherentes las miradas de retazos del universo que nos rodea. Hacia el exterior: en la forma en que

aprendemos a jerarquizar, sopesar y modular lo que hemos atesorado dentro, para transmitírselo a otros. La práctica de la lectura entrena en la comunicación con el otro, tanto como forma interiormente. (José Antonio Millán, 2001)

La lectura es la interpretación del sentido de un texto según sus valores y estudio de él según sus variantes. (Martínez de Sousa, 2004)

ESTRATEGIAS DE LECTURA

Para afrontar la lectura de un texto de forma eficaz tenemos que tener en cuenta la Estrategia a seguir que definirá el objetivo que queremos conseguir y la técnica utilizada para conseguirlo.

La **ESTRATEGIA** es el procedimiento mental de carácter personal impuesto por las características de la tarea y por los objetivos que se tengan. Es el proceso ejecutivo mediante el cual se elige, coordina y aplica alguna habilidad en la realización de una tarea intelectual.

La **TÉCNICA** es la acción mediante la cual ponemos en práctica dicha estrategia.

PASOS	ESTRATEGIAS	TÉCNICAS
RELACIÓN con los conocimientos previos	BÚSQUEDA RECUERDO	ideas previas autopreguntas
IDENTIFICACIÓN de la ESTRUCTURA del texto	ANÁLISIS RECONOCIMIENTO	ESQUEMA
SELECCIÓN de la información	Selección de la información relevante	SUBRAYADO señales o notas
ORGANIZACIÓN de la información	Organización de la información relevante	ESQUEMA JERARQUIZACIÓN RESUMEN

COMPRESIÓN DE LA INFORMACIÓN

Comprender y organizar la información implica ser capaces de hacer una representación mental de lo que el texto ha significado para nosotros, integrando de forma coherente la información del texto en la subjetividad de nuestros conocimientos y esquemas y luego organizarla (SELECCIÓN DE IDEAS PRINCIPALES, ELABORACIÓN DE RESÚMENES, ESQUEMAS Y MAPAS.) con el objeto de poder incorporar esa información a nuestra base de conocimiento.

Comprender un texto es ser capaces de encontrar, en el archivo mental (la memoria), la configuración de esquemas que nos permita explicar el texto en forma adecuada.

En el proceso de comprensión actúan dos tipos de memoria:

La **MEMORIA A CORTO PLAZO**, de capacidad limitada, gracias a la cual podemos retener la información un breve intervalo de tiempo.

La **MEMORIA A LARGO PLAZO**, de capacidad ilimitada que permite el procesamiento de la información y la integración del nuevo conocimiento con el existente.

- Es importante comprender el significado de todas las palabras que aparezcan en el texto.
- Conviene tener a mano un diccionario para consultar el significado de aquellas palabras que no conozcamos.
- Cuanto mejor se comprenda un concepto, más fácilmente se recordará.

SELECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

Una vez que tengamos claro el significado del texto, pasaremos a identificar las ideas principales, descartando aquellas partes que no aportan información.

Podemos seguir una estrategia de selección.

En una primera fase tacharemos aquellas palabras que son redundantes y no aportan nada nuevo. Una vez reducida la información, volveremos a releer los párrafos eliminando todo lo que puede deducirse a través de palabras clave contenidas en el texto.

Trataremos de detectar los indicadores que representen el contenido y relacionaremos los conceptos más destacados.

Las ideas principales relacionan varios conceptos y normalmente están situadas al comienzo de los párrafos o capítulos. El resto de la información desarrolla esas ideas, las argumenta, compara o especifica.

TÉCNICAS DE LECTURA

(A) LECTURA RÁPIDA

Es una primera lectura superficial para familiarizarnos con el documento y centrar la atención en sus características fundamentales: forma, tipo, estructura de la información.

Nos servirá para obtener una visión general, valorar las dificultades de comprensión que encontremos (VOCABULARIO DESCONOCIDO), identificar su estructura y relacionar la nueva información con el conocimiento previo que tengamos sobre el tema.

(B) LECTURA RECUPERATIVA

Es una lectura más reflexiva, cuidadosa y activa, centrada en los distintos epígrafes del documento y en sus secciones clave: objetivos, metodología, resultados y conclusiones.

Pretende identificar solo los pasajes del texto que contienen información significativa y relevante.

(C) LECTURA ESTRATÉGICA

Es una lectura bidireccional, centrada tanto en los datos y en la estructura formal del documento como en los conceptos, o estructura de contenido, para seleccionar la información esencial en función de la finalidad que se persiga con la lectura, pues el propósito determina cómo se trabaja con la mente.

(D) LECTURA CRÍTICA

Entendemos por lectura crítica la que trasciende la mera descripción aportando opiniones y respondiendo a lo que ha sido escrito con una propuesta personal.

Sus principales características son:

- Relaciona diversos textos, indicando sus diferencias y contradicciones y subrayando lo que les falta.
- No toma lo escrito al pie de la letra
- Procura explicitar los valores y teorías que dan forma y matizan la lectura

Los procesos críticos en la lectura son:

- **REORGANIZAR:** Seleccionar lo más importante de cada una de las fuentes y ensamblar lo aprendido de un modo coherente y compatible con los propios intereses.
- **INFERIR:** Estar alerta ante la posibilidad de que el autor desee comunicar más cosas que las que en realidad enuncia en la página.
- **EVALUAR:** Emitir un juicio de valor sobre lo que se está leyendo.

LECTURA EFECTIVA

Leer eficazmente un texto implica emplear una buena velocidad de lectura (*número de palabras que somos capaces de leer en un tiempo determinado*) y

alcanzar un alto grado de comprensión de la información (*capacidad para captar el significado completo del mensaje que se transmite*).

El **método SQ3R** plantea una estrategia para conseguir una lectura eficaz. Recibe su denominación de las siglas (*en inglés*) que representan los cinco pasos a seguir:

<i>SURVEY (S)</i>	Revisar o inspeccionar, de manera general, el contenido del texto (<i>títulos y subtítulos, tipografía,...</i>). Realizar un vistazo general inicial para saber de qué trata el texto.
<i>QUESTION (Q)</i>	Hacer preguntas a partir de los títulos y subtítulos.
<i>READ (R)</i>	Leer el texto y buscar respuestas a las preguntas elaboradas en el paso anterior.
<i>RECITE (R)</i>	Repetir con las propias palabras las ideas contenidas en el documento, tratando de recordar las preguntas fundamentales
<i>REVIEW (R)</i>	Revisar la información obtenida para ver si hemos asimilado lo más importante

Este método fue revisado y se introdujeron dos pasos más, creando el **SQ5R**.

<i>RECORD (R)</i>	Registrar las ideas más importantes contenidas en el texto.
<i>REFLECT (R)</i>	Reflexionar sobre el material y emitir juicios críticos y valorativos.

e.2.4.1.1. 2. APRENDER A SEGMENTAR

- Lo que tenemos que aprender a hacer, lo aprendemos haciéndolo. (Aristóteles)
- El empleo de estrategias y técnicas de análisis de la información nos ayudará a segmentar y a organizar la información, a identificar las ideas principales y a interrelacionar los conceptos, mejorando la comprensión y el aprendizaje.

e.2.4.1.1. 2.1 APRENDER A GENERAR CONOCIMIENTO

Pensar y hacer, hacer y pensar: he aquí la suma de toda sabiduría, reconocida desde siempre, desde siempre practicada, aunque o comprendida por todos y cada uno de nosotros o ambas cosas deben alternarse de manera permanente en la vida como la inspiración y la espiración; como la pregunta y la respuesta, la una no puede efectuarse sin la otra. (J. W. Goethe).

Solo los que construyen sobre ideas edifican para la eternidad. (Emerson).

Crear es una de las actividades más plenamente humanas y una de las que produce más satisfacciones y recompensas.

Algunas definiciones que proporcionan la Filosofía y las Ciencias de nuestro ser más profundo conectan con esta realidad, reconociendo al ser humano como ser que piensa -homo sapiens- y crea -homo fabers.

El proceso de creación del ser humano sucede dos veces o en dos etapas. En la primera, creamos una imagen dentro de nosotros, comprendemos algo nuevo, generamos una nueva idea, un nuevo conocimiento. En la segunda, trasladamos el concepto a la realidad, modificándola. La generación de conocimientos es, pues, la puerta que conecta la percepción y la acción, asegurando la pertinencia de la primera y la eficacia de la segunda.

En esta destreza se analizan precisamente estas dos creaciones: en primer lugar, la creación mental que realizamos a través de la creatividad y la innovación, y que contrastamos con la realidad a través del rigor del método científico; y, en segundo lugar, la creación física en la que, con ayuda de la metodología de proyectos, convertimos la visión que hemos tenido en una realidad externa, como un producto, una obra artística o un mensaje.

De esta forma, conseguimos una visión amplia del proceso de creación que considera la primera fase abierta de la generación de ideas, la segunda fase de la observación y contrastación de la realidad, y la tercera de la planificación que

conduce a la acción eficaz, cerrando así el ciclo percepción-pensamiento-acción tan característico del quehacer humano.

La Competencia APRENDER A GENERAR CONOCIMIENTO se despliega en la siguientes subcompetencias

INNOVACIÓN Y CREATIVIDAD

e.2.4.1.1. 2.2. INNOVACIÓN Y CREATIVIDAD

La creatividad es más que ser simplemente diferente. Cualquiera puede hacer extravagancias, eso es fácil. Lo difícil es ser tan simple como Bach. (Charles Mingus).

Innovar, crear, inventar, descubrir son términos todos ellos que se refieren al hallazgo de perspectivas, conocimientos, instrumentos o acciones nuevas.

El descubrimiento y la invención son algunas de las cualidades más importantes y propias del ser humano. Cuando descubrimos cosas nuevas o hacemos objetos nuevos que funcionan sentimos la alegría de la creación y la sensación de participar de algo muy especial. En algunos casos, la creación está ligada a lo que el psicólogo Abraham Maslow denominó "*experiencias cumbre*". Ser creativo y crear son dos formas plenas de desarrollar nuestra condición humana y de disfrutar de ella.

