

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA

SEDE QUITO

CARRERA DE PEDAGOGÍA

Tesis previa a la obtención del título de Licenciado en Ciencias de la Educación General Básica con énfasis en matemática.

Tema :

“Guía de Desarrollo del Pensamiento, dirigida a los niños y las niñas estudiantes de los séptimos años de Educación básica, de los centros educativos vinculados al proyecto Huertos Reproductivos; y guía de sugerencias para los/as docentes”.

Autor :

Darwin Vásconez Paredes

Directora :

Dra. Gladys Castro

Cayambe, 2011

Declaratoria de responsabilidad

La investigación realizada, los conceptos desarrollados en ella, el análisis, las conclusiones obtenidas; así como el contenido total de este trabajo son responsabilidad exclusiva del autor; quien suscribe esta declaratoria.

Cayambe, 05 de septiembre de 2011

Darwin Vásquez Paredes

Dedicatoria

Dedicó este trabajo, en un primer momento, a mi familia; a mi madre Piedad y a mis hermanos Javier y Carlos; sin ellos nada de lo que hago tendría sentido. Y, en un segundo momento, a los niños, las niñas, profesores y profesoras que -en adelante- utilizarán estos instrumentos.

Agradecimientos

Agradezco a Katharina Schachner, ya que sin su apoyo, generoso y continuo, no hubiese podido estudiar en la universidad; a quienes integran las Fundaciones SANE Japón y SOJAE por confiar en mí, en mi trabajo, por todos estos años de cooperación, solidaridad y amistad; a los integrantes del área de educación de la Casa Campesina Cayambe, por todo lo que aprendí en el año y medio que trabajé conjuntamente con ellos; a Luis Peña, buen amigo, que me motivo a leer, y siempre estuvo pendiente de que terminara la carrera; a los profesores y profesoras vinculados al proyecto Huertos Reproductivos por sus valiosos aportes; a quienes forman parte de la carrera de Pedagogía de la Universidad Politécnica Salesiana sede Quito por facilitar este proceso; a mi directora, Gladys Castro, por sus valiosas y oportunas críticas, observaciones y sugerencias; y a todas las personas que de forma anónima han hecho posible este trabajo. A todos y todas ¡Gracias!

ÍNDICE

Diagnóstico de la situación	9
1.1 Descripción del problema	9
1.2 Identificación de indicadores	15
1.3 Efectos que genera	17
1.4 Conclusiones del diagnóstico:	18
Capítulo I.- Aprendizaje Sociocultural	21
1.1 Introducción.-	21
1.2 Tres teorías sobre el aprendizaje	22
1.2.1 Teoría Constructivista	22
1.2.1.1 Desarrollo Cognitivo	23
1.2.1.1.1 Estadios del Desarrollo Cognitivo	24
1.2.1.2 Mediación Educativa (Vygotsky)	26
1.2.2 Aprendizaje Significativo	28
1.2.3 Pedagogía de la Liberación	29
1.3 Relación entre los elementos del capítulo y el producto educativo	30
1.3.1 Ciclo del aprendizaje experiencial	32
Capítulo II.- La Agricultura en el Mundo Andino	34
2.1 Introducción	34
2.2 Relación ser humano – Pacha Mama	35
2.3 Saberes Andinos relacionados con la agricultura	38
2.3.1 Manejo del suelo	38
2.3.2 Rotación de cultivos	39
2.3.3 Influencia de la Luna	40
2.3.4 Fertilización de suelos	41

2.3.5 Selección de la semilla _____	41
2.3.6 Sistemas de riego _____	42
2.3.7 Calendario agrofestivo _____	43
2.4 Proyecto Huertos Reproductivos _____	45
Capítulo III.- Inteligencias Múltiples _____	49
3.1 Introducción.- _____	49
3.2 Aproximaciones a una definición de la inteligencia _____	50
3.2.1 La inteligencia como capacidad para resolver problemas _____	51
3.2.2 La inteligencia como capacidad para adaptarse al medio y a las nuevas circunstancias _____	51
3.2.3 La inteligencia como ingeniosidad y capacidad creativa _____	52
3.2.4 La inteligencia como capacidad para establecer relaciones sociales _____	52
3.2.5 La inteligencia como capacidad cognitiva _____	52
3.2.6 La inteligencia como capacidad general _____	52
3.3 Inteligencias, ¿Cuánto hay de innato y cuánto de adquirido? _____	54
3.4 Características fundamentales de la teoría de las Inteligencias Múltiples _____	54
3.5 ¿Cómo define Howard Gardner a la inteligencia? _____	56
3.6 Categorización de las Inteligencias Múltiples _____	56
3.6.1 Inteligencia lingüística _____	57
3.6.2 Inteligencia lógico-matemática _____	57
3.6.3 Inteligencia espacial _____	58
3.6.4 Inteligencia cinético-corporal _____	58
3.6.5 Inteligencia musical _____	59
3.6.6 Inteligencia interpersonal _____	59
3.6.7 Inteligencia intrapersonal _____	60
3.6.8 Inteligencia naturalista _____	61

3.6.9 Inteligencia existencial	61
3.6.10 Inteligencia digital	62
3.6.11 Inteligencia sexual	62
3.7 Relación entre los tipos de inteligencia, las zonas del cerebro donde se localizan las mismas y las estrategias a seguir para desarrollarlas.	62
3.8 Relación entre la teoría de las inteligencias múltiples y las actividades propuestas en el producto educativo	64
Capítulo IV.- Desarrollo del Pensamiento	66
4.1 Introducción.-	66
4.2 Aproximaciones a una definición de pensamiento	67
4.3 La Perspectiva de Edward de Bono	69
4.4 Pensamiento lógico, crítico y creativo	71
4.4.1 Pensamiento lógico	72
4.4.2 Pensamiento crítico	72
4.4.3 Pensamiento creativo	73
4.5 Operaciones cognitivas o del pensamiento	73
4.6 Factores que estimulan el pensamiento	74
4.7 Relación entre la teoría de las inteligencias múltiples y el desarrollo del pensamiento	75
4.8 Relación entre pensamiento y lenguaje	76
Bibliografía	79
Anexos	83

Diagnóstico de la situación

Diagnóstico de la situación

1.1 Descripción del problema

En el cantón Cayambe se encuentra localizada un alto porcentaje de población indígena. “69% según los datos de los PDLs realizados por el PRODEPINE, el porcentaje es alto si se lo compara con el promedio de la sierra que es del 21%”¹. A su vez, dicho cantón viene experimentando, desde los años noventa, de forma más notoria, una serie de cambios en las dinámicas sociales, culturales, económicas; debido al crecimiento económico generado por la presencia de plantaciones florícolas.

Así tenemos que la presencia de dichas floricultoras generó -en una primera instancia- una fuerte demanda de mano de obra, lo cual produjo una masiva migración de personas provenientes de diferentes zonas y regiones del país. La floricultura también causó cambios en la tenencia de las tierras, ya que grandes extensiones de esta pasaron a manos de sociedades o particulares. Cayambe pasó de ser un cantón conocido por su producción agropecuaria y láctea, a ser un cantón identificado con la producción de flores para exportación. No obstante, la actividad agropecuaria no desapareció, tampoco la láctea, pero estas pasaron a un segundo plano.

La presencia de las floricultoras en los cantones: Cayambe y Pedro Moncayo modificaron aspectos sociales, culturales, económicos, entre otros, no sólo en la ciudad, debido a llegada de migrantes, la demanda de nuevos y más servicios, la presencia de una población flotante y fluctuante, etc.; sino también en el sector rural, en las comunidades campesinas.

En lo relativo a la tenencia de la tierra en el sector rural y las comunidades campesinas de Cayambe es posible identificar las siguientes formas de propiedad:

¹ Asamblea Cantonal de Cayambe. *Plan de Desarrollo de Cayambe 2005*, p. 14.

- “Empresa agropecuaria formada por sociedades limitadas.
- Empresa florícola de sociedades, o personales.
- Hacienda de patrimonio familiar cuyos propietarios son miembros de una misma familia.
- Asociaciones de trabajadores y Cooperativas Agropecuarias.
- Terrenos considerados como comunitarios, ya adjudicados o en el poder del Estado. Estos terrenos son catalogados, por lo general, como páramos.
- Parcelas familiares de campesinos².

Los ingresos económicos que generan las familias de las comunidades provienen principalmente de la producción agropecuaria en parcela, del trabajo asalariado al prestar su fuerza de trabajo como empleados en las empresas florícolas, de servicios ligados a la misma actividad (como suele ser el caso de los guardias de seguridad) o como obreros en el sector de la construcción, ya sea en Cayambe, sus alrededores, y/o Quito. Generalmente, las familias combinan las tareas de producción agropecuaria con el trabajo asalariado.

Una particularidad la constituyen las comunidades de las zonas altas de la parroquia Cangahua, donde existe un considerable número de familias que se dedican al monocultivo de la cebolla (larga) y su comercialización en diferentes mercados regionales.

Entre los principales cultivos -que se continúan sembrando- se encuentran: el maíz, fréjol, habas, cebada, trigo, chochos, hortalizas, en las zonas bajas, entre los

² PEÑA, Luis. *“Diagnóstico Educativo ADR Mitad del Mundo”*. Documento inédito, 1999. Pág. 2

2600 a 2900 msnm. Cebolla, papas, mellocos, habas, pastizales, en las zonas altas, por encima de de los 3000 msnm.

La producción agrícola – pecuaria campesina no se ha tecnificado, continúa siendo rudimentaria por lo que en su gran mayoría -la misma- abastece únicamente el autoconsumo familiar. Sin embargo, la excepción la constituyen productos como: la papa, el trigo, la cebada, el maíz; mismos que son cultivados con fines comerciales, para el mercado local. La cebolla, como ya se señaló, es un producto que se destina para el comercio local y regional. Dicho producto, en los últimos años ha generado importantes ingresos económicos para quienes la producen, debido a esto varios comuneros se refieren al mismo como “*el oro verde*” de la zona. Empero, también ha causado que se deje de producir otros cultivos propios de la zona, como: la mashua, la oca, la zanahoria blanca, el melloco, etc.; por dos razones, a saber: la mayor generación de ingresos económicos aumenta el poder adquisitivo de las familias, por ende resulta más fácil y barato comprar lo que ofrece el mercado que producir los propios alimentos. La otra razón se deriva de la anterior, ya que al destinarse cada vez más tierras para el cultivo de la cebolla, los cultivos andinos han ido perdiendo espacio de manera paulatina, pero constante. A tal punto que prácticamente habían desaparecido de los sembríos y de la dieta. El profesor Ángel Asqui al respecto manifiesta: “Los niños de las comunidades ya no conocían como era la mashua, la oca conocían pero poco. Ahora con el huerto ellos nuevamente van conociendo estos productos y ahora están comiendo nuevamente estos alimentos”³.