La innovación y la creatividad permiten al ser humano y a las sociedades adaptarse a un entorno siempre cambiante. En este sentido son una necesidad social y personal. El adagio popular dice a estos efectos: "*Renovarse o morir*".

En realidad el descubrimiento y la innovación son cualidades que todos ejercemos de forma cotidiana de forma sencilla, cuando realizamos pequeños cambios en nuestras rutinas y descubrimos nuevas cosas o adquirimos nuevas habilidades. Sin embargo, los términos creación y descubrimiento se suelen ligar a la aportación de hallazgos de un nivel cultural o social, que aportan novedades al estado de la cultura, la ciencia o la técnica. En este sentido, la

sociedad reconoce estas actividades entre las más meritorias y dignas de elogio.

La innovación y la creatividad se mueven entre dos polos que es necesario evitar: la rutina y la extravagancia. La rutina, que es muy necesaria para el desempeño de la vida, puede volverse por causas externas o internas atosigante y ahogar la creatividad y la individualidad. La extravagancia es, por otra parte, imitar la innovación mediante el solo recurso de comportarse al revés que el resto, lo cual puede ser una estrategia hacia el descubrimiento, pero también una forma de aislarse, perderse y caer en el solipismo en la medida en que descuida un análisis global del contexto. Es cierto, por otra parte, que la personalidad creadora, por su propia independencia, manifiesta desde el punto de vista de las personas normales una tendencia a la oposición y, en ocasiones, si está unida a otras características psicológicas, a la trasgresión

e.2.4.1.2. APRENDER A SINTETIZAR

La síntesis se realiza con posterioridad a la lectura y subrayado con el propósito de destacar y presentar las ideas principales de un documento de forma estructurada y organizada.

Cualquiera de las formas posibles para sintetizar información (*esquema, resumen, mapa conceptual.*) deben posibilitarnos simplificar, entender y recordar el contenido de un texto.

SINTETIZAR se despliega en **2 SUBCOMPETENCIAS**

- **APRENDER A ESQUEMATIZAR**
- **APRENDER A RESUMIR**

Software para **ESQUEMATIZAR**

- **PIRAMID OUTLINER.** Su versión Pyramid 1.4., es una herramienta para esquematizar las denominadas "*tormentas de ideas*" (*brainstorming*) para Mac OS X. Esta nueva versión ha añadido nuevos mecanismos de unión, una búsqueda global mejorada, una herramienta para reemplazar y una mejor compatibilidad con la web.

Además de texto soporta imágenes, se pueden crear jerarquías y realizar enlaces a elementos externos y a páginas webs.

Softwares de **MAPAS CONCEPTUALES**

- **Knowledge Manager**: es un potente instrumento para construir mapas mentales, mapas conceptuales, mapas semánticos, redes semánticas, bases de conocimiento conceptual y diagramas con una extensión funcional que enriquece y facilita el atesoramiento conceptual y la gestión activa e interactiva del conocimiento.
- **VisiMap**: aplicación creativa de Microsoft Windows, que permite ahorrar tiempo en el trabajo diario ya que ofrece flexibilidad en la exploración y organización del pensamiento.
- **MindGenius Software**: software diseñado para tormentas de ideas, toma de decisiones, análisis DAFO, gestión de proyectos y mapas mentales. Existen versiones para empresas, universidades, uso personal y mapas mentales.
- **Inspiration**: software dedicado a desarrollar y ofrecer herramientas para el pensamiento visual. Ayuda a establecer un aprendizaje sólido para todos los estudiantes. Existe una demo que se puede descargar gratuitamente para ser utilizada durante un mes
- **The IHMC Concept Mapping Software IHMC Cmaptools**: software que permite al usuario construir, navegar, compartir y criticar los modelos de conocimiento representados como mapas conceptuales. Se puede utilizar con Windows, Mac OSX, Linux (*Intel*) o Solaris (*Sparc*).

e.2.4.1.2.1. APRENDER A RESUMIR

Los resúmenes documentales forman parte de la vida científica y tienen una importancia fundamental en la comunicación y transmisión de la información, especialmente en el área de la ciencia y la tecnología.

El desarrollo de Internet y el crecimiento de la información convierten al resumen en una herramienta imprescindible en el contexto académico que ayuda a filtrar y a acceder a la información.

El resultado es un texto autónomo, breve y gramaticalmente completo que recoge el contenido esencial del texto original.

DEFINICIÓN

El resumen es una breve pero segura representación del contenido de un documento (F.W. Lancaster)

Texto autónomo, breve, representativo, intencional, no unívoco, con vocación de sinónimo y completo gramaticalmente que recoge el contenido esencial del documento que representa.

Es un compendio informativo, no crítico, del contenido esencial y de las conclusiones de un documento. Debe ser inteligible en sí mismo, breve y escrito con frases completas. (Servicio de resúmenes BIOSIS)

CARACTERÍSTICAS DEL RESUMEN

- **ENTROPÍA:** Economía y efectividad en el uso del lenguaje. Utilizar el menor número de palabras para expresar una idea.
- Reflejar la información básica y la intención del documento con el mínimo de palabras posible.
- **PERTINENCIA:** Adecuación al contenido del documento (ni explicarlo ni criticarlo), al usuario (fiel a las ideas pero manteniendo un lenguaje

comprensible), al sistema. La representación de un texto es una actividad intelectual (mantener cierta homogeneidad, seguir normativa).

- **CORRECCIÓN LINGÜÍSTICA:** Mantener las normas gramaticales, ortográficas y sintácticas.
- **COHERENCIA:** Grado de relevancia entre las partes de un discurso. Encadenamiento semántico del texto.
- **CONSISTENCIA:** Organización de la estructura y contenido del texto siguiendo un estilo único.
- Un buen resumen debe ser:
- **CLARO:** con un contenido preciso, utilizando términos precisos para alcanzar la máxima plenitud de significado con el mínimo de palabras
- **CONCISO:** el resumen es una condensación de la información de tamaño limitado y ha de ser corto.
- **FIEL:** reflejando los elementos esenciales del original sin aportar ideas nuevas.
- **DIRECTO:** destacando el contenido principal del documento y distinguiendo entre la información esencial y la anecdótica.
- **OBJETIVO:** el resumen no debe calificar ni interpretar el contenido del documento original.
- **METÓDICO:** ordenado siguiendo la estructura esquemática del documento original, que en el caso de los documentos científicos responde al tipo OMRC (Objetivos, Metodología, Resultados y Conclusiones).

e.2.4.1.3. APRENDER A COMUNICAR

La sociedad actual exige un alto nivel de comunicación oral y escrita. Si no somos capaces de expresar nuestro conocimiento de una manera clara y

coherente tendremos muchas limitaciones a la hora de incorporarnos al mundo laboral. Dentro de nuestro proceso de aprendizaje continuamente se nos pide no sólo adquirir información sino que también seamos capaces de comprenderla y comunicarla, por eso es importante que desarrollemos nuestra capacidad para planificar y producir información tanto oral como escrita

APRENDER A COMUNICAR se despliega en:

- Aprender a escribir
- Aprender a citar
- Aprender a presentar

e.2.4.1.3.1 APRENDER A ESCRIBIR

La escritura es una herramienta fundamental que todo universitario debe utilizar a lo largo de su carrera. No sólo es necesaria para tomar unos buenos apuntes en clase que faciliten el posterior aprendizaje de los temas sino que continuamente debemos entregar trabajos escritos (*ensayos, crítica de libros y artículos, informes,*.) debiendo dar a cada uno de ellos un enfoque diferente.

Hay que tener en cuenta que dependiendo del fin que tenga la escritura deberá utilizar un tipo de léxico o realizar un ordenamiento de las ideas determinado con el fin de poder comunicar el mensaje que deseamos transmitir. Un texto es aceptable cuando, además de estar correctamente escrito, está bien cohesionado, es coherente y responde a ciertas reglas socio comunicativas.

DEFINICIÓN

La actividad de la escritura es una destreza constituida por el funcionamiento integrado y eficaz de un conjunto de actividades psicolingüísticas, para alcanzar los objetivos comunicativos en función de las demandas y requisitos contextuales.

“Redactar es poner por escrito algo sucedido, acordado o pensado con anterioridad.” (Diccionario de la RAE)

PROPÓSITO DE LA ESCRITURA

La elaboración de un documento siempre tiene un propósito concreto (demostrar nuestro conocimiento, dar a conocer los resultados de un trabajo.). Antes de planificar su redacción debemos tener claro cuál es la finalidad que perseguimos. También hay que tener en cuenta quien o quienes son los destinatarios (el profesor, los propios compañeros, una Institución.). Esto determina que a la hora de escribir tengamos en cuenta una serie de elementos fundamentales:

- Saber analizar el texto o los textos de los cuales vamos a extraer la información.
- Procesar la información obtenida en las distintas fuentes.
- Desarrollar una idea central.
- Desarrollar y fundamentar un argumento.
- Sacar una conclusión que exprese claramente aquello que queremos comunicar.
- Tener capacidad crítica.
- Mantener un orden lógico.
- Enfrente a la tarea de escribir a parte Usar citas.

e.2.4.1.3.1.1. APRENDER A CITAR

En una investigación, un informe, una tesis, y en definitiva, cualquier publicación, se consultan diversas fuentes de información que deben formar parte del trabajo como aparato bibliográfico ya que apoyan documentalmente nuestros resultados y proporcionan una sólida consistencia científica al mismo, dándole credibilidad.

Por tanto, cuando consultamos un documento vamos enriqueciendo nuestra información con las ideas de otros autores, lo que implica que debemos ser muy cuidadosos con la autoría y utilizar el sistema de citas cuando corresponda con el objeto de respetar el derecho de propiedad intelectual.

De igual modo, cuando realizamos un trabajo tenemos que diferenciar claramente lo que hemos obtenido de las diferentes fuentes de información consultadas y la aportación personal que hacemos al mismo. Siempre que utilicemos ideas o conceptos sacados literalmente de algún libro o artículo debemos aclararlo con su correspondiente referencia bibliográfica.

La modificación de las palabras o del orden de una frase o párrafo extraídos de otro documento, no cambia el hecho de que se extrae una idea concreta de un texto publicado lo que implica que también se debe acompañar de los datos bibliográficos.

Esta bibliografía consultada debe presentarse de manera coherente y normalizada. Para ello, se utilizan una serie de pautas que nos orientan sobre la manera de posicionar los diferentes elementos significativos de los documentos referenciados. Lo habitual es realizar una cita directa en la que indiquemos la fuente de la que hemos obtenido la información.

Podemos utilizar dos formas a la hora de citar:

- Se puede incorporar la autoría a la propia redacción.
Ej.: El concepto de resumen documental según M Pinto.
- Se puede citar un texto literalmente e indicar con un número que se repite en el pie de página o al final del capítulo los datos bibliográficos.
Ej.: "El resumen cumple una función informativa que es primordial, pues sirve de anticipo del contenido del documento original y permite a los usuarios determinar su pertinencia e interés." 11 Pinto, María. El resumen documental. Paradigmas, modelos y métodos. Madrid: Fundación Germán Sánchez Ruipérez, 2001.

La referencia bibliográfica es el conjunto de elementos suficientemente detallados que permite la identificación de la fuente documental impresa (siempre que se realiza un trabajo, un proyecto) de la que se extrae la información.

NORMATIVA

Existe una gran variedad de criterios y normas para citar y presentar bibliografía. Seleccionar la norma adecuada depende de la publicación en la que se vaya a presentar el trabajo, pues normalmente cada revista o cada organismo disponen de su propio estilo a la hora de citar. En esta sección, vamos a presentar las normas y manuales de estilo más utilizados en el contexto académico.

DOCUMENTOS IMPRESOS

En primer lugar, hay que mencionar la existencia de una norma internacional, la NORMA ISO 690 -1987, que se corresponde con la norma española UNE 50-104-94, y en la que se establece el orden de los elementos de la referencia bibliográfica y las pautas para la presentación de la información.

DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS

La NORMA ISO 690-2 especifica los elementos que hay que incluir en las citas bibliográficas de los documentos electrónicos y establece una ordenación obligatoria de los elementos de la referencia. Ofrece además una serie de convenciones para la transcripción y presentación de la información obtenida a partir de un documento electrónico. La información fuente se obtendrá del propio documento que habrá de estar disponible. La fecha de consulta es imprescindible para los documentos en línea, presentación de referencia bibliográfica que se distinguen entre documentos impresos y documentos electrónicos, y entre presentación de listados bibliográficos y citas dentro del texto, que permiten identificar la fuente de la que se ha tomado la reflexión o la idea

Por otro lado, los elementos identificativos de los documentos varían en función de la tipología del documento, y así, dentro de la amplia clasificación entre documentos impresos y electrónicos, también se realiza otra clasificación, variando la referencia bibliográfica en cada uno de los casos.

Proporcionamos en este apartado un esquema general de referencia bibliográfica de cada tipo de documento tomando como pauta la norma internacional ISO 690: 1987, aunque hay que tener en cuenta que en cada uno de los casos, la casuística puede ser enorme, teniendo por tanto, que consultar la norma o la bibliografía proporcionada:

DOCUMENTOS IMPRESOS

Los elementos que contienen un asterisco son opcionales.

- ***MONOGRAFÍAS***

APELLIDO(S), Nombre. Título del libro. Mención de responsabilidad secundaria (traductor; prologuista; ilustrador; coordinador; etc.)*. N° de edición. Lugar de edición: editorial, año de edición. N° de páginas*. Serie*. Notas*. ISBN
CEBRIÁN, Juan Luis. La red: Cómo cambiarán nuestras vidas los nuevos medios de comunicación. 3ª ed. Madrid: Grupo Santillana de Ediciones, 1998. 197 p. ISBN 84-306-0277-1.

- ***PUBLICACIONES PERIÓDICAS***

Título de la publicación en cursiva. Responsabilidad. Edición. Lugar de edición: editorial, fecha del primer volumen-fecha del último volumen. Serie*. Notas*. ISSN

Revista Española de Documentación Científica. Madrid: CINDOC, 1977. ISSN 0210-0614.

- ***ARTÍCULOS DE PUBLICACIONES PERIÓDICAS***

APELLIDO(S), Nombre. "Título del artículo". Título de la publicación periódica. Localización en el documento fuente: año, número, páginas.
AMAT, C.B. y BLASCO, L.C. Factores condicionantes de las operaciones en medios de comunicación. *Revista Española de Documentación Científica*, 1996, vol. 19, nº 2, p. 188-201.

DOCUMENTOS AUDIOVISUALES

- **CDs, Discos, vídeos, DVDs,....:**

APELLIDO(S), Nombre. Título. [Designación específica del tipo de documento]. Lugar: editorial, año. 100 años de cine. [Grabación sonora]. Madrid: Alfadelta: distribuido por Mediasat España, D.L. 2001. 1 disco (CD-DA).

- **Programas de radio y televisión:**

Nombre del programa. Responsabilidad. Entidad emisora, fecha de emisión. Jorge Luis Borges. Director y presentador: Joaquín Soler Serrano. RTVE, 1980. Videoteca de la memoria literaria;

- **Diapositivas y otro material gráfico**

APELLIDO(S), Nombre. Título. [Designación específica del tipo de documento]. Lugar: editorial, año. Aragón por todos los caminos: por los caminos del arte y de la historia. [Material gráfico]. Zaragoza: Gráficas Molu, 1990. 1 lám. (Cartel) (690x419 mm.)

e.2.4.1.3.1.2 APRENDER A PRESENTAR

Dentro de LOS CENTROS EDUCATIVOS a menudo se pide a los estudiantes hacer exposiciones orales para presentar resultados de investigaciones, proyectos, o trabajos. Esta situación genera incertidumbre y malestar debido a la falta de costumbre y la carencia de recursos para afrontar con éxito una presentación oral.

Para hacer una buena presentación no es suficiente dominar un tema concreto, hay que ser capaces de exponerlo oralmente.

La exposición oral no consiste en la repetición memorística o la lectura de una información sino en dominar una serie de habilidades comunicativas que demuestren el dominio de un tema concreto y la capacidad de transmitirlo a una audiencia determinada.

e.2.4.1.4. APRENDER A TRABAJAR EN GRUPO

Trabajar en grupo es una necesidad en una economía especializada, donde las personas no son autárquicas *-autosuficientes-*, sino que se organizan en grandes redes donde cada cual tiene una especialidad.

Además, trabajar en grupo permite realizar la dimensión social de la persona, que necesita sentirse útil y valorada en el seno de aquéllos grupos en los que está y con los que se identifica.

El ser humano es un ser social y, a través de la relación social en el trabajo, alcanza su plena realización.

Si trabajar significa esforzarse, y equipo es un conjunto de personas que comparten unos fines y un depósito de confianza y relación cada vez mayor, entonces el trabajo en equipo es tanto como la vida misma: equipo es la familia, el grupo de amigos, el equipo deportivo, la empresa, etc.

Efectivamente, en todos nuestros ambientes tenemos que afrontar esfuerzos en compañía de otras personas.

Ahora bien, trabajar con otras personas no está exento de problemas, antes al contrario, como en otros aspectos de la vida, muchos de nuestros problemas provienen de la relación con los otros. Por ello, conviene conocer las reglas que rigen el trabajo conjunto y las técnicas y normas que permiten que se realice con más eficacia y satisfacción.

Así pues, dos de los valores en juego desde el punto de vista individual son:

- La supervivencia y adaptación al entorno
- El crecimiento y la realización personal, a través de la superación de problemas y la satisfacción de nuestras necesidades de relación y contribución social.
-

e.2.4.1.4. 1 ÉTICA

Trabajar en equipo exige respetar ciertos valores para que el equipo perdure y de fruto. Es imposible que un equipo dé lo mejor de sí mismo si los intereses personales no se conciertan en un interés común.

Cuanto más tenga que durar y rendir ese equipo tanto más habrá de respetar las reglas que rigen el establecimiento de las relaciones sólidas entre las personas: el mutuo apoyo, la confianza y la reciprocidad.

Sin ellas, las relaciones se empobrecen y fracasan, y las redes sociales - *también llamadas "solidaridades"*- empiezan a degenerar y a sucumbir. El resultado a largo plazo es que sus miembros quedan a sus solas fuerzas y en el aire al arbitrio de las crisis e inclemencias que tarde o temprano terminan por llegar a todos.

Es imposible el trabajo en equipo productivo y, en general, toda vida social.

e.2.4.1.4.2. LIDERAZGO

El liderazgo es un servicio que una persona hace a un grupo para ayudarle a alcanzar sus fines y dar lo mejor de sí mismo. Liderazgo viene de la palabra inglesa *leader*, que significa "*el que conduce*", esto es el que ayuda a un grupo a alcanzar una meta.

Cabe distinguir entre liderazgo en el plano de las ideas y en el plano de la ejecución, y algunos autores reservan la palabra liderazgo para el primer nivel y emplean los términos administración y gestión para el segundo. El liderazgo desde este punto de vista tiene que ver más con los valores del grupo y la visión de lo que quieren alcanzar. El liderazgo supone ayudar al grupo a clarificar sus propios valores y determinar a dónde se quiere llegar, por qué, con qué coste y cómo. La administración supone controlar que se están siguiendo las fases de la planificación prevista y que se están cumpliendo las normas y haciendo un buen uso de los recursos disponibles.