En el plano educativo – cultural, 41 centros educativos del cantón Cayambe se encuentran bajo jurisdicción de la Dirección de Educación Intercultural Bilingüe, por lo que son denominados como CECIB (Centro Educativo Intercultural Bilingüe) o UNEIB (Unidad Educativa Intercultural Bilingüe, hasta décimo año de Educación General Básica).

³ Ángel Asqui es actualmente director del CECIB Gustavo Adolfo Bécquer de la Comunidad Compañía Lote Dos, y durante cinco años fue el profesor encargado del huerto en el CECIB mencionado.

Los CECIB y UNEIB en coordinación con la Dirección de Educación Bilingüe, provincial y nacional, vienen desarrollando una serie de esfuerzos con la finalidad de que los contenidos curriculares no se hallen desarraigados de su contexto socio-cultural e histórico; y –en este sentido- de rescatar aspectos culturales que son positivos para el desarrollo de la sociedad ecuatoriana. Sociedad unida pero diversa, al mismo tiempo. Los esfuerzos más evidentes que se han realizado están relacionados con el rescate de la lengua materna, que para el caso de Cayambe es el Kichwa. La exigencia cada vez es mayor en cuanto a que los/as docentes que prestan sus servicios en los CECIB's y UNEIB's a más de tener una formación profesional en el campo pedagógico, dominen el idioma Kichwa. Sin embargo, hay que considerar que un idioma no es ajeno a la cultura sino parte de ella, que la lengua nace y se desarrolla dentro de contextos culturales y no al margen de estos. El Kichwa nació y desarrollo en una cultura agrícola, en la que los vínculos entre los seres humanos y la tierra o Pacha Mama era muy cercana; por lo que mantener el idioma es posible en la medida de que esa relación cercana se rescate del pasado, se viva en el presente y se proyecte hacia el futuro. Esta lógica ha sido entendida tanto por los Centros Educativos como por la Dirección de Educación Intercultural Bilingüe, por ello dentro del pensum de estudios se contempla como una asignatura la *Tecnología Productiva*, cuyo énfasis consiste precisamente en propiciar una relación cercana entre el ser humano y la tierra; y entre los conocimientos ancestrales y los actuales.

Es en este contexto socio-cultural que la Fundación SOJAE (Solidaridad japonesa Ecuatoriana para la Educación) núcleo Cayambe, plantea el proyecto Huertos Reproductivos; mismo que en la actualidad está presente en seis comunidades del cantón; a saber: Compañía Lote Dos, Pisambilla, Pitaná Alto y Pucará, que pertenecen a la parroquia Cangahua; la comunidad San Pablo Urco que está ubicada en la parroquia Olmedo; y la comunidad Piemonte que pertenece a la parroquia Juan Montalvo (Se adjunta mapa con la localización de los sectores. Anexo # 1). El objetivo del proyecto es que las y los estudiantes, niños y niñas de las comunidades campesinas, aprendan -a través del huerto- “aspectos relacionados con la agricultura (tecnología productiva) y con las áreas del conocimiento: matemáticas,

lenguaje, ciencias aplicadas (naturales) y estudios sociales (entorno social)”⁴. Es decir, que el huerto se convierta en un eje que al encontrarse cercano a su mundo, posibilite la adquisición de conocimientos significativos; así como el desarrollo de destrezas y capacidades. El proyecto se propone como propósito rescatar productos andinos que paulatinamente van perdiéndose, tales como: mashua, oca, mellocos, quinua, entre otras especies. Mientras que la finalidad del proyecto se ubica en los ámbitos de la seguridad y soberanía alimentaria.

En la cosmovisión andina se establece una relación de unidad entre el ser humano y la tierra. Pues, la Pacha Mama no sólo es la fuente de donde se obtiene el sustento necesario para la vida, sino que es la fuente en la que se origina toda forma vida. En esta concepción prima el carácter complementario sobre el jerárquico; así como el de la continuidad cíclica sobre el de oposición lineal.

El proyecto reconoce, respeta y valora esta cosmovisión; al tiempo que la promueve, al proponer al huerto como un eje generador de aprendizajes. Además, el mismo responde a una lógica de espiral que está en función de la producción y distribución de las semillas. Ya que –el proyecto- se inicia en el centro educativo, luego se extiende a las familias (los niños y las niñas llevan a sus hogares las semillas que se obtienen en el huerto del CECIB), a la comunidad; para -en último lugar- difundirse entre las comunidades, en esto radica lo reproductivo del huerto.

Mas, para conseguir el objetivo expuesto es necesario que se establezcan vínculos entre el trabajo realizado en el huerto (práctica) y las actividades propuestas en el aula (teoría) en las asignaturas anteriormente mencionadas. Esta responsabilidad, hasta el momento, recae exclusivamente en los profesores encargados del proyecto –a quienes la fundación bonifica con 20 dólares mensuales-.

⁴SOJAE Cayambe. “*Documento Proyecto Huertos Reproductivos*”. Junio de 2003, p.3.

Los/as docentes responsables del huerto conocen los objetivos del proyecto tanto el relacionado con la generación de vínculos entre la actividad agrícola con las de naturaleza curricular o académica, como el que compete al rescate de productos andinos. Esto puede visualizarse en el cuadro # 1. Sin embargo, en el tiempo que se ha venido desarrollando el proyecto, ha sido posible identificar algunas falencias; siendo la principal, en relación al objetivo, expuesta por los/as docentes, la dificultad que tienen al momento de relacionar las actividades del huerto con las de naturaleza académica (Cuadro # 2), debido a que no tienen instrumentos que permitan esta correspondencia. Se carece tanto de un módulo con actividades para los/as estudiantes como de una guía metodológica para los/as docentes. Situación por la cual para alcanzar el objetivo señalado, se cuenta únicamente con la iniciativa de ellos/as y con su buena voluntad. No obstante, los/as docentes en el transcurso del tiempo han ido proponiendo, creando, algunas actividades de esta índole, sobre todo aquellos que tienen mayor experiencia en el proyecto (Ángel Asqui y Luis Gonzales). Por esta razón, el producto educativo, valora sus iniciativas, recoge estos aportes; mismos que se sistematizan en la siguiente tabla (Y que fueron recogidos mediante la aplicación de un cuestionario. Anexo # 2)

Tabla # 1. Actividades en las áreas curriculares propuestas por los/as docentes a partir de la práctica agrícola en el huerto.

Etapas	Actividades en el Huerto	Actividades en el aula relacionadas con el huerto
Antes de la siembra	<ul style="list-style-type: none"> ● Delimitación del área de trabajo ● Deshierbe ● Elaboración de camas y/o surcos 	<ul style="list-style-type: none"> ● Conversación sobre el huerto ● Calcular el área del terreno ● Dibujar el huerto
Durante la siembra	<ul style="list-style-type: none"> ● Preparación de semillas (pesar) ● Señalar la distancia entre cada siembra ● Sembrar 	<ul style="list-style-type: none"> ● Conversar sobre la utilidad de las camas. ● Registrar el peso de las semillas ● Dibujar las parcelas

	<ul style="list-style-type: none"> ● Rotular cada sembrío 	
En el periodo de desarrollo de los cultivos	<ul style="list-style-type: none"> ● Observar la germinación y crecimiento de las plantas ● Rascadillar ● Deshierbar ● Aporcar ● Medir las alturas de las plantas (crecimiento) ● Regar utilizando el aspersor si no llueve 	<ul style="list-style-type: none"> ● Registrar la altura de las plantas de cada cultivo ● Registrar las fechas de floración de cada cultivo ● Conversar sobre la preparación de remedios y abonos orgánicos
En la cosecha	<ul style="list-style-type: none"> ● Cosechar los productos ● Elección de los mejores productos para semilla 	<ul style="list-style-type: none"> ● Registrar el peso de cada producto y compararlo con lo sembrado
Posterior a la cosecha	<ul style="list-style-type: none"> ● Distribución de las semillas. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Vacaciones

Fuente: el autor

Estas contribuciones constituyen una importante base a partir de la cual se proponen otras actividades que buscan complementar el trabajo que vienen realizando los/as docentes encargados del proyecto.

1.2 Identificación de indicadores

Problema.-

Carencia de instrumentos guía que posibiliten vincular las actividades realizadas en el huerto, por los niños y niñas de los CECIB'S o UNEIB'S en que se desarrolla el proyecto Huertos Reproductivos, con los contenidos de las asignaturas.

Indicadores.-

Del problema señalado, y a partir de la aplicación de entrevistas (Anexo # 3) a los/as docentes encargados del proyecto, se identifican como principales indicadores a los siguientes:

1.2.1 Circunscripción de las actividades desarrolladas en el huerto al área tecnología productiva y poca vinculación con las otras áreas de conocimiento.

A criterio de los/as docentes encargados de los huertos, el proyecto se desarrolla óptimamente en el área agrícola; es decir los niños y las niñas participan de todas las actividades desde la preparación del terreno para siembra hasta la cosecha y consecuente redistribución de las semillas de los productos andinos (Cuadro # 3), pero en los vínculos que se deberían establecer entre la práctica agrícola y las actividades curriculares hay dificultades; mismas que son más evidentes en los/as docentes que llevan poco tiempo relacionados con el proyecto; esta realidad se puede apreciar en los cuadros # 2, y 6; así por ejemplo: sólo uno de seis docentes piensan que el objetivo de vincular el huerto con las actividades curriculares se está alcanzando, cuatro afirman lo contrario y uno piensa que en parte si se está consiguiendo este objetivo. Pese a que la mayoría de docentes se muestra pesimista con relación a dicho objetivo, hay valiosos esfuerzos orientados hacia la consecución del mismo, prueba de ello es la tabla # 1, y los cuadros # 4 y 5. Por otra parte, las dificultades están dadas principalmente por el hecho de carecer de instrumentos que guíen la práctica pedagógica en este sentido, como lo indica el cuadro # 7. Esto causa que el proyecto no esté cumpliendo con uno de sus principales objetivos, a saber: ser un eje generador de aprendizajes significativos, en el que la teoría y la práctica converjan.