Hay que tener en cuenta, no obstante, que lo anterior se refiere al liderazgo evolucionado y civilizado que se espera en nuestra sociedad. El liderazgo tiene unas bases biológicas que establecen la dependencia en los grupos de unas personas respecto de otras, así como la lucha entre sus miembros por subir en esa jerarquía. Este hecho, que es positivo para el desarrollo de las especies sociales en general y de la humana en particular, produce desgraciadamente también muchos efectos indeseables. Así, por ejemplo, mecanismos biológicos como gritar o enfrentarse no sirven para seleccionar adecuadamente quién tiene razón en un determinado asunto, sino, en el mejor de los casos, para ver quién dispone de más energía para discutir o más motivación para movilizarla. El liderazgo entendido como poder y competencia por el poder lleva también al enfrentamiento continuo, la postergación y la exclusión, lo cual se considera en nuestras sociedades como algo indeseable y como un último recurso. La primera misión del líder civilizado es procurar la integración de todo el grupo y el desarrollo personal de todas las personas que lo componen. Situar al frente de los grupos a personas con éste perfil ayuda a respetar la ley biológica minimizando los inconvenientes que produce.

Existen diversas maneras de ejercer el liderazgo, que son adecuadas a diferentes situaciones, no buenas o malas en sí mismas. Las más típicas son la autoridad personal *-adecuada para situaciones de excepción y en las que hay mucha distancia de capacidades entre el líder y el resto del grupo-*, la autoridad compartida entre iguales o colegiada *-útil para distribuir el poder entre personas de alto nivel técnico-* y el consenso *-solo se realizan actividades acordadas por todos y la gente funciona a su marcha-*. La autoridad personal puede ejercerse de forma autoritaria *-orden y mando basándome en mi propio juicio-*, consultivo *-orden y mando tras escuchar cuidadosamente y comprender-*, permisivo *-modero, pero no controlo-* y democrático *-facilito la discusión y la toma de decisiones colectiva, y garantizo la ejecución de los acuerdos-*.

El liderazgo se evalúa en función de cómo contribuye a mantener el grupo integrado y seguro, a promover a sus componentes y a fijar y conseguir los objetivos que se van marcando. En este sentido, todos somos líderes dentro de

los grupos, porque todos contribuimos a estos fines si queremos, cada uno según nuestras capacidades. El líder más deseable es el líder de líderes, que asume provisionalmente la primera línea del esfuerzo colectivo de un equipo comprometido que se conoce a sí mismo, con sus virtudes y defectos, y que conoce y respeta sus objetivos

e.2.4.1.4. 3. REUNIONES

Una reunión es un conjunto de personas que interaccionan socialmente en un momento concreto. Esto es, supone sincronía *-coincidencia en el tiempo-* y conjunción de varias personas. Las reuniones pueden ser, por tanto, de dos o más personas; formales o informales; planificadas o no; presenciales o mediante herramientas de telecomunicación. Los diferentes tipos de reunión tienen ventajas e inconvenientes específicos para diferentes objetivos y situaciones.

Sin embargo, los otros aspectos están siempre presentes. Reunirse y comunicarse es necesario para mantener las familias, las amistades, los equipos, y, en general, cualquier tipo de relación. Pues, aunque la confianza alcanzada permanece aunque no nos veamos, las nuevas relaciones compiten por el tiempo de las personas y desplazan en tiempo y objetivos compartidos a las antiguas. Comunicarse, compartir y celebrar son también objetivos importantes en sí mismos que merecen una reunión.

El éxito de una reunión lo determina el grado en el que ayuda a alcanzar la meta propuesta. Por ello, es muy importante fijar muy bien los objetivos, acordarlos e intentar alcanzarlos. Si no, las personas pueden tener expectativas divergentes y acabar la reunión con la sensación de que han perdido el tiempo. Esto desprestigia al equipo y le va restando confianza, compromiso y efectividad. Otras cuestiones que minan el compromiso a medio y largo plazo son la impuntualidad, el que falte material o datos para decidir, un ambiente emocional pasivo y reactivo, la ausencia de personas relevantes, la presencia de distractores, la participación desequilibrada de unas personas en perjuicio de otras, etc.

Las actitudes se tratan en el nivel de la competencia, para que el sistema no resulte reiterativo.

VALORES

La vida se puede dividir en dos partes bien diferenciadas. De un lado, las sensaciones, percepciones y sentimientos: el mundo del "*experimental*", de la contemplación. Del otro, las acciones que realizamos, las posturas que tomamos, las palabras que pronunciamos: el mundo del "*hacer*".

Muchas acciones las realizamos de forma automática, porque son innatas o fueron ya construidas dentro de nosotros hace muchos años. Sin embargo, ante situaciones nuevas siempre es necesario pararse, pensar y volver a decidir qué queremos hacer, qué postura tomar. A este proceso lo denominamos tomar decisiones.

Las decisiones son los ladrillos que construyen nuestra vida. Desde el punto de vista del crecimiento personal, la decisión engendra la acción, la acción repetida una y otra vez termina convirtiéndose en hábito, y cada hábito es una de las vigas que estructura nuestro comportamiento, nuestra personalidad y, de alguna manera, determina *-si se suspende el ejercicio de la libertad y la voluntad-* nuestra suerte en ese aspecto decisivo de nuestra vida.

Desde el punto de vista de nuestro ajuste al medio, la decisión transformada en acción *-incluida la decisión de no hacer nada-* tiene consecuencias y configura nuestro entorno. Las consecuencias vienen marcadas por las leyes de la física y de las relaciones interpersonales y sociales.

La decisión es el paso previo de la acción consciente. La decisión bien tomada es garantía de éxito, pero también garantía de acción. Es muy difícil que, habiendo llegado a una decisión no tomemos postura. Cuando nos enfrentamos a situaciones difíciles, el primer paso es analizarlas y decidir qué queremos hacer. Si no, nos vemos abocados a dos posibles extremos: responder de forma automática, guiados por las emociones o experiencias

anteriores que no se aplican a la nueva situación, o quedarnos paralizados, negando el problema o quedándonos bloqueados.

Decidir nos hace también más responsables y nos construye como personas. La decisión es el ámbito propio en el que las personas podemos distanciarnos de los estímulos inmediatos y las respuestas automáticas para elegir cómo queremos actuar y lo que queremos ser.

e.2.4.1.4. 1. LOS DOS HEMISFERIOS DEL CEREBRO

En general se acepta que el pensamiento humano se produce de dos maneras diferentes: una de ellas es controlada, secuencial, verbal, basada en el cálculo cuidadoso y el razonamiento lógico; otra es automática, instantánea, visual y sincrónica, basada en la intuición. La primera forma de pensar se relaciona con el hemisferio izquierdo del cerebro y la segunda con el derecho. El cerebro derecho funciona mal con el estrés, y el cerebro izquierdo se bloquea con las emociones fuertes.

Independientemente de cuál sea la fisiología del pensamiento, lo cierto es que cuando aprendemos algo nuevo lo hacemos recopilando mucha información y ensayando cuidadosamente paso a paso; más tarde, todos los pasos se integran en un solo proceso y la respuesta se produce de forma automática.

Cuando razonamos hay que saber utilizar tanto la potencia de los esquemas que ya tenemos consolidados -la intuición- como la capacidad de análisis y síntesis -el pensamiento lógico-. La intuición nos proporciona rapidez y perspectiva, y la lógica control y rigor.

e.2.5. EVIDENCIAS PARA LA EVALUACIÓN DE DESTREZAS.³¹

Las evidencias son pruebas claras y manifiestas de los conocimientos, capacidades, habilidades y actitudes que un alumno posee y que determinan su competencia. Las evidencias en el proceso de evaluación pueden ser:

³¹ Modelo Académico de Calidad para la Competitividad, Criterios de Evaluación, colegio Nacional de Educación Profesional Técnica Secretaría Nacional de la república de México.

e. 2.5.1. Evidencias previas.

Conocimientos, capacidades y habilidades relacionadas con la competencia, en la que va a ser evaluado el alumno, adquiridas a lo largo de la vida o de su formación académica y que aporta al inicio del proceso de formación; éstas se obtienen mediante una evaluación diagnóstica.

Ejemplos de evidencias previas:

Aplicables al Desempeño: Certificados de desempeño que describen las funciones específicas que realizó el alumno y que deben guardar relación con la competencia objeto de evaluación.

Aplicables al Producto: Diseños elaborados, obras construidas, patentes registradas, elementos y/o utensilios fabricados, contabilidades realizadas, redes instaladas, artículos escritos, videos que registran evidencias, entre otros muchos.

Aplicables al Conocimiento: Certificados de acciones de formación o capacitación, que especifican las competencias adquiridas en este campo.

e. 2.5.2. Evidencias Formativas.

Son los conocimientos, capacidades, habilidades y actitudes que posee y demuestra el alumno con base en la guía de evaluación previamente desarrollada para cada BLOQUE CURRICULAR de formación, que incorpora la aplicación de técnicas e instrumentos de evaluación definidos para tal fin.

Las evidencias formativas se obtienen del desempeño, de los productos y de los conocimientos en el alumno.

e. 2.5.2.1. Evidencias de desempeño: Son las capacidades, habilidades, conocimientos y actitudes aplicados de manera integral en la ejecución de una acción.

Ejemplos: Un alumno maneja correctamente el microscopio.

e. 2.5.2.2. Evidencias de Producto

Es la demostración tangible que resulta al ejecutar una acción, y su valoración se fundamenta en las condiciones del criterio de desempeño, es decir, lo previsto en normas, manuales, instructivos, procedimientos escritos u otros documentos, que aportan información que permita tener un referente para verificar las características que debe reunir el producto (dimensiones, color, textura, sabor, entre otros).

Ejemplo: Registros, reportes, resúmenes, entre muchos otros.

e. 2.5.2.3. Evidencias de Conocimiento

Son teorías, principios, conceptos e información relevante, que un alumno aplica para lograr resultados en su desempeño.

Las pruebas de conocimiento complementan las evidencias de desempeño y de producto referenciadas en la guía de evaluación.

Ejemplos: Conceptos, definiciones, criterios y procedimientos científicos o tecnológicos.

Interpretación de manuales de operaciones al momento de igualar una ecuación

Las evidencias de formación de desempeño, de producto y de conocimiento, demostradas por el alumno, permiten la evaluación objetiva de la competencia.

e.2.6. CRITERIOS PARA VALORAR Y SELECCIONAR EVIDENCIAS.

Los criterios establecidos para valorar las evidencias durante el proceso de desarrollo de las competencias, deben aplicarse integralmente y no son mutuamente excluyentes.

Ellos son:

1. Pertinencia.

Las evidencias seleccionadas deben corresponder con los elementos sustantivos que demuestran la adquisición de la competencia.

2. Vigencia o actualidad.

Las evidencias deben considerar aspectos científicos, tecnológicos o normativos actualizados de la competencia.

3. Autenticidad.

Las evidencias deben ser presentadas y en su caso demostradas por el alumno evaluado y no por otro alumno, a fin de garantizar que las produjo él mismo y no con la participación de terceros, a menos que se trate de una actividad grupal o en equipo.³²

e.2.7. LOS INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN PARA EVIDENCIAR LAS DESTREZAS

Todo profesor que quiera evaluar el aprendizaje de sus alumnos debe saber diferenciar lo que es el aprendizaje superficial del aprendizaje profundo.

El aprendizaje es como subir una escalera, grada por grada, la intencionalidad del profesor o profesora le da al aprendizaje la destreza que quiere alcanzar, obviamente, se debe iniciar de lo menor a lo mayor, es decir, del aprendizaje superficial pasando por el aprendizaje de estrategia o proceso para llegar al aprendizaje profundo.

La elección de los instrumentos de evaluación adecuados y acordes a lo que se quiera medir le demanda al docente la tarea no sólo de usarlos, como un medio para probar los conocimientos que han alcanzado sus alumnos, sino también, que le permitan a éstos, una mayor conciencia de desarrollar capacidades y destrezas para alcanzar aprendizajes de nivel superior

³²Modelo Académico de Calidad para la Competitividad Criterios de Evaluación, colegio Nacional de Educación Profesional Técnico Secretaría Nacional de la república de México.

Es así, que antes de elaborar una prueba el profesor debe tener en cuenta el tipo de aprendizaje que se desea medir en los estudiantes.

Para evaluar la comprensión, y estimular así un aprendizaje más profundo, es deseable la utilización de preguntas de desarrollo, de ítems interpretativos (combinación de textos con preguntas de elección única o desarrollo), monografías, informes de investigaciones y proyectos, mapas conceptuales, entre otras.

Estrategia de Prueba para Aprendizajes Estratégicos	Ejemplos a evaluar
Aplicación de: -preguntas de desarrollo, -de ítems interpretativos (combinación de textos con preguntas de elección única o desarrollo), -monografías, -informes de investigaciones -proyectos, -mapas conceptuales, -relación de dibujos con sus definiciones,	Comparar, Discriminar, Relacionar, Diferenciar, etc. Todos los contenidos desarrollados que lleven a comprobar la comprensión del aprendizaje esperado de cada objetivo de clase.

Lo importante es que en este tipo de evaluación el estudiante pueda describir, interpretar, aplicar, explicar, sintetizar, analizar etc. (capacidades intelectuales asociadas a la comprensión), lo que ha aprendido durante el transcurso del proceso.

Estrategia de Prueba para Aprendizajes Profundos	Ejemplos a evaluar
Aplicación de: -preguntas de desarrollo, -de ítems interpretativos (combinación de textos con preguntas de elección única o desarrollo), -monografías, -informes de investigaciones -proyectos, -mapas conceptuales, -relación de dibujos con sus definiciones	Describir, Interpretar, Aplicar, Explicar, Sintetizar, Analizar etc. Todos los contenidos desarrollados que lleven a comprobar la comprensión del aprendizaje esperado de cada objetivo de clase y por lo tanto, la <u>comprensión</u> del objetivo de la unidad.

Es recomendable que en las pruebas que tengan esta intencionalidad algunas preguntas busquen detectar el dominio de la nomenclatura básica de la disciplina, otras que se orienten a la comprensión y otras a la aplicación de los conocimientos adquiridos.

Para que una prueba detecte esta situación se puede considerar como criterio de ponderación la distribución de las preguntas en la prueba, de tal forma que la mayor cantidad de ítems o preguntas esté cargada a medir el aprendizaje profundo, sin descuidar el hacer preguntas que midan el aprendizaje superficial y estratégico.

e.2.8. INDICADORES VERBALES COGNITIVOS, PROCEDIMENTALES Y ACTITUDINALES DE COMPETENCIAS, HABILIDADES Y DESTREZAS

INDICADORES VERBALES COGNITIVOS, PROCEDIMENTALES Y ACTITUDINALES DE COMPETENCIAS, HABILIDADES Y DESTREZAS		
COGNITIVOS (CONOCEN)	PROCEDIMENTALES (DESARROLLAN)	ACTITUDINALES (VIVENCIAN)
1.- DEFINEN	1.- ESCRIBEN	1.- PERDONAN
2.- ANALIZAN	2.- EXPONEN	2.- SILVAR**
3.- COMPRENDEN	3.- REPRESENTAN	3.- VALORAN
4.- EXPLICAN	4.- USAN	4.- RESPETAN
5.- CRITICAN	5.- HACEN	5.- TOLERAN
6.- COMPARAN	6.- PRACTICAN	6.- COMPORTAN
7.- PROPONEN	7.- APLICAN	7.- ACEPTAN
8.- RELACIONAN	8.- EXPERIMENTAN	8.- RECHAZAN
9.- ENUMERAN	9.- MANEJAN	9.- PREFIEREN
10.-IDENTIFICAN	10.- CONSTRUYEN	10.-SIENTEN
11.- RESUMEN	11.- REPORTAN	11.- ENTUSIASMAN
12.- DISCRIMINAN	12.- RESUELVEN	12.- COLABORAN
13.- CATEGORIZAN	13.- INFORMAN	13.- PARTICIPAN
14.- APORTAN	14.- LEEN	14.- BUENOS MODALES
15.- CREAM	15.- RECOGEN DATOS	15.- COOPERAN
16.- DETERMINAN	16.- ORGANIZAN DATOS	16.- LIDERAN
17.- RESEÑAN	17.- ESCUCHAN	17.- ALEGRAN
18.- DEDUCEN	18.- UBICAN	18.- DIALOGAN
19.- DIFERENCIAN	19.- GRAFICAN	19.- LIMPIAN
20.- CONCLUYEN	20.- INVESTIGAN	20.- PUNTUALES
21.- DESCRIBEN	21.- RELATAN	21.- JUSTOS
22.- SINTETIZAN	22.- PRACTICAN	22.- LIBRES
23.- RECONOCEN	23.- EJECUTAN	23.- DISCULPAN
24.- DESCUBREN	24.- CONSERVAN	24.- SOLIDARIOS

25.- DEMUESTRAN	25.- PINTAN	25.- PIADOSOS
26.- INTEGRAN	26.- CANTAN	26.- APRECIAN
27.- PLANIFICAN	27.- RECUPERAN	27.- RESPONSABLES
28.- UNIFICAN	28.- PROFUNDIZAN	28.- GENEROSOS
29.- CONTEXTUALIZAN	29.- BUSCAN	29.- INTERESADOS
30.- INTERIORIZAN	30.- COMPLETAN	30.- HONESTOS
31.- REFLEXIONAN	31.- ENCUESTRAN	31.- SINCEROS
32.- CONCENTRAN	32.- COMUNICAN	32.- CRITERIOSO
33.- FE EN SÍ MISMO	34.- AUTOESTIMACIÓN	34.- AUTOESTIMA POSITIVA
34.- CONCEPTUALIZAN	35.- FORMAN	35.- CONCIENTES

e.2.9. ESCALA DE AUTOEVALUACIÓN

ESCALA DE AUTOEVALUACIÓN

		SIEMPRE	A VECES	NUNCA
a	Colaboré lo que más pude en el desarrollo del taller			
b	Escuché con atención a los integrantes del grupo			
c	Tuve una actitud optimista en las sesiones			
d	Asistí regularmente a las sesiones			
e	Asistí puntualmente a las sesiones programadas			
f	Participé opinando en los grupos de trabajo			
g	Consulté dudas frente a contenidos propuestos en la sesión			
h	Fundamenté mis opiniones con claridad			
i	Manifesté interés por los temas propuestos			
j	Manifesté haber aprendido estrategias de desarrollo personal			
k	Proyecté lo aprendido en mi vida personal y profesional			
l	Contribuí a la profundización de los temas tratados			
m	Cumplí oportunamente las tareas encomendadas en el Taller			
n	Fui tolerante con la opinión de los integrantes del grupo			
o	Intercambié ideas y experiencias con los integrantes del grupo			
p	Hice lo posible por lograr mis objetivos de desarrollo personal			

AUTOCALIFICACIÓN: (En el rectángulo lateral colóquese una nota de 1 a 7)

PAUTA DE EVALUACIÓN

“Planificando una Unidad de Aprendizaje Significativo”

1. **Insuficiente:** los componentes de la planificación son incorrectos e incompletos o simplemente no se presentan.
2. **Suficiente:** Los componentes de la planificación son correctos aunque incompletos.
3. **Bueno:** Los componentes de la planificación son correctos y completos pero no se destacan mayormente en su rigurosidad y su originalidad.
4. **Muy Bueno:** los componentes de la planificación son correctos, completos y se destacan por su rigurosidad y originalidad³³

e.2.9. GUÍA DE EVALUACIÓN.

La guía de evaluación es un documento elaborado por el diseñador curricular del módulo y define el proceso de recolección y valoración de las evidencias requeridas por el módulo desarrollado, ya sea a partir de una norma técnica de competencia laboral, una orientación institucional, una norma de institución educativa o bien, una normalización específica de un sector o área; además, describe las técnicas y los instrumentos a utilizar y el valor estimado de cada actividad de evaluación

Plan de Lección por Destrezas con Criterio de Desempeño

Datos Informativos

Área:

Bloque Curricular:.....