1.2.2 No inclusión en la planificación micro-curricular de los/as docentes de las actividades relacionadas con el proyecto Huertos Reproductivos en las áreas: matemáticas, lenguaje, ciencias naturales, estudios sociales.

Los/as docentes reconocen que no se incluyen en la planificación micro-curricular de las áreas señaladas la realización de actividades relacionadas con el proyecto huertos (Cuadro # 8), ya que estas actividades no siempre se efectúan, su realización depende de factores como: la disponibilidad de tiempo, pues se privilegia el tratamiento de contenidos curriculares; el interés que muestren los/as estudiantes y –sobre todo- la inventiva de cada uno de ellos/as.

1.2.3 Bajo grado de inserción del eje desarrollo del pensamiento en las actividades realizadas a partir del proyecto huertos reproductivos.

Dado que las actividades relacionadas con el huerto se han circunscrito, esencialmente, al área tecnología productiva, y en pocas oportunidades se extienden a las otras áreas del conocimiento; se ha aprovechado muy poco el hecho de que a partir del huerto se pueda realizar actividades orientadas hacia el desarrollo de capacidades cognitivas en los niños y las niñas. Los profesores y profesoras así lo reconocen (Cuadros # 9 y 10).

1.3 Efectos que genera

El objetivo del Proyecto gira en torno a los aprendizajes que el huerto puede generar en los/as estudiantes; dichos aprendizajes –en la formulación- no se limitan al ámbito agrícola sino que se proyectan al campo académico. No obstante, si no existen elementos que posibiliten dicha proyección, resulta imposible que el proyecto tenga el impacto que de él se espera, en este acápite. De esta manera la razón de ser del proyecto se ha restringido, y no se ha aprovechado toda la potencialidad que tiene. Pues, si bien existen esfuerzos por parte de algunos/as docentes, ante todo de aquellos cuyos CECIB´S vienen participando por algunos años, en relación al aspecto al cual se viene haciendo mención. Dichas iniciativas carecen de una estructura lógica –así lo han expresado ellos/as mismos- que viabilice la generación de aprendizajes significativos.

Por otro lado, este problema también incide desfavorablemente en la consolidación de la propuesta del proyecto, su difusión y sostenibilidad. No obstante, los efectos negativos no se limitan al ámbito del proyecto sino que se extienden hacia la problemática a la que –el mismo- pretende dar respuesta, ya que:

- Se fomenta una percepción equivocada, en la que las labores agrícolas son vistas como ajenas o –incluso, en el peor de los casos- contrarias al quehacer educativo.
- Hay un escaso fomento de valores socio-culturales como resultado de la relación ser humano - tierra.
- Se desarrolla una visión exótica y no endógena de la actividad agrícola.
- Se presenta un enfoque fragmentado de la realidad.

1.4 Conclusiones del diagnóstico:

1. Los/as docentes encargados del proyecto Huertos Reproductivos en las seis comunidades donde este se viene desarrollando, manifiestan conocer los objetivos del mismo. No obstante, el 67% piensan que el objetivo relacionado con el establecimiento de vínculos entre el área agrícola con la académica no se está alcanzando; lo contrario sucede con el propósito de rescatar los productos andinos a través de la generación de semillas, ya que todos los/as docentes expresan que dicho objetivo se está alcanzando en un 100%.
2. Empero, de la primera conclusión, el 50% de los/as docentes piensan que es posible plantear actividades que relacionen la práctica agrícola y las áreas curriculares, el otro 50% -también- piensa que es posible, pero únicamente en ciertas ocasiones. Lo cual tiene relación con el hecho de que el 67% de los/as docentes piensa que esos vínculos se los puede establecer con todas las asignaturas, el restante 33% cree que sólo algunas

asignaturas son susceptibles de dicha relación. En todo caso, está claro que desde la perspectiva de los/as docentes es posible plantear este tipo de actividades; y -sin embargo- al mismo tiempo reconocen en un 67% que tienen dificultades para hacerlo.

3. Las dificultades para alcanzar el objetivo aludido se deben –a criterio de los/as docentes- en un 67% a la falta de documentos guía, y el restante 33% piensa que los factores limitantes son: la falta de tiempo, la poca creatividad y el poco tiempo en el proyecto.
4. El 33% de los/as docentes piensa que es posible plantear actividades que estimulen el desarrollo del pensamiento de sus estudiantes, el 67% - también- cree que esto es posible, pero a veces. No obstante, el 83% reconoce no haber propuesto este tipo de actividades.

Marco Teórico

Capítulo I.- Aprendizaje Sociocultural

1.1 Introducción.-

Uno de los rasgos característicos de la infancia que se presentan en las especies animales que poseen cerebros con niveles de desarrollo mayores a los de los reptiles, y por ende son más complejos, como es el caso de los mamíferos y dentro de ellos de los primates, es la capacidad para aprender. Dicha capacidad es propia de la infancia, periodo en el cual el ser humano no puede valerse por sí mismo, no puede ser autónomo, y necesita de los otros (padres, adultos, personas semejantes a él que puedan brindarle protección, alimentación, afecto, cuidados, etc.) para vivir. No obstante, aún cuando al aprendizaje en los seres humanos se lo identifique con las primeras etapas de desarrollo, no se limita a las mismas, ya que conservamos esta capacidad durante toda nuestra vida. Aprendemos de manera permanente, algunas veces de manera consciente y la mayor parte del tiempo de forma inconsciente. Pero siempre que aprendemos lo hacemos con los otros o de los otros, es decir el proceso de aprendizaje como función mental es posible gracias a la interacción social, al encuentro, a la interdependencia y a las interrelaciones que tenemos con los otros; siendo estos otros, los seres humanos principalmente, pero no sólo ellos/as, sino todos los elementos del entorno y las interrelaciones existentes entre estos.

En nuestras sociedades, instituciones como: la familia y la escuela (el colegio) tienen como tarea fundamental garantizar la reproducción social; es decir socializar a los niños, las niñas, los y las jóvenes en los valores, normas, costumbres, etc. de la generación precedente. De aquí surge un conflicto entre la pretendida reproducción y las transformaciones que surgen dado la dinámica de la vida. No es motivo de estudio la realidad expuesta, sin embargo se la hace manifiesta para enfatizar en la función social que tiene el aprendizaje.

El capítulo tiene como propósito abarcar aspectos concernientes a tres teorías del aprendizaje que se encuentran vigentes; a saber: constructivismo, aprendizaje

significativo y pedagogía de la liberación. De cada una de ellas se expondrán las características esenciales y se destacará la función de la sociedad y la cultura.

1.2 Tres teorías sobre el aprendizaje

¿Cómo aprendemos los seres humanos? Constituye una de las preguntas fundamentales cuando de procesos educativos se trata. De dar respuesta a dicha pregunta se han ocupado pensadores y profesionales de distintas ramas del conocimiento a lo largo de los siglos. Sin embargo, en los últimos años y a la luz de las prácticas educativas, a esas respuestas se las puede ubicar en los enfoques conductista, constructivista, aprendizaje significativo y pedagogía de la liberación. Cada uno de estos enfoques, como afirma Rosemarie Terán:

Tienen en común el interés por establecer relaciones entre la reflexión pedagógica y los factores psico-sociales que entran en juego en los procesos de aprendizaje. Sin embargo, observan marcadas diferencias en relación a la manera como entienden el desarrollo del conocimiento humano, las relaciones educador-educando y el peso en el aprendizaje de los factores psicológicos y de los factores sociales⁵.

De los cuatro enfoques (teorías macro) señalados por esta autora, se van a desarrollar tres, aquellos que dan sustento al producto educativo.

1.2.1 Teoría Constructivista

Mientras que para el conductismo el aprendizaje es el proceso en el que la experiencia provoca cambios permanentes (o cuasi-permanentes) en el conocimiento y/o la conducta de un individuo; en la teoría constructivista el aprendizaje obedece a un proceso de construcción del conocimiento que se produce cuando un individuo modifica sus esquemas mentales existentes, al recibir nueva información y procesarla mediante mecanismos de acomodación y asimilación.

⁵ <http://www.uasb.edu.ec/reforma/subpaginas/visionpanoramica.htm>

Uno de los aspectos fundamentales de esta teoría, y del precursor de la misma Jean Piaget, es el hecho de modificar la visión que se tenía con respecto a los/as estudiantes y el rol –ahora protagónico- que desempeñan ellos y ellas en los procesos educativos. Otro aporte, igual de importante, es el haber otorgado un valor propio, en sí mismo, a cada una de las etapas de la vida, apartándose de la idea de que la niñez y la adolescencia no son más que etapas de transición, preparatorias para la vida adulta.

Por supuesto la teoría de Piaget no está exenta de críticas y objeciones; las mismas giran en torno a la importancia que dio a los procesos biológicos en desmedro de los socio-culturales, y –bajo este mismo criterio- a la pretensión de “(...) identificar un número limitado de procesos de pensamiento para cada etapa del desarrollo. (...) Sin embargo, la idea de que las diferentes formas de pensar y de ver la realidad cambian conforme el niño se desarrolla, parece acertada”⁶. Además, las limitaciones de la teoría fueron complementadas con los aportes de Lev Vygotsky, como se expondrá más adelante.

1.2.1.1 Desarrollo Cognitivo

Para Piaget las personas constantemente ponemos a prueba nuestros procesos de pensamiento al enfrentarnos a la realidad; cuando estos funcionan adecuadamente se alcanza un equilibrio, pero de no ser así se busca el balance, y para ello se examina nueva información, se activan los procesos mentales de organización, asimilación y acomodación de la misma; de esta manera, al desarrollar sistemas de pensamiento más efectivos se da paso al desarrollo cognitivo. No obstante, este desarrollo depende –para Piaget- del estadio de desarrollo en que se encuentre el individuo. Dichos estadios -a su vez- están en relación directa con la edad cronológica.

⁶ CRAI, Grace. WOOLFOLK, Anita. “*Manual de psicología y desarrollo educativo, tomo III*”. Editorial PRENTICE-HALL HISPANOAMERICANA, 1990. P. 54

El psicólogo suizo precisó que existen cuatro etapas del desarrollo cognitivo por las que pasamos todos/as los individuos. A cada etapa las relaciona con edades cronológicas. Como se mencionó anteriormente este es uno de los cuestionamientos fuertes que se hacen a la teoría de Piaget; sin embargo, la idea de que el desarrollo cognitivo va gradualmente desde lo concreto en la infancia hasta lo abstracto en la adolescencia o juventud es aceptado de forma general, a tal punto que los planes curriculares se estructuran considerando esta lógica. En este mismo pensamiento se enmarca la idea de que los seres humanos pasamos paulatinamente de una situación de dependencia a una de autonomía.

A continuación se presenta una breve síntesis de los estadios del desarrollo cognitivo.

1.2.1.1.1 Estadios del Desarrollo Cognitivo

a) Estadio sensoriomotriz

Se extiende desde el nacimiento hasta los dos años. Se denomina sensoriomotriz porque “(...) los bebés aprenden principalmente tocando los objetos, manipulándolos y explorando físicamente el entorno. El logro principal de esta fase es que el niño llega a comprender que su medio posee propiedades distintas y estables”⁷. Es decir, desarrollan la noción de permanencia de los objetos y comienzan a realizar acciones lógicas dirigidas.

b) Estadio Preoperacional

Se ubica entre los dos y siete años. Se denomina preoperacional porque supone un dominio primario de las operaciones mentales. En esta fase los niños y las niñas

⁷ GIDDENS, Anthony. “*Manual de Sociología*”. Editorial Alianza. Madrid – España, 2002. Tercera edición, p. 240

adquieren un dominio del lenguaje oral y corporal, por lo que son capaces de emplear palabras, movimientos y gestos para representar objetos en diferentes situaciones.

Otras de las características de esta etapa son: la lógica unidireccional, que les impide realizar acciones que requieran la utilización de un *pensamiento reversible*, por tanto no logran asimilar el concepto de conservación de la materia. El egocentrismo, concebido como la tendencia de dar sentido al mundo desde el punto de vista exclusivo del niño o la niña, es –también, propio de esta etapa.

c) Estadio de las operaciones concretas

Se extiende desde los siete hasta los once años. Durante esta etapa los niños y las niñas desarrollan sus capacidades lógicas, como son: los conceptos de causalidad, reversibilidad, conservación de la materia, aprenden a clasificar objetos en función de las características visibles (percibibles por los sentidos) de estos, se encuentran en capacidad de establecer series de mayor y menor que, etc. Sin embargo, esta lógica depende de situaciones específicas o concretas; es decir para realizarlas el niño o la niña deben estar en contacto directo con los objetos, ya que todavía no ha desarrollado el pensamiento de tipo hipotético que le permita trabajar con abstracciones, esto lo hará en la siguiente etapa.

Los niños y las niñas a las que está dirigido el producto educativo se encuentran en esta etapa; cursando el séptimo año de educación básica. No necesariamente por la edad cronológica, sino por el hecho de que necesitan cosas concretas para entender su naturaleza y funcionamiento. Pero –además- paulatinamente están desarrollando sus estructuras mentales para trabajar (pensar) con elementos abstractos. En este sentido, el producto busca estimular el desarrollo de nuevas estructuras mentales mediante la generación de vínculos entre lo concreto (trabajo en el huerto) y lo abstracto (ejercitaciones de la guía).

d) Estadio de las operaciones formales

Comprende las edades de once a quince años. En esta etapa los/as jóvenes están en capacidad de generar hipótesis y diseñar experimentos mentales para probarlas, pueden tratar con varias variables al mismo tiempo, saber las relaciones y correlaciones que hay entre estas.

En el estadio de las operaciones formales se desarrolla un pensamiento de tipo científico, al cual no todos los seres humanos podemos llegar, ya que este no es imprescindible para llevar una vida digna ni –mucho menos- para la supervivencia. No obstante, en las sociedades actuales (sociedades del conocimiento) se necesita que cierto número de personas (minoritario, todavía) desarrollen este tipo de pensamiento a fin de que puedan producir la ciencia y tecnología que el resto de la sociedad requiera. Además, Piaget sugirió “que la mayoría de los adultos son capaces de usar el pensamiento de las operaciones formales sólo en algunas áreas, en las que tienen mayor experiencia o interés”⁸.

1.2.1.2 Mediación Educativa (Vygotsky)

Los postulados de Vygotsky contribuyeron en el desarrollo y afianzamiento de la corriente constructivista al complementar los aportes de Piaget. Aunque al principio unos y otros parecen ser (o son) contradictorios; mas, dado que enfatizan en cuestiones diferentes también pueden llegar a ser complementarios. Así tenemos que:

En líneas generales, la teoría piagetiana es presentada como una versión del desarrollo cognoscitivo en los términos de un proceso de construcción de estructuras lógicas, explicado por mecanismos endógenos, y para la cual la intervención social externa sólo puede ser “facilitadora” u “obstaculizadora”. En pocas palabras, una teoría universalista e individualista del desarrollo, capaz de ofrecer un sujeto activo pero abstracto (“epistémico”), y que hace del aprendizaje un derivado del propio desarrollo. (...) Por su parte la teoría de Vigotsky aparece como una teoría histórico-social del desarrollo, que propone por primera vez una visión de la

⁸ Ibídem. P. 67

formación de las funciones psíquicas superiores como “internalización” mediada de la cultura y, por lo tanto, postula un sujeto social que no sólo es activo sino, ante todo, interactivo.⁹

El enfoque de Vygotsky no merma la importancia que tiene la participación protagónica del educando en los procesos educativos, en la teoría piagetiana; pero sí resalta el rol del educador en comparación con la misma teoría, pues –desde el enfoque vygotskyano- el/la educador debe desempeñarse como el mediador que construye nexos entre los aprendizajes y capacidades que posee el educando y aquellos a los que no puede acceder de manera autónoma. En este sentido, se desarrolla el concepto de zona de desarrollo próximo, como lo expresa la Dra. María teresa García: “La Zona del Desarrollo Próximo, resulta desde el punto de vista psicológico, la extensión que separa el nivel de desarrollo real, actual, presente, existente, de un sujeto, y su capacidad psicológica de actuar, del desarrollo que le es posible alcanzar”¹⁰.

Los procesos educativos considerados desde este enfoque parten de lo social-interpersonal para llegar a lo individual-intrapersonal, por lo cual los lenguajes (oral, escrito, gestual, corporal, etc.) se constituyen en instrumentos fundamentales de interacción dinámica.

En relación a estos planteamientos el producto educativo demanda de actitudes protagónicas tanto de los/as estudiantes como de profesores/as, padres y madres de familia, miembros de la comunidad, ya que algunas actividades están diseñadas para propiciar conversación, diálogo, encuentro, intercambio ideas y de saberes.

Muchas veces se suele afirmar –de manera errada- que la teoría (o enfoque) constructivista tiene por objetivo la construcción del conocimiento; al respecto, lo

⁹ CASTORINA, FERREIRO, KOHL, LERNER. *“Piaget-Vygotsky: contribuciones para replantear el debate”*. Editorial Paidós. Buenos Aires – Argentina, 2000. P. 11

¹⁰ GARCÍA, María Teresa. *“La concepción histórico-cultural de L. S. Vigotsky en la educación especial”*. Revista cubana de psicología. Vol.19.Nº2. 2002. P. 97

más adecuado sería decir que lo que se construyen son situaciones de aprendizaje (por parte de los mediadores) para que el o la estudiante descubra esos conocimientos que son contenido de estudio y además desarrolle esas capacidades, destrezas y/o competencias necesarias para la vida en comunidad (sociedad). “El constructivismo privilegia el aprendizaje por descubrimiento, con la idea de que no se puede enseñar a los alumnos, sino que hay que permitirles crear los conocimientos que necesitan. Dentro del aprendizaje por descubrimiento, merece especial atención la actividad de resolución de problemas”¹¹. La historia más reciente nos demuestra que las personas que están en capacidad de construir nuevo conocimiento científico han sido y son una pequeña minoría de la sociedad y que siempre se han visto afectados e influenciados por las fuerzas sociales y culturales de su tiempo. Mientras que los saberes responden a una lógica de construcción cultural. Por lo tanto, el producto educativo, las guías, lo que pretenden es integrar estas dos formas de apropiación de la Realidad¹² a través del desarrollo de capacidades e inteligencias, la socialización, y el descubrimiento, por medio de la recolección de información, el procesamiento de la misma y la obtención de conclusiones.

1.2.2 Aprendizaje Significativo

La teoría del aprendizaje significativo propuesta por David Paúl Ausubel y Joseph Novak no es completamente diferente del modelo constructivista, no lo niega. Se podría afirmar que lo que hace es desarrollar ciertos aspectos que quedaron pendientes y que dirige el énfasis a un plano conceptual, en el cual los esfuerzos se centran en la construcción de significados; por lo que el lenguaje o los lenguajes continúan desempeñando un rol fundamental.

La noción de aprendizaje significativo está ligado al dominio de los significados, es decir de los conceptos, mismos que son indispensables para pensar. Pero ¿cómo se adquieren nuevos conceptos? Mediante la asociación entre los conocimientos que el o la estudiante posee y la información nueva; en un proceso de

¹¹ SANTILLANA. *“Modelos pedagógicos. Teorías”*. Editorial Santillana. Quito – Ecuador. P. 34

¹² La Realidad concebida como totalidad

asimilación, diferenciación progresiva y reconciliación integradora. La información debe presentarse de manera organizada y coherente (lógica), se sugiere el uso de organizadores gráficos; al tiempo que los/as educandos tienen que estar en capacidad de otorgarle un sentido a la misma para que pueda incorporarse en las estructuras conceptuales que ellos/as han desarrollado previamente.

La interrelación entre lo nuevo y lo ya conocido produce el significado psicológico, que el estudiante construye para sí. El significado psicológico se refiere a la experiencia cognoscitiva totalmente idiosincrática o individual (personal). Para que este se dé, es necesario que en la estructura cognoscitiva del alumno existan los antecedentes ideativos necesarios, es decir, los prerrequisitos.¹³

Por lo tanto, se puede concluir que un aprendizaje se torna significativo cuando existe una fuerte vinculación entre los conocimientos que el/la estudiante tiene, la nueva información que es proporcionada y la cotidianidad de la vida (es significativo porque es útil, aplicable). Este aspecto fundamental de la teoría es considerado en la construcción del producto.

1.2.3 Pedagogía de la Liberación

Al igual que los enfoques anteriores, la pedagogía de la liberación, propuesta por Paulo Freire, destaca la importancia del lenguaje en los procesos educativos; así como los aprendizajes previos de los/as estudiantes. Sin embargo, el gran aporte del educador y pensador brasileño, radica en la trascendencia que le da al acto educativo, como práctica política, práctica de la libertad, como experiencia humanizante. Lo cual se percibe en estas líneas:

No existe educación sin sociedad humana y no existe hombre fuera de ella. (...) La educación de las masas se hace algo absolutamente fundamental entre nosotros. Educación que, libre de alienación, sea una fuerza para el

¹³ SANTILLANA. “¿Cómo hacer el aprendizaje significativo?” Editorial Santillana. Quito – Ecuador, p. 7.

cambio y para la libertad. Educación para el hombre-objeto o educación para el hombre-sujeto.¹⁴

En Paulo Freire la educación debe propiciar la transformación social hacia la construcción de sociedades más justas, la educación es ante todo concientización del ser humano (educando y educador) para que pueda ser libre, este integrado a su sociedad y sea un agente generador de cultura.

El método de Paulo Freire se basa en el diálogo, en la conversación horizontal (libre de jerarquías) que establecen los participantes (educandos y educadores) a partir de la palabra generadora que se constituye en la vía de acceso a la problematización que afecta a los involucrados (los contenidos a tratar surgen de las necesidades de los participantes), luego se analiza la realidad, se la cuestiona –lo que permite desarrollar la capacidad crítica-, para finalmente desembocar en la acción transformadora.

De esta visión se ha incorporado en el producto educativo el carácter dialógico de la educación, el hecho de procurar la integración de los educandos y educadores en la realidad de su entorno, de generar procesos de recreación, búsqueda, independencia y solidaridad.

1.3 Relación entre los elementos del capítulo y el producto educativo

En la tabla que consta a continuación se pone en evidencia la relación existente entre las tres teorías que se desarrollan en el capítulo y el producto educativo.

¹⁴ FREIRE, Paulo. *“La educación como práctica de la libertad”*. Editorial Siglo veintiuno. México, 2001. Pp. 25-26

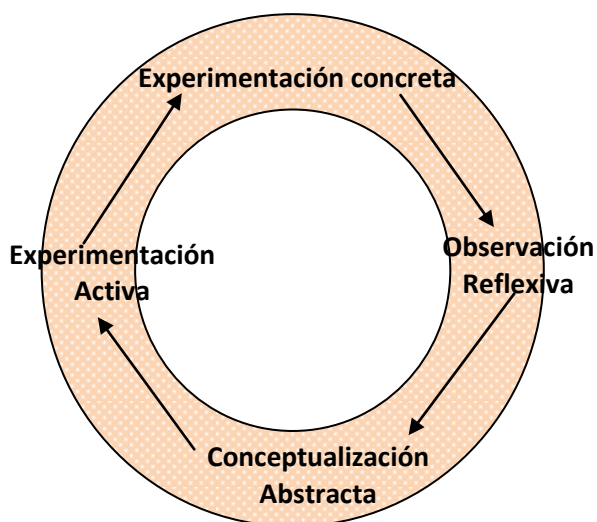
Tabla # 2.- Relación entre el capítulo y el producto educativo

Teorías sobre el Aprendizaje	Producto educativo
Constructivista	La Guía de desarrollo del pensamiento ha sido elaborada bajo este enfoque, ya que a partir de la experiencia concreta (el huerto) se construyen situaciones de aprendizaje para que los/as estudiantes descubran el conocimiento acompañados y orientados del profesor/a.
Aprendizaje Significativo	Desde el plano didáctico, el producto, responde a este enfoque porque los personajes que proponen las actividades generan un ambiente de confianza, calidez y respeto. En lo que respecta a los contenidos, la significatividad está presente en el hecho de que los aprendizajes que se proponen en la Guía -al partir de situaciones concretas- se los asimilan como útiles para la vida; y –por ende- tienen significado.
Pedagogía de la liberación	La mayoría de las actividades propuestas en la Guía estimulan la conversación, el diálogo entre diferentes actores comunitarios, sobre sus prácticas culturales, sobre la actividad agrícola del huerto, sobre su situación actual y sus relaciones con los elementos del entorno; con lo cual se busca el planteamiento de lecturas críticas de la realidad. El carácter liberador está en la toma de conciencia.

Fuente: el autor

1.3.1 Ciclo del aprendizaje experiencial

Las actividades propuestas, en la Guía para los/as estudiantes, responden a la lógica del ciclo de aprendizaje experiencial propuesto por David Kolb¹⁵. Lo cual se deriva de las consideraciones planteadas en la tabla anterior; al mismo tiempo que las afianza. Dicho ciclo, incluye las cuatro etapas que se exponen a continuación:



En la tabla que se propone a continuación se establecen relaciones entre las etapas del ciclo de aprendizaje y las actividades propuestas en la Guía.

Tabla # 3.- Etapas del ciclo del aprendizaje y actividades propuestas en la Guía

Etapas del ciclo de aprendizaje	Actividades de la propuesta
Experimentación concreta	Comprenden esencialmente las actividades realizadas en el huerto
Observación Reflexiva	A partir de la información obtenida en el huerto y/o de la realidad, se reflexiona, se extraen y expresan ideas. Para ello en la Guía constan: preguntas, se pide que se investigue,

¹⁵ **David Kolb** nació en 1939, estudió psicología social en la universidad de Harvard y es profesor de comportamiento organizacional en la escuela de Management de Weatherhead. Ha realizado investigaciones y publicaciones sobre la naturaleza del cambio individual y social, el aprendizaje experiencial, la educación profesional y ejecutiva, entre otros.

	se converse, se piense, se registren datos, etc.
Conceptualización abstracta	A partir de las ideas, se extraen generalizaciones y conclusiones. En la Guía, se solicita respuestas escritas, redacciones, dibujos, exposiciones, se solicita el resultado de cálculos y su interpretación, etc.
Experimentación activa	Consiste en contrastar las conclusiones con la realidad. Es una evaluación. Aquí es muy importante la labor del docente, ya que la Guía no propone explícitamente estas actividades.

Fuente: el autor

Capítulo II.- La Agricultura en el Mundo Andino

2.1 Introducción

“El Hombre andino vive en armonía con su llakta, Allpamama y Pachamama”
(Germán Rodríguez)

La lógica explotadora de los recursos naturales que se ha impuesto en el mundo a fin de sostener un modelo macro-económico global, fundamentado en el consumismo, en la generación de riqueza material ilimitada, en detrimento de la naturaleza y de los propios seres humanos ha generado (y, continua haciéndolo) una devastación de tal magnitud que los efectos ya son evidentes, sobre todo en el clima; esto a pesar de la gran capacidad de renovación que tiene el planeta.

En este entorno, cuyo desenlace puede ser apocalíptico, surgen y resurgen propuestas alternativas que al tiempo que cuestionan al modelo imperante, plantean nuevas formas de relación entre los seres humanos y la naturaleza, alejándonos del paradigma antropocéntrico, que tradicionalmente ha ubicado al hombre (no a la mujer) como dueño y señor de todo cuanto existe.

Una de esas propuestas alternativas que resurgen viene desde la cosmovisión andina; es decir, desde la visión que tenían -y que ha sobrevivido al pasar del tiempo, al olvido- los pueblos que se asentaron en la región que hoy se la denomina Andinoamérica ecuatorial; la misma será abordada en el presente capítulo como posibilidad real y objetiva en lo referente a las relaciones entre los seres humanos y la Pachamama; los saberes relacionados con la agricultura e insertará la propuesta del proyecto Huertos Reproductivos en esta perspectiva.

2.2 Relación ser humano – Pacha Mama

En la cosmovisión andina el ser humano está integrado a la Madre Tierra, es un ser que ha surgido de ella, al igual que los otros seres, anímanos e inanimados, orgánicos e inorgánicos; por lo tanto no existe una relación estructuralmente jerárquica –entre los mismos- en la que el hombre es considerado la medida de todas las cosas (como afirmó Protágoras) o el ser que ha sido creado a imagen y semejanza de su Creador y que –en consecuencia- tiene a su disposición a los otros seres (como consta en la Biblia, en el libro del Génesis). Además, la vida no se la considera exclusividad de los seres orgánicos, sino de todos los seres; al respecto Germán Rodríguez afirma: “Desde nuestro punto de vista la **PACHAMAMA** es un cosmos existencial activo, en permanente recreación: el río, la piedra, el arco iris, la planta, el animal, el runa, las estrellas, todos son expresiones distintas y particularizadas de la Vida Universal”¹⁶.

En este contexto, históricamente, en el territorio que actualmente comprende el cantón Cayambe se asentaron pueblos como el kayambi que antes de la llegada de los incas desarrollaron tecnologías agrícolas altamente productivas, lo que les permitió integrarse a la confederación de curacazgos existente, en el centro norte del actual Ecuador, participando activamente del comercio de productos. Con la llegada y conquista de los incas, se produjo un sincretismo cultural, no exento de violencia, la resistencia de los kayambis a los incas se prolongó por alrededor de diez años, pero –al final- este territorio fue integrado al reino del Tahuantinsuyo. La agricultura –entonces- continuó siendo un eje fundamental del desarrollo, y los saberes de los diferentes pueblos se conciliaron.

Al respecto, Gondard Pierre y López Fredy señalan:

A más de los camellones y albarradas, la zona de Cayambe contiene otras y numerosas huellas arqueológicas entre las cuales se cuentan las tolas y terrazas, como las que se observan en la zona de Paquiestancia, al Este de

¹⁶ RODRIGUEZ, Germán. *“La Sabiduría del Kóndor. Un ensayo sobre la validez del saber andino”*. Editorial Abya Yala. Quito – Ecuador, 1999, p. 33

Ayora y Norte de Cayambe, a la entrada del río San José en la llanura. Si bien resulta difícil determinar una fecha de construcción de las terrazas es bastante seguro atribuir la construcción de las tolas a los Cayambis. El conjunto de tolas visible incluye 2 tolas con rampa, la una monumental, y marcan la localización de un lugar importante donde se manifiestan poder y religión. Después de la dominación de los “orejones”, Cayambe llegara a ser un pequeño centro incaico y la llanura, a inicios de la colonia, será el ejido de Quito.¹⁷

Más adelante, continúan:

“Con la intensificación de la ganadería lechera, predominante en el valle de Cayambe desde finales de los años 60, y con el uso del arado mecanizado para instalar pastizales cultivados, los camellones empezaron a ser destruidos. (...) El desarrollo ulterior de la floricultura en muchas propiedades terminó con estas huellas del pasado (...)”¹⁸.

No obstante de esto último, en base a los estudios arqueológicos que se han realizado, se puede evidenciar la implementación de una tecnología refinada, eficaz y eficiente, en el uso de la forma de camellón, y sus variantes, para el cultivo, ya que los canales laterales podían servir tanto para drenar el agua fuera del cultivo como para mantenerla dentro, evitando los efectos de las heladas o manteniendo una reserva de agua en épocas secas.

Con la colonización española, la encomienda, la mita y más tarde el concertaje, se constituyeron en las formas de producción imperantes, ligadas a la agricultura (En el caso de la mita también a los obrajes). Luego vino la época de las haciendas y los huasipungos que finalizó con la reforma agraria, hasta nuestros tiempos en que –en el sector- proliferan las plantaciones de flores. Durante todo este periodo que se prolonga quinientos años, aproximadamente, el sector indígena ha permanecido ligado a la agricultura (en la serranía ecuatoriana, donde indígena es prácticamente sinónimo de campesino) en diversas condiciones (la mayoría degradantes), y fue

¹⁷ VALDES, Francisco (Editor). *“Agricultura ancestral camellones y albarradas. Contexto social, usos y retos del pasado y del presente”*. (Coloquio). Editorial Abya – Yala. Quito – Ecuador, 2006. P. 245

¹⁸ *Ibíd*em, p. 245.

incorporando (unas veces por imposición y otras con aceptación) en la producción agrícola técnicas y tecnologías provenientes de los países desarrollados en detrimento de aquellas que sus antepasados practicaban. Al mismo tiempo dichas técnicas y tecnologías respondían al sistema capitalista que estimulaba y estimula el aprovechamiento máximo de los recursos naturales (sobre todo en los países pobres) a favor del desarrollo económico.

Sin embargo, desde finales del siglo XIX comenzaron a alzarse voces críticas a este modelo, ya que a más de depredar a la naturaleza no solucionaba el problema de la pobreza. Las críticas no tuvieron el impacto deseado; mas es en este contexto que surge en los años setenta propuestas como: la Revolución Verde¹⁹ que tampoco cumplió con las expectativas que se habían planteado a mediano y largo plazo.

En épocas más recientes los conceptos que han surgido son los de desarrollo sustentable o codesarrollo con los que a decir de Vladimir Serrano:

(...) se pretende precisar un tipo de desarrollo adaptado fundamentalmente a las zonas rurales de los países que integran el llamado Tercer Mundo, intentando un uso menos intensivo de los recursos y un grado mínimo de deterioro ecológico, en un marco de nuevas relaciones entre las ciencias sociales y las naturales que lleve a una síntesis superadora. Así, deberá planificarse teniendo presente esta estrecha interrelación y en función además de una nueva calidad de medio ambiente y de la preservación de los recursos naturales con criterio de solidaridad para las generaciones futuras.²⁰

En este nuevo paradigma se enmarcan perfectamente la recuperación de los saberes de las culturas andinas, que durante siglos fundamentaron su proceso de desarrollo en una relación de adhesión a la naturaleza; tal como manifiesta Nidia Rodas:

¹⁹ Con este nombre se definió al incremento de la productividad agrícola cuyo objetivo fue la erradicación del hambre y la desnutrición.

²⁰ SERRANO, Vladimir (Compilador). *"Economía de solidaridad y cosmovisión indígena"*. Editorial Abya – Yala. Quito – Ecuador, 1999, p. 257

“Existe entre los indígenas y la tierra una relación de simbiosis, de unión filial, de unidad y no de dominación. En ninguno de los casos investigados se incluye en el concepto de tierra una noción economicista ni productivista. La tierra es un recurso colectivo y no tiene valor individual y económico, la compra – venta es limitada”²¹.

El producto educativo pretende fomentar esta relación cercana entre los seres humanos, en este caso específicamente entre los niños y las niñas, y la Pachamama.

2.3 Saberes Andinos relacionados con la agricultura

Mientras que al conocimiento se lo puede definir como “(...) un proceso de apropiación de lo real en el pensamiento”²². Un saber tiene la característica de ser inmediato; es decir no responde necesariamente a un proceso de mediano o largo plazo, debido a que es transmitido de una generación a otra. Obviamente, para que dicho saber llegue a ser tal, debió primero ser conocimiento, proceso (empírico), pero una vez se produce la apropiación de lo real se convierte en saber, pues las siguientes generaciones nos beneficiamos de los aprendizajes de los seres humanos que nos antecedieron.

En el ámbito agrícola los saberes de los pueblos andinos se relacionan con los aspectos que a continuación se desarrollan:

2.3.1 Manejo del suelo

Los principales sistemas que se desarrollaron -en esta zona- fueron: terrazas, terraplenes y camellones, cada uno de los mismos con variantes que respondían a situaciones particulares.

²¹ <http://www.llacta.org/notic/2005/not0116b.htm>

²² PAREDES, Edison. *“El conocimiento y la ciencia. Una mirada epistemológica”*. Edita Universidad Andina Simón Bolívar. Quito – Ecuador, 2005, p. 7

Las terrazas “son plataformas o espacios planos, formados en terrenos con fuertes pendientes, para reducir la erosión causada por las escorrentías”²³. Es decir, por la cantidad de agua que nos absorbida por el suelo.

Los terraplenes son similares a las terrazas; sin embargo tienen algunas diferencias; mismas responden a particularidades de los terrenos. “Son terrazas de base más ancha, en terrenos de poca pendiente. Tienen por objeto mejorar la topografía para facilitar las labores de cultivo, especialmente el riego, logrando un mejor aprovechamiento del agua con un mínimo riesgo de erosión”²⁴.

Los camellones, como nos referimos anteriormente, son montículos alargados de tierra, cercados por surcos. La finalidad de los mismos está relacionada con el objetivo de conseguir mayor eficiencia en el riego, ya sea evitando la anegación de los sembríos o almacenando reservas de humedad.

El espacio destinado al cultivo –sobre todo en el caso de camellones- se lo delimitaba mediante la siembra de cercas vivas, plantas arbustivas, que hacían las veces de barreras rompe vientos. En la actualidad en algunas comunidades (San Pablo Urco y la Compañía Lote Dos, son ejemplos) los árboles de yagual, polylepis, (también conocido como árbol de papel) son sembrados con este propósito.

2.3.2 Rotación de cultivos

“Consiste en sembrar en el mismo terreno cultivos diferentes en (distintos) periodos”²⁵. Lo cual favorece la producción, evita la proliferación de plagas, el empobrecimiento de la tierra, entre otros beneficios.

²³ HERNÁNDEZ, Temístocles. “*La revolución verde indoandina*”. Editorial TH. Quito – Ecuador. P. 64

²⁴ *Ibíd.*, p. 66

²⁵ *Ibíd.*, p. 97

Relacionados con la rotación de cultivos se encuentran los cultivos mixtos y la asociación de cultivos.

Los cultivos mixtos son la siembra de varias especies diferentes en sus características, ciclos de desarrollo, requerimientos nutricionales, etc., al mismo tiempo, en un espacio determinado de terreno. Ejemplo cuando se siembra el frejol junto al maíz.

Los cultivos asociados se encuentran determinados por la compatibilidad de las especies al sembrarse juntas. Es decir, hay especies que se desarrollan mejor cuando están asociadas que al estar solas.

2.3.3 Influencia de la Luna

Mama Killa o Killa, simplemente, es el nombre con el que el pueblo Kichwa le conoce a la Diosa Luna, misma que es el complemento del Dios Sol, Inty. La influencia de la Luna en las tareas agrícolas es uno de los saberes que mayor atención concita, los/as campesinos han sido socializados en dicho conocimiento por sus antepasados. Y la comunidad científica no tiene una posición unánime al respecto, pues unos confirman estos saberes mientras que otros los niegan. No obstante, -al parecer- unos y otros están de acuerdo en la influencia que tiene la Luna sobre las mareas, de lo cual –algunos afirman- se infiere una influencia en los fluidos orgánicos. Siguiendo esta línea de pensamiento se elabora la siguiente tabla:

Tabla # 4.- Influencia de la Luna en los cultivos

Tipo de Luna	Influencia en la naturaleza	Consecuencias en la agricultura
Luna llena	Días de máximo movimiento de fluidos en la naturaleza	Frutos más llenos, maderas más húmedas, energía en el máximo

	(mareas) y en todo organismo vivo.	nivel, reproducción de seres.
Luna nueva o tierna	Movimiento de fluidos en menor intensidad	Proliferación de hongos y bacterias
Luna creciente	El movimiento de los fluidos es de mediana y baja intensidad	Las plantas sembradas a partir del 8vo. día se desarrollan con mayor vigor y sustancia. Las cosechas realizadas entre el 4to. y 10mo. día se conservaran mejor
Luna menguante	Días de menor movimiento de fluidos	Las plantas sembradas a partir del 22vo. día desarrollaran mejor forma, resistencia y calidad alimenticia. Las cosechas realizadas entre el 19vo. y el 24vo. día se conservaran por más tiempo.

Fuente: el autor. Elaborada en base a la información del libro “La Revolución Verde Indoandina de Temístocles Hernández.

2.3.4 Fertilización de suelos

Los fertilizantes utilizados provenían de dos fuentes; a saber: del estiércol de los animales domésticos y de los residuos de plantas o materia vegetal, en general. En ocasiones dichos fertilizantes pasaban por tratamientos, procesos de descomposición, antes de esparcirlos en el suelo de cultivo.

2.3.5 Selección de la semilla

Dado que “el campesino concibe la chacra como un modo de vida y no como un medio de vida, espacio donde las colectividades andinas concurren con el

propósito de hacer florecer la vida dulce, a través de prácticas agro-festivas rituales”²⁶. En el mes de septiembre inicia la época de la fertilidad, tiempo femenino. “La tierra, Allpa Mama, ha descansado y llega el tiempo de iniciar nuevamente la fecundación, con la siembra de nuevos granos”²⁷. En este sentido, la semilla, muyu, es un ser vivo parte del Ayllu, de la comunidad natural, al que hay que tratar con cariño para que este en armonía con la tierra, el agua, el sol, los elementos; ya que sólo así los frutos serán buenos. Por eso, una vez efectuada la cosecha, lo primero - que se procedía a hacer- era seleccionar en prácticas rituales los mejores frutos a fin de que estos se conviertan en las semillas para la próxima siembra. Luego se los guardaba en recipientes y lugares adecuados, evitando la humedad.

2.3.6 Sistemas de riego

Los sistemas de riego estaban en relación directa con la forma del suelo de cultivo. Así por ejemplo:

La forma de camellón, con la alternancia entre lomo y foso, sirve para el saneamiento de la platabanda. (...) Los fosos o canales pueden tener dos funciones la de drenaje del sitio, con evacuación del agua a fuera del sitio, o la de mantenimiento de una reserva de agua para atravesar una temporada seca. El patrón en damero (...) puede ser un sistema para frenar la circulación del agua en el sitio mientras cada camellón sigue fuera del agua”²⁸

Otro de los patrones generales, a seguir, era el riego por inundación con diferentes variantes en función de las necesidades del cultivo.

²⁶ CEPROSI. *Guía Metodológica* Elaboración del Calendario Agro-festivo Ritual y la incorporación del Saber Local en la Escuela, p. 7

²⁷ SANTILLÁN Laura y CHIMBA Luis. Exploraciones para la Elaboración de los Planes de lección en base al Calendario Agrofestivo con Pertinencia Cultural, 1

²⁸ VALDES, Francisco (Editor). Op. Cit. p. 248.

Todos estos saberes han sido valorados y –algunos de ellos- considerados en la práctica agrícola durante los años que se viene realizando el proyecto Huertos Reproductivos. Por viabilidad no se han integrado los saberes sobre el manejo del suelo en lo correspondiente a la construcción de terrazas y terraplenes; y por facilidad y eficiencia se prefiere el riego por aspersión al riego por inundación (de ser necesario). Al respecto, el producto educativo se propone continuar esta lógica de recuperación de saberes ancestrales e irlos integrando con los aportes de la ciencia y la tecnología a fin de proponer diferentes respuestas a las nuevas realidades.

2.3.7 Calendario agrofestivo

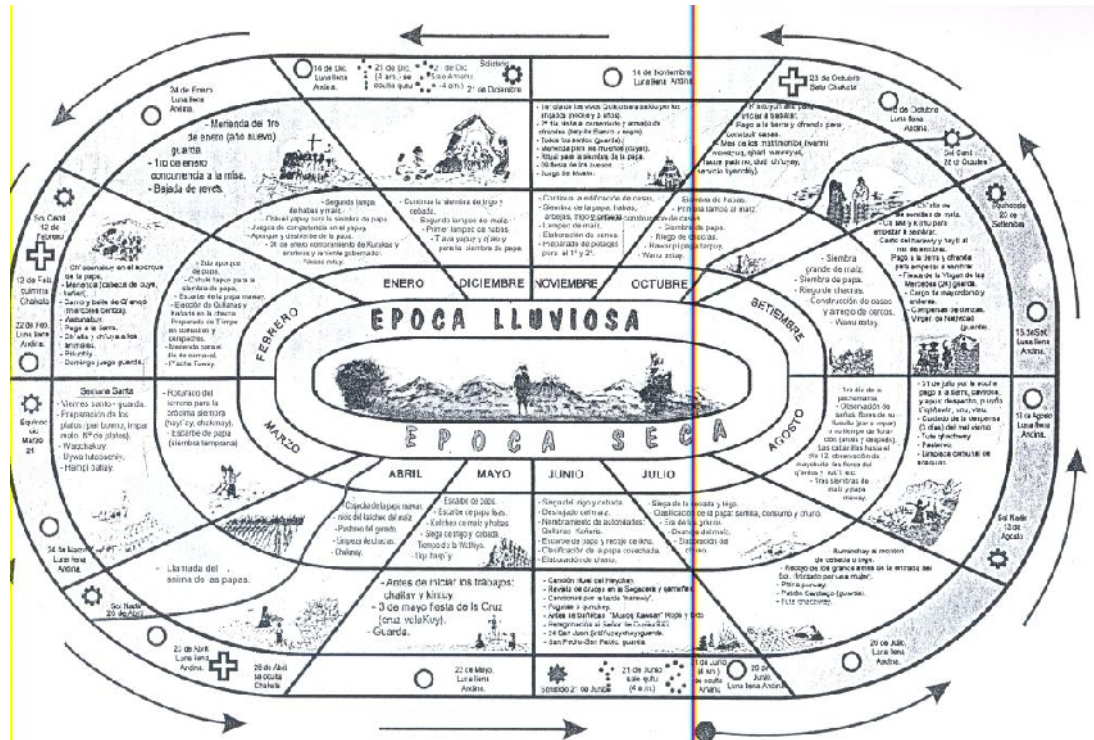
Las evidencias arqueológicas demuestran los conocimientos astronómicos que desarrollaron las sociedades pre-coloniales; conocimientos que -al ser abarcados por una visión holística- sirvieron de base para la organización social-cultural-productiva de los pueblos, y que se encuentran compendiados en los calendarios agrofestivos; en los mismos:

(...) destaca la habilidad de observar y percibir las señales de la naturaleza para planificar la producción agrícola conforme a sus propios ritmos y ciclos; y en torno a lo cual se entrelazan las multiactividades que realizan los comuneros. (...) En el calendario agrofestivo se evidencian estas multiactividades en una vivencia cíclica que muestra la cosmovisión con que el campesino cría sus cultivos, tomando en cuenta las señas, rituales y festividades de cada momento. Se llama calendario agrofestivo porque las comunidades andinas viven criando la chacra, a su vez la chacra les cría y la crianza es una fiesta, que en cada momento se comparte con toda la complejidad de la Pachamama.”²⁹

Los calendarios agrofestivos de las comunidades ubicadas en el cantón Cayambe se encuentran en procesos de construcción; así lo afirmaba el Dr. Segundo de la Torre, supervisor de la DIPEIB-P , “Los centros educativos del cantón Cayambe y la provincia de Pichincha se encuentran en procesos de construcción y elaboración de diferentes calendarios agrofestivos (...) mismos que servirán para transmitir la sabiduría de nuestros antepasados en la producción de alimentos para la

²⁹ <http://agroecologicoemche.blogspot.com/2008/07/el-calendario-agrofestivo.html>

manutención de las familias»³⁰. Hay que considerar que el calendario agrofestivo responde a las características de una localidad, por lo que si bien entre ellos existen semejanzas –sobre todo en su estructura- en el contenido pueden ser muy diferentes unos de otros.



Calendario agro-festivo-ritual de la comunidad de Huito, Imbabura.

La estructura de un calendario agrofestivo esta dado por los siguientes elementos, partiendo desde el centro hacia afuera, tenemos que el primer componente es la **Pacha** (el paisaje que identifica a la localidad); a continuación se encuentran los **periodos climáticos** (caracterizados por la presencia o ausencia de lluvias); luego están los **meses del año**; a estos les siguen las **Actividades** más significativas de la vida productiva y cotidiana; seguido se encuentran las **implicaciones rituales y festivas**; y –por último- la dirección del tiempo en el mundo Andino (Contrario a las manecillas del reloj, dado que se trata de ciclos regenerativos)

³⁰ VARIOS. “**Mama Chakra**”. (Folleto # 2 de la Experiencia de los Huertos Reproductivos en Cayambe) Fundación SOJAE. Junio del 2008. P. 5

Así, también, existe una relación entre el calendario agrofestivo y los eventos astronómicos o cósmicos, como son: los solsticios y los equinoccios. La correspondencia está dada debido a que en el año se festejan cuatro raymis que coinciden con las fechas de los acontecimientos cósmicos. En la siguiente tabla se evidencian estas relaciones:

Tabla # 5.- Eventos astronómicos y Raymi kuna

Fechas // Meses	Festividades (Raymi kuna)	Eventos astronómicos (Solsticios y Equinoccios)
20 - 23 Septiembre	Kulla Raymi	Equinoccio de invierno
20 – 23 Diciembre	Kapak Raymi	Solsticio de invierno
20 ó 21 Marzo	Pawkar Raymi	Equinoccio de Verano
20 – 23 Junio	Inti Raymi	Solsticio de Verano

Fuente: el autor.

2.4 Proyecto Huertos Reproductivos

El proyecto Huertos Reproductivos comenzó a desarrollarse en el año 2002, en dos CECIB´s, siendo estos: Gustavo Adolfo Bécquer de la comunidad Compañía Lote Dos y Liliana Rojas Miranda de la comunidad Pitaná Bajo, y en los Colegios: Técnico Cayambe y Nacional Tabacundo. Durante estos años los sitios han ido cambiando por diferentes motivos, mas los propósitos del proyecto siguen siendo los mismos, a saber: “revalorizar a la agricultura como un espacio de aprendizaje para los niños y las niñas estudiantes de los CECIB´s, rescatar a aquellos productos andinos que se van perdiendo, estimular la diversificación de los cultivos y finalmente incentivar procesos de seguridad alimentaria”³¹.

³¹ VÁSCONEZ, Darwin. *“Huertos Reproductivos en Cayambe”*. Cayambe, junio de 2009. Documento inédito, p. 2

En este sentido, el producto educativo pretende reforzar las líneas de acción mencionadas, sobre todo la primera; es decir que la actividad agrícola se constituya en un eje generador de aprendizajes significativos y capacidades que potencien las inteligencias de los niños y las niñas, aprovechando que el huerto se sitúa en el entorno cercano de los/as estudiantes.

Los y las estudiantes que cursan el séptimo año de Educación General Básica son quienes, conjuntamente con un profesor/a, están directamente relacionados con la realización del proyecto. La fundación destina una bonificación mensual al docente encargado del huerto, da asesoramiento técnico, capacita a los docentes encargados del huerto en temas afines a la problemática agrícola y realiza el seguimiento del proyecto. Es pertinente mencionar que desde el año 2004 hasta el 2008; el proyecto contempló la capacitación a los niños y las niñas involucrados en el proyecto, para ello se contó con el apoyo de los/as jóvenes que forman parte del programa becarios de la misma fundación, quienes crearon cuatro historias de títeres para responder a este requerimiento. En el producto educativo los personajes de las historias de títeres son quienes presentan los temas y actividades propuestas.

Además, indirectamente el producto educativo fortalecerá al proyecto Huertos Reproductivos en sus otros propósitos; así como en el afán de propagación.

El Proyecto responde a una lógica de espiral que parte desde los niños y niñas, y paulatinamente se extiende hacia otros espacios, a saber: los padres y madres de familia, la comunidad, para finalmente difundirse entre comunidades. Esto porque la mayor parte de los productos cosechados se utilizan como semillas. Los/as estudiantes llevan la semilla obtenida en el huerto del CECIB para sembrarla en el terreno de su casa; en esto radica lo reproductivo del huerto. Así se logra conservar, aumentar y mejorar, vía selección, las semillas de: mashua, oca, melloco, quinua, chochos, zanahoria blanca.³²

³² *Ibidem.*, p.3

Como ya se señaló, la finalidad del proyecto se enmarca en los conceptos de seguridad y soberanía alimentaria; sin embargo, al respecto es pertinente puntualizar que los productos que se siembran y cultivan en los huertos a más de ser Andinos (originarios o adoptados) tienen un alto valor nutricional. Así se indica en la tabla que esta a continuación:

Tabla # 6.- Características de productos cultivados en los huertos

Producto	Nombre Científico	Origen y tipo de cultivo	Climas y alturas	Valor nutritivo
Mashua	Tropaeolum tuberosum	Andes centrales Tubérculo	Fríos De 2800 a 3500 msnm	Hidratos de carbono, fósforo, proteínas, minerales
Ocas	Oxalis tuberosa	Andes centrales y meridionales Tubérculo	Fríos	Carbohidratos, proteínas, minerales, almidón y vitaminas
Mellocos	Ullucus tuberosus	Andes Tubérculo	Fríos De 2600 a 3800 msnm	Carbohidratos, proteínas, fósforo.
Zanahoria blanca	Arracacia xanthorrhiza	Andes Tubérculo	Templado – fríos De 600 a 3200 msnm	Almidón y calcio
Chochos	Lupinus mutabilis	Andes Leguminosa	Fríos De 2000 a 3800 msnm	Alto contenido de proteínas
Quinoa	Chenopodium quinoa	Andes Pseudocereal	Fríos De 2500 a 4000 msnm	10 aminoácidos esenciales para el humano, proteínas, grasas, almidón, hierro, calcio, fosforo, vitaminas
Trigo	Triticum spp	Mesopotamia Cereal	Templados – fríos	Hidratos de carbono, fibra, minerales y

				vitamina E
Cebada	Hordeum vulgare	Medio Oriente Cereal	Varios climas y alturas	Proteínas, grasa, carbohidratos, fibra, ácido fólico, hierro y calcio

Fuente: el autor.

Capítulo III.- Inteligencias Múltiples

3.1 Introducción.-

“La inteligencia es la capacidad para resolver problemas o elaborar productos que puedan ser valorados en una determinada cultura”

(Howard Gardner).

La concepción de la inteligencia ha evolucionado, y de seguro continuara asiéndolo, mientras exista un ser que sea capaz de autoconcebirse y de preguntarse por el origen y el devenir de él y de lo que lo rodea. Sin embargo, en las diferentes acepciones subyace el significado etimológico del término. “La palabra inteligencia es de origen latino, *intelligentia*, que proviene de *inteligere*, término compuesto de *intus* "entre" y *legere* "escoger", por lo que, etimológicamente, inteligente es quien sabe escoger. La inteligencia permite elegir las mejores opciones para resolver una cuestión”³³.

Al hacer referencia a la evolución del término inteligencia vale señalar dos momentos importantes, que no necesariamente responden a un orden cronológico, de esto fue primero y luego lo otro, como a veces se pretende hacer creer. El un momento corresponde a una visión general de la inteligencia en la que si se pretendía hacer una clasificación de los sujetos –en base a esta- sólo había dos alternativas posibles: considerar a los individuos (o a sus actitudes, sería más correcto) como inteligentes o como no inteligentes. Mientras que en el otro momento a la inteligencia se la concibe desde una perspectiva plural. Sociedades de la antigüedad como la Grecia Clásica (Atenas) ya establecían tipos de inteligencias, a saber: teórica, práctica y creativa; mismas que correspondían a: filósofos, artesanos e inventores, respectivamente, por mencionar un ejemplo.

³³ <http://es.wikipedia.org/wiki/Inteligencia>

En la actualidad, la producción bibliográfica relacionada con el tema, nos da a entender que la visión de una inteligencia general es algo que se ha superado y que se debía hacerlo, aunque en la práctica todavía subsiste dicha visión en la aplicación de algunos test de inteligencia que fueron creados en base a la idea de la existencia del factor G. Empero, lo que ahora es generalmente aceptado, que ha ido y va ganando cada vez más espacio debido a las investigaciones, es el carácter multifacético de la inteligencia. En este sentido a finales del siglo XX han surgido teorías como: Inteligencias Múltiples propuesta y desarrollada por Howard Gardner, Thomas Armstrong, Celso Antunes, entre otros; Triárquica de la Inteligencia desarrollada por Robert J. Sternberg; e inteligencia emocional desollada por Daniel Goleman y Lawrence Shapiro, principalmente.

En este capítulo –como el título lo indica- se desarrolla la teoría de las Inteligencias Múltiples, se parte de la definición, para luego establecer la categorización, el cómo fomentarlas, y al final se evidencia la relación entre los tipos de inteligencia y el producto propuesto.

3.2 Aproximaciones a una definición de la inteligencia

El estudio de la inteligencia ha sido abordado desde diferentes ciencias, a saber: la filosofía, la sociología, la psicología, la biología y últimamente la neurociencia cognitiva. Dichos estudios se han llevado a efecto en diferentes periodos históricos y geográficos, por lo que existe una exuberante abundancia de definiciones sobre la misma; debido a esta situación, para el presente estudio se acoge la agrupación de las definiciones que hace Ezequiel Ander-Egg.

Tabla # 7.- Definiciones de inteligencia

La inteligencia	como capacidad para resolver problemas;
	como capacidad para adaptarse al medio y a las nuevas circunstancias;
	como ingeniosidad o capacidad creativa;
	como capacidad para establecer relaciones sociales;
	como capacidad cognitiva;
	Como capacidad general.

Fuente: el autor. Elaborada en base a la categorización formulada por Ezequiel Ander-Egg, en el libro: Claves para introducirse en el estudios de las inteligencias múltiples., p. 77

A continuación se realizar un acercamiento a cada una de las categorías señaladas.

3.2.1 La inteligencia como capacidad para resolver problemas

Los profesionales que definen a la inteligencia en estos términos son psicólogos e investigadores que se interesan por el estudio del aprendizaje y el pensamiento. Ellos/as consideran a la inteligencia como la capacidad que permite resolver problemas o superar dificultades cotidianas, aplicando los conocimientos que se posee.

3.2.2 La inteligencia como capacidad para adaptarse al medio y a las nuevas circunstancias

Este enfoque concibe a la inteligencia como la capacidad que permite a los seres humanos adaptarse a nuevos escenarios (naturales y culturales) de manera flexible.

3.2.3 La inteligencia como ingeniosidad y capacidad creativa

La persona inteligente es capaz generar (crear) ideas, propuestas y productos en general que sean útiles en los diferentes ámbitos de la vida. El proceso de creación está vinculado tanto al procesamiento de la información como al estilo cognitivo del individuo.

3.2.4 La inteligencia como capacidad para establecer relaciones sociales

La empatía concebida como la capacidad que tienen los seres humanos para ponerse en el lugar del otro, comprendiendo –por ende- sus sentimientos es considerada fundamental desde esta perspectiva; a la vez que resalta la importancia que tiene el conocimiento y dominio de las emociones en el desarrollo humano, dado que el/la individuo es un ser social.

3.2.5 La inteligencia como capacidad cognitiva

En esta concepción prevalecen las capacidades de razonamiento lógico – abstracto, de pensamiento, en tanto saber que permite usar la información disponible y los conocimientos que se posee de manera acertada.

3.2.6 La inteligencia como capacidad general

Se identifica con la idea de la existencia del facto G. Sin embargo, dentro de esta concepción también cabe aquella en la que se diferencian capacidades generales (G) y otras de índole específico que pueden ser aprendidas.

Ander-Egg, luego de exponer las aludidas formas de conceptualizar la inteligencia, concluye diciendo:

(...) la mayoría de las definiciones relacionan la inteligencia con la capacidad intelectual, ya sea en términos de capacidad de juicio, de asociación o de desarrollo de pensamientos abstractos. No son pocos los autores que en sus definiciones incluyen también la capacidad de adaptación, junto con la resolución de problemas. Otros incluyen en lo cognitivo la creatividad. (...) Por otro lado, es ampliamente aceptado que existen diversos tipos de inteligencia en cada persona y con diferentes desarrollos. (...) en cada ser humano existen múltiples inteligencias y sus capacidades son diferentes según los tipos de inteligencia dominantes.³⁴

Las aseveraciones presentadas por Ander-Egg en lo correspondiente a los cuatro últimos reglones son fundamentadas en los aportes de Howard Gardner (teoría de las inteligencias múltiples) y Daniel Goleman (teoría de la inteligencia emocional). Aportes que a su vez se sustentan en estudios de psicología cognitiva y neurobiología.

La psicología cognitiva se relaciona con la teoría de las inteligencias múltiples “al centrar sus análisis en las modalidades de procesamiento de la información y el estudio del conocimiento humano, sus orígenes, sus componentes y su desarrollo.”³⁵

Por su parte, la neurobiología, establece correlaciones entre zonas del cerebro y habilidades cognitivas, Celso Antunes, afirma al respecto “(...) como si un punto del cerebro representase a un sector que albergase una forma específica de competencia y de procesamiento de informaciones.”³⁶ Sin embargo, muchas de esas zonas o puntos no siempre se encuentran perfectamente localizadas, un buen ejemplo de esto es lo que sucede con la memoria, al respecto David Linden dice:

(...) el cerebro