Eje Integrador Curricular:.....

Eje del Aprendizaje:.....

Tema:.....

Objetivo del Aprendizaje:.....

³³ REVISTA COMPETENCIAS, HABILIDADES Y DESTREZAS QUE PROPONE LA METODOLOGÍA MAD Profesor: Rodolfo Mendoza. España 2008

DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO	PRECISIONES PARA LA ENSEÑANZA APRENDIZAJE.	RECURSOS DIDÁCTICOS	INDICADORES ESENCIALES DE EVALUACIÓN
	<p>Actividades de Iniciación y Apertura del Aprendizaje</p> <p>Motivación Inicial.....</p> <p>Diagnóstico de prerrequisitos.....</p> <p>.....</p> <p>GENERACIÓN EL TEMA</p> <p>.....</p> <p>DESARROLLO, CONSTRUCCION DE CONOCIMIENTO Y EXPERIENCIA</p> <p>Experiencia.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>Reflexión.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>Conceptualización.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>Aplicación.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>ACTIVIDADES DE CONSOLIDACIÓN Y TRASFERENCIA DE CONOCIMIENTO</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>		

HIPÓTESIS GENERAL

La evaluación de los aprendizajes aplicada por los docentes en la asignatura de química limita el desarrollo de destrezas con criterios de desempeño en los estudiantes del primer año de Bachillerato General Unificado del Colegio Nacional Adolfo Valarezo.

SEÑALAMIENTO DE LAS VARIABLES

- VARIABLE INDEPENDIENTE:

La evaluación de los aprendizajes aplicada por los docentes de la asignatura de química

INDICADORES

Técnicas	Actitudinales Procedimentales Cognitivas
Instrumentos	Fichas Guías cuestionarios
Organización de clase	Individualizada Grupal Mixta

- VARIABLE DEPENDIENTE:

El desarrollo de destrezas con criterios de desempeño

INDICADORES

Saber ser	Actitudes Valores Ética reuniones
Saber Hacer	Habilidades Destrezas intelectuales Destrezas técnicas
Saber Aprender	Conocimientos capacidades

HIPÓTESIS ESPECÍFICAS

- ✓ El proceso de evaluación de los aprendizajes aplicado por los docentes en la asignatura de química no permite el desarrollo de destrezas con criterios

de desempeño en los estudiantes de primer año de bachillerato general unificado.

- ✓ Los aspectos contextuales, cognitivos y pedagógicos que tienen los docentes de la asignatura de química; responden a prácticas tradicionales lo que no permite que se apliquen técnicas e instrumentos adecuados para la evaluación de los aprendizajes

f. METODOLOGÍA

ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN

El tema considerado para esta investigación, tendrá un enfoque Cualitativo, debido a que durante este proceso, se buscará las causas que originan el problema, para realizar una interpretación de la realidad sumado al hecho de la recolección y procesamiento de la información mismo que estará dentro de la parte numérica y estadística, para una mejor comprensión de los fenómenos sociales, además. Se tomó en cuenta algunos aspectos (tipo de investigación métodos técnicas e instrumentos) para hacer esta investigación, partiendo del hecho de la naturaleza del tema.

TIPO DE INVESTIGACIÓN

- **INVESTIGACION DESCRIPTIVA.-** Ayudará a profundizar el conocimiento objeto del problema para lo cual se utilizará la reflexión, el análisis y la evaluación en los distintos aspectos o componentes del objeto a estudiar, se realizará en un tiempo y lugar determinado con el fin de reunir la información suficiente y poder describir como es y cómo se manifiesta la evaluación de los aprendizajes.
- **INVESTIGACION CORRELACIONAL.-** Para establecer cuál es la relación, incidencia, beneficios; que existe entre la dos variables (desarrollo de aprendizajes en y las estrategias didácticas utilizadas por los docentes; facilitando la comprensión del comportamiento de una variable en relación con la otra.

Facilitará comprender el comportamiento de una variable en relación a la otra

- **INVESTIGACION EXPLICATIVA.-**Para poder explicar las razones o causas del uso de técnicas didácticas para el desarrollo de aprendizajes. Esto con el propósito de poder fundamentar los diferentes aspectos, mediante razones lógicas, dando validez a la información obtenida.

- **INVESTIGACION ACCION.**- en la investigación acción el problema parte de las condiciones concretas que deben cambiarse para mejorar la efectividad de la labor educativa en la comunidad seleccionada. El problema no lo selecciona el investigador independientemente, su papel es ayudar a la comunidad a identificar sus problemas más críticos.

En la investigación acción los resultados se discuten en la medida en que se producen, tomando en cuenta el vocabulario de las personas implicadas en el estudio, ya que una de las características de este tipo de investigación es que utiliza en todo su desarrollo el mismo lenguaje que operativamente utilizan los docentes para el desarrollo de su actividad.

METODOS A UTILIZAR

METODO INDUCTIVO.- Para comprender cómo el desarrollo de destrezas en los estudiantes, dependen de la forma de evaluar los aprendizajes aplicada por los docentes, es decir se partirá de las causas que pueden originar el objeto de estudio y llegar a una conclusión generalizada, se empezará por una observación, luego una experimentación, una comparación, una abstracción y finalmente la generalización.

METODO DEDUCTIVO.-Con este tipo de método se parte desde el concepto y la aplicación de la evaluación para comprender si éstas, desarrolla, capacidades, habilidades y valores en los estudiantes durante el Proceso Enseñanza Aprendizaje.

Con este tipo de método se iniciará con la aplicación, luego la comprensión y finalmente la demostración.

METODO ANALITICO.- Para descomponer en partes al objeto de estudio, de esta manera, describirlas, numerarlas y explicarlas.

METODO SINTETICO.-Este método se lo utilizará para hacer la reconstrucción total, es decir se unen todas las partes para facilitar la comprensión, esto es

igual a un rompecabezas en donde se trata de unir todas las partes, que han sido separadas.

Estos dos métodos, el sintético y analítico son fundamentales dentro de esta investigación, ya que la mayoría de las actividades a realizarse están basadas en un análisis y síntesis de la información.

TÉCNICAS

En la perspectiva de obtener información necesaria durante el proceso de investigación se considera pertinente partir de las técnicas de investigación documental, para luego ingresar a la investigación de campo, donde se utilizarán las técnicas de observación directa y la encuesta. La información de campo obtenida permite la comprobación de la hipótesis planteada desde una apreciación estadística de los fenómenos descubiertos.

Entre los instrumentos que se utilizarán están las fichas de trabajo (nemotécnicas, Bibliográficas, etc.) la ficha de observación y los cuestionarios para encuestas.

Las diversas actividades se llevarán a cabo en forma personal y directa, de manera que se fundamentará adecuadamente el trabajo de investigación, en lo que se refiere a los conceptos, informaciones, recomendaciones y generalizaciones: argumentadas dentro de los campos filosóficos, sociológicos y educativos, se considera lo siguiente:

Previo a la aplicación de los instrumentos, se realizara visitas constantes al escenario de investigación con la intención de determinar la metodología que aplican los docentes para la evaluación de los aprendizajes o con la finalidad de verificar la misma. Ante todo se determinaran los objetivos de investigación.

El marco contextual se elaborara en base a las observaciones realizadas a los estudiantes y docentes del Primer Año de Bachillerato General Unificado del Colegio Nacional Adolfo Valarezo, seleccionado para la investigación; así

como del diagnóstico preliminar que se obtendrá a través de las conversaciones, encuestas que se realicen al personal que se logre captar.

Con la recopilación de la información empírica se elabora el marco contextual abarcándolo desde una perspectiva global para luego ir a las partes más específicas del tema de estudio.

Para estructurar el marco teórico primeramente se recolectó toda la bibliografía referente al tema de investigación y a través de la contextualización se argumenta científica y formalmente la información empírica obtenida, dándole así un enfoque emotivo, para que la investigación sirva a los docentes que deseen un cambio transformador en la calidad de la educación.

La hipótesis será comprobada o rechazada con los datos obtenidos y la información necesaria proporcionada, así como también con la aplicación estadística descriptiva. Se demostrara por medio del método teórico-deductivo; para este proceso se considera la estadística descriptiva, los sustentos teóricos compilados según las variables y los resultados que arrojen las encuestas.

POBLACIÓN

Dentro de la metodología se ha realizado la delimitación del medio problemático y por lo tanto se ha seleccionado la población o universo motivo de la presente investigación.

CUADRO DE POBLACION A INVESTIGAR

AÑO DE BACHILLERATO	NUMERO
1er año de bachillerato general unificado	136
Docentes	2
TOTAL	138

FUENTE: Secretaria del Colegio.

OPERACIONALIZACIÓN DE LAS HIPÓTESIS

HIPOTESIS 1:

- El proceso evaluativo aplicado por los docentes en la asignatura de química no permite el desarrollo de destrezas con criterios de desempeño en los estudiantes de primer año de bachillerato general unificado.

CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	TÉCNICAS
<u>Evaluación del aprendizaje</u>	Definición de Evaluación del aprendizaje Funciones de la evaluación del aprendizaje Tipos de evaluación de los aprendizajes Propósitos de la evaluación de los aprendizajes ¿para qué evaluar? Criterios de selección del objeto a evaluar. ¿Qué evaluar? Técnicas e	Técnicas	Dominio conceptual Cumplimiento de la función orientadora de la enseñanza aprendizaje. (Diagnóstico y pronóstico? Fomenta la formación integral y continua de los estudiantes. Cuantifica los resultados alcanzados en el aprendizaje de los estudiantes. Fomenta el cambio y la innovación en la acción docente, promueve la calidad. Aplicación de la evaluación : Diagnostica. Formativa. Sumativa Obtiene información de los aprendizajes de los contenidos curriculares: Declarativos. Procedimentales Actitudinales Obtiene Información de los aprendizajes. Evalúa contenidos curriculares (Declarativos, procedimentales y actitudinales). Cumple funciones Diagnósticas, formativas y sumativas Evalúa los conocimientos previos de los estudiantes. Evalua el aprendizaje alcanzado Durante el desarrollo del tema. Evalúa procedimientos y actitudes de los estudiantes. Aplica evaluaciones finales. Deja ejercicios y prácticas.	Encuesta a docentes y estudiantes

HIPOTESIS 2:

- Los aspectos contextuales, cognitivos y pedagógicos que tienen los docentes de la asignatura de química; responden a prácticas tradicionales lo que no permite que se apliquen técnicas e instrumentos adecuados para la evaluación de los aprendizajes

CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	TÉCNICAS
La Destreza La destreza es la habilidad para el desarrollo de capacidades en la formación integral del alumno	Saber ser Saber Hacer Saber Aprender	Actitudes Valores Ética Reuniones Habilidades Destrezas intelectuales Destrezas técnicas Conocimientos capacidades	Entre los contenidos procedimentales, actitudinales y conceptuales, ¿cuáles considera que deben tener mejor puntuación? -¿En sus clases de química usted participa activamente? Siempre () A veces () Nunca () - ¿Considera usted que su maestro es creativo al momento de evaluar la clase Siempre () A veces () Nunca () - Su profesor incentiva el desarrollo de la destreza: (señale SOLO 3) -comunicación () - Auditiva () - Escrita () - Lectora () - Todas () -Para el desarrollo de diversos ejercicios Ud. es más hábil: ¿Conoce Ud. Como debe evaluar su docente de acuerdo a la nueva reforma curricular de bachillerato unificado?	Encuesta a docentes y estudiantes

g. CRONOGRAMA

ACTIVIDADES	Tiempo																								
	2013											2014								2015					
	Mar	Abri	May	Jun	Jul	Agos	Sept	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Oct	Nov	Dic	Ene	feb	Mar	Abri	May	
1. selección del tema	■																								
2. Formulación del proyecto		■																							
3. revisión bibliográfica		■																							
4. Diseño y elaboración del instrumento de recolección de datos ¿encuestas?			■																						
5. Organización e implementación del proyecto			■																						
6. Presentación del proyecto				■																					
7. Corrección de sugerencias				■																					
8. Aprobación de los organismos pertinentes				■																					
9. Aplicación de Encuestas					■																				
10. Resultados del informe de la tesis						■																			
11. Desarrollo de tesis							■	■	■	■															
12. presentación del informe parcial										■															
13. Corrección de sugerencias del Director de tesis											■	■	■	■	■	■									
14. Presentación del informe de tesis																	■								
15. Corrección de sugerencias de Tribunal																		■							
16. Segunda presentación de la tesis																		■	■	■	■	■	■	■	
17. Aprobación del informe de tesis																			■	■	■	■	■	■	
17. Reproducción y encuadernación																								■	
16. Presentación de ejemplares																									
17. Exposición de tesis																									

h. PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO

Recursos Institucionales

- Universidad Nacional de Loja
- Colegio Nacional Adolfo Valarezo
- Dirección Provincial de Educación de Loja.

Talento Humano

- Personal docente del Colegio Nacional Adolfo Valarezo.
- Estudiantes del Primer Año de Bachillerato General Unificado.
- Personal del área de Bachillerato de la Dirección Provincial de Educación de Loja.
- Investigadora. Mariana de Jesús Pogo Capa

Recursos Materiales

- Materiales para la reproducción
- Revistas y periódicos
- Computador
- Flash Memory
- Copias
- Encuestas
- Internet

PRESUPUESTO

Movilización	100.00
Copias de documentos	100.00
Material de oficina	200.00
Instrumentos de investigación	250.00
Levantamientos definitivo	200.00
Reproducción empastado	150.00
Imprevistos	100.00
TOTAL	1.100.00

FINANCIAMIENTO

Los gastos que demandara el presente proyecto de tesis serán financiados por la autora.

i. BIBLIOGRAFÍA

- BALLENATO PRIETO, Guillermo. Técnicas de estudio. Madrid: Pirámide, 2005 El autor plantea diferentes estrategias para aprender, enseñar e implementar los mapas conceptuales en la escuela. Se detallan los componentes, las características, los usos y límites y la importancia significativa de los mapas conceptuales así como las fases para su elaboración. Detalla en forma pormenorizada cómo evaluar
- CAÑAL, P (1995). «Un Marco Curricular en el Modelo Sistémico Investigativo». En: Porlan, R. y Otros (compilador) Constructivismo y Enseñanza de las Ciencias. Sevilla. Díada.
- CASTILLO, Santiago; POLANCO, Luís. Enseña a estudiar. aprende a aprender. Madrid: Pearson Educación, 2005 Libro útil sobre técnicas de estudio, proporciona elementos teóricos y de reflexión, recursos didácticos para la aplicación de procedimientos, ejemplos, orientaciones y criterios de evaluación. Es un libro práctico dirigido tanto a estudiantes como a profesores con el fin de facilitar una autoevaluación de la enseñanza y el aprendizaje de técnicas de estudio y contenidos de procedimiento.
- Díaz Barriga Frida, Estrategias docentes para un aprendizaje significativo, Cap. 5: Estrategias de enseñanza para la promoción de aprendizajes significativos, Ed. Trillas.
- Díaz Barriga, Frida. Aproximaciones metodológicas al diseño curricular (pp.1939)En Revista de Tecnología y comunicación educativas. Un encuentro de los países de América Latina. México, ILCE, 1995.
- DOMÍNGUEZ, G y DIEZ, G (1996). «La Evaluación del Funcionamiento de un Centro a través del análisis de su Cultura Organizativa como Instrumento para la Mejora y la Innovación». En: Domínguez, G. y Mesona, J.
- Evaluación Educativa, Un proceso de diálogo, y mejora comprensión. Santos Guerra. Editorial Magisterio Del Río de La Plata Primera Edición 1999

- FRANCO, N. y OCHOA, L (1997). La Racionalidad de la acción en la Evaluación. Bogotá. Magisterio.
- GONZÁLEZ, O (1996). "Cambiar el Sistema de Evaluación, significa un cambio de mentalidad". En: Materiales para el curso Evaluación Constructivista. U.P.E.L.-Pedagógico. Siso Martínez. Venezuela. Mimeo.
- Herrera, S., Barreto, A., Torres, I., & De Clavijo, E. (1995). Colección la Ciencia al Día, Química 1 y 2 (2.a ed.). Bogotá: EDINORMA S. A.
- IRENE MELLO CARVALHO, El Proceso didáctico, Editorial Kapeluz moreno 372, Buenos Aires.
- Modelo Académico de Calidad para la Competitividad Criterios de Evaluación, colegio Nacional de Educación Profesional Técnico Secretaria Nacional de la república de México.
- MONEDERO, J (1998). Bases Teóricas de la Evaluación Educativa. Granada. Aljibe.
- PARLETT, M. y HAMILTON, D (1976). «La Evaluación como Iluminación».
- ROSALES, C (1990). Evaluar es Reflexionar sobre la Enseñanza. Madrid. Narcea.
- Santos Guerra, Los problemas de la evaluación educativa.
- SANTOS GUERRA, Patologías de la evaluación

ANEXO 2



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
ÁREA DE LA EDUCACIÓN, EL ARTE Y LA COMUNICACIÓN
CARRERA QUÍMICO – BIOLÓGICAS
FICHA DE OBSERVACION

DATOS INFORMATIVOS

Establecimiento educativo:.....
Dirección:.....
Rector:.....
Número de docentes.....
Número de estudiantes:.....

OBJETIVO DE LA OBSERVACIÓN

- Obtener información empírica sobre la metodología que implementan los docentes para la evaluación de los aprendizajes

Objeto a evaluar

METODOLOGIA DE EVALUACION DE LOS APRENDIZAJES

DOCENCIA. DESEMPEÑO PEDAGOGICO.		
Formación profesional	Grado académico	
	Número de asignaturas que imparte	
Experiencia profesional	Años de experiencia	

	Si	No
Actividades de planificación y Organización		
Cumple con lo programado para la clase.		
Orienta los objetivos y los comenta con los alumnos		
Explica las actividades que van a realizar.		
Realiza actividades para evaluar los aprendizajes en los estudiantes		

Vincula la teoría con la práctica en la evaluación en el PEA		
--	--	--

DEFINICION DE LA EVALUACION DE LOS APRENDIZAJES	
La evaluación es la calificación o asignación de notas	
La evaluación es la medición (conducta o actitud) de la información	
La evaluación es un proceso de obtención de evidencias sobre lo aprendido (Información retenida por el estudiante)	
La evaluación es la aplicación de pruebas sistemáticas y parciales para comprobar los aprendizajes	

FUNCIONES DE LA EVALUACION	
función Orientadora	
Función Formativa	
Función sumativa	
Función de calidad	
Otras:.....	
.....	

FACTORES QUE INFLUYEN EN LA EVALUACION FACTORES PARA LA EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES	
Los <u>grupos</u> de clase son demasiado grande	
Las aulas no son sicopedagógicas	
Recursos didácticos limitados.	
Débil formación académica inicial de los estudiantes	
El tiempo para que el docente entregue los resultados	
QUE SE EVALUA (OBJETIVO DE LA EVALUACION)	
Contenidos conceptuales	
Contenidos actitudinales	
Contenidos procedimentales	

PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN (COMO EVALUAR)

ACTIVIDADES QUE REALIZA PARA LA APLICACIÓN DE INSTRUMENTOS	
Revisión de contenidos	
Busca coherencia entre lo enseñado y la evaluación que va aplicar	
Define el tamaño de la prueba	
Define instrumentos (cuestionarios para los estudiantes, retroalimentación)	
Formula preguntas	
Plantea o define el tiempo	
Asigna un valor a las preguntas de acuerdo a su complejidad	
Aplica el instrumento	

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES	
Técnicas informales	
Cuestionarios	
Exploración mediante preguntas	
Técnicas seminormales	
Ejercicios en casa	
Investigaciones	
Técnicas formales	
Exámenes	

ANEXO 3



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
ÁREA DE LA EDUCACIÓN, EL ARTE Y LA COMUNICACIÓN
CARRERA QUÍMICO – BIOLÓGICAS
ENTREVISTA DIRIGIDA A LAS AUTORIDADES

Con el propósito de obtener información sobre la metodología de la evaluación y el desarrollo de aprendizajes solicito su colaboración. La información recabada será con fines académicos para el desarrollo del proyecto de investigación.

Gracias por su colaboración.

DATOS INFORMATIVOS

Lugar: _____

Cargo que desempeña: _____

Tiempo de servicio: _____

1. ¿Qué conoce sobre la evaluación de los aprendizajes de acuerdo a lo planteado en el bachillerato general Unificado?
2. Las pruebas objetivas han sido importantes en la evaluación, sin embargo ¿qué otras formas, técnicas o instrumentos pueden utilizar los docentes para evaluar el proceso de aprendizaje de sus estudiantes?
- 3.Cuál sería la máxima nota de una prueba objetiva para un quimestre?
4. ¿De acuerdo a sus propias observaciones por qué algunos docentes no aplican diferentes técnicas e instrumentos de evaluación?
5. ¿Qué recursos en materia de evaluación se han entregado a los docentes para mejorar éste proceso?
7. A qué factores le atribuye que docentes desconozcan o no apliquen la evaluación que propone la nueva reforma del bachillerato?
8. ¿Qué tipo de capacitaciones han recibido los docentes en el tema de evaluación de los aprendizajes?
9. ¿Cuál es su propuesta para cambiar los paradigmas de evaluación tradicional, que se ajustan a pruebas objetivas?
10. ¿Qué tema dentro de la evaluación de los aprendizajes, considera necesario para capacitar a docentes

ANEXO 4



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

ÁREA DE LA EDUCACIÓN, EL ARTE Y LA COMUNICACIÓN

CARRERA QUÍMICO – BIOLÓGICAS

ENCUESTA DIRIGIDA A LOS DOCENTES

Estimado Docente

Con el propósito de obtener información sobre la metodología de la evaluación y el desarrollo de destrezas con criterio de desempeño solicito su colaboración. La información recabada será con fines académicos para el desarrollo del proyecto de tesis.

Gracias por su colaboración.

DATOS INFORMATIVOS

Lugar:

Edad:

Tiempo de servicio:

1. ¿Cómo define a la evaluación de los aprendizajes?

Cómo un proceso para obtener una calificación ()

Cómo proceso para medir los aprendizajes ()

Cómo proceso para el control de los aprendizajes ()

Cómo procesó para tomar decisiones para fortalecer los logros alcanzados ()

2. Conoce Ud. ¿Cómo debe ser la evaluación de acuerdo al nuevo currículo estructurado por el ministerio de Educación?

SI () NO ()

Por qué

8. ¿Para el desarrollo de las destrezas, Ud. utiliza técnicas propicias para el efecto?
(ejemplo trabajo en grupo cooperativo o mixto, investigaciones, debates, socializaciones)

- Ejercicios y prácticas de laboratorio ()
- Tareas extra clase ()
- Pruebas diagnosticas ()
- Ejercicios de completacion ()
- Creación de cuentos, adivinanzas, maquetas ,gráficos, etc. ()
- Informes de investigación llevadas a cabo ()
- Mapas dibujo, cuadrículas de errores, y otros trabajos que muestren si el estudiante está aprendiendo ()
- Pruebas o exámenes tipo test ()
- Elaboración de mapas conceptuales ()
- Elaboración de collage ()

¿Cuáles cree Ud. que son los factores que influyen para no utilizar otras técnicas o instrumentos de evaluación?

.....

.....

.....

.....

9. ¿En qué destrezas considerar usted que sus estudiantes son más hábiles)

- Graficando ()
- Escribiendo ()
- Manejando instrumentos ()
- Analizando ()
- Leyendo ()
- Trabajo en grupo ()
- Comunicando ()
- Esquemalizando ()
- Redactando síntesis bibliográficas ()
- Presentando informes ()

ANEXO 5



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
ÁREA DE LA EDUCACIÓN, EL ARTE Y LA COMUNICACIÓN
CARRERA QUÍMICO – BIOLÓGICAS
ENCUESTA DIRIGIDA A LOS ESTUDIANTES

Estimado estudiante:

Con el propósito de obtener información sobre la metodología de la evaluación y el desarrollo de destrezas con criterio de desempeño solicito su colaboración. La información recabada será con fines académicos para el desarrollo del proyecto de tesis.

Gracias por su colaboración.

DATOS INFORMATIVOS

Establecimiento educativo:

.....

Curso y Paralelo.....

1. ¿Conoce Ud. Cómo debe evaluar su docente de acuerdo al nuevo currículo estructurado por el ministerio de Educación?

SI () NO ()

Por qué

2. ¿El docente realiza una socialización al inicio de clase para determinar las formas de evaluar?

SI () NO ()

Por qué

3. ¿De los siguientes ítems escriba con qué frecuencia se realizan?

Exámenes escritos	diario	semanal	mensual	Una vez al año
Exámenes orales				
Trabajos en casa				
Trabajos en clase				
Prácticas de laboratorio				

4. ¿Qué técnicas utiliza Ud. Para registrar los distintos comportamientos de los estudiantes durante una actividad?

- Observación ()
- Trabajos en grupo ()
- Presentación de informes ()
- Socializaciones ()
- Debates ()

5. ¿En su clase de química Ud. Participa activamente?

- Siempre () A veces () Nunca ()

6. ¿Considera Ud. Que su maestro es creativo al momento de evaluar los aprendizajes? (ejemplo trabajo en grupo cooperativo o mixto, investigaciones, debates, socializaciones)?

- Ejercicios y prácticas de laboratorio ()
- Tareas extra clase ()
- Pruebas diagnosticas ()
- Ejercicios de completacion ()
- Creación de cuentos, adivinanzas, maquetas ,gráficos, etc. ()
- Informes de investigación llevadas a cabo ()
- Mapas dibujo, cuadrículas de errores, y otros trabajos que muestren si el estudiante está aprendiendo ()
- Pruebas o exámenes tipo test ()

Elaboración de mapas conceptuales ()
 Elaboración de collage ()

7. Su profesor incentiva el desarrollo de destrezas como por ejemplo:

- Análisis crítico ()
- Argumentación ()
- Valores ()

8. En el laboratorio usted es más hábil:

Graficando ()
 Escribiendo ()
 Manejando instrumentos ()
 Analizando ()
 Leyendo ()
 Trabajando en grupo ()

9. ¿Indique que trabajos realiza Ud. en clase de química con el propósito de desarrollar destrezas?

10. SU profesor incentiva el desarrollo de destrezas:

COGNITIVAS		PROCEDIMENTALES		ACTITUDINALES	
DEFINEN		ESCRIBEN		VALORAN	
ANALIZAN		EXPONEN		RESPETAN	
COMPRENDEN		REPRESENTAN		TOLERAN	
EXPLICAN		USAN		ACEPTAN	
CRITICAN		HACEN		RECHAZAN	
COMPARAN		PRACTICAN		ENTUSIASMAN	
PROPONEN		APLICAN		COLABORAN	
RELACIONAN		EXPERIMENTAN		PARTICIPAN	
ENUMERAN		MANEJAN		COOPERAN	
IDENTIFICAN		CONSTRUYEN		LIDERAN	

Explicué de qué forma lo hace

ÍNDICE GENERAL

▪ PORTADA.....	i
▪ CERTIFICACIÓN.....	ii
▪ AUTORÍA.....	iii
▪ DEDICATORIA.....	iv
▪ AGRADECIMIENTO.....	v
▪ ÁMBITO GEOGRÁFICO DE LA INVESTIGACIÓN.....	vi
▪ MAPA GEOGRÁFICO DE LA INVESTIGACIÓN.....	vii
▪ ESQUEMA DE TESIS.....	viii
a. TÍTULO.....	1
b. RESUMEN.....	2
SUMMARY.....	4
c. INTRODUCCIÓN.....	6
d. REVISIÓN DE LITERATURA.....	7
- Aspectos a tomar en cuenta en la evaluación de los aprendizajes...7	
- Aspecto cognitivo de la evaluación.....	7
- Aspecto contextual de la evaluación.....	9
- Teorías psicológicas.....	10
- Aspecto pedagógico de la evaluación.....	11
- La evaluación de destrezas con criterios de desempeño.....	13
- El reto de la evaluación en el nuevo currículo.....	14
- Enfoque e importancia de la evolución de los aprendizajes de química.....	19

- Las destrezas con criterios de desempeño en las ciencias experimentales.....	20
- Destrezas con criterios de desempeño por bloque curricular.....	21
- Indicadores esenciales de evaluación.....	26
- Estrategias de evaluación para desarrollar destrezas con criterios de desempeño en la asignatura de química.....	29
- Estrategia 1: lista de cotejo.....	30
- Estrategia 2. Escala de rango.....	32
- Estrategia 3: rúbrica.....	35
- Estrategia 4: la pregunta.....	37
- Estrategia 5: el portafolio.....	38
- Estrategia 6: diario de clase.....	40
- Estrategia 7: ensayo.....	41
- Estrategia 8: estudio de casos.....	42
- Estrategia 9: solución de problemas.....	43
e. MATERIALES Y MÉTODOS.....	55
f. RESULTADOS.....	58
g. DISCUSIÓN.....	97
h. CONCLUSIONES.....	105
i. RECOMENDACIONES.....	106
j. BIBLIOGRAFÍA.....	108
k. ANEXOS.....	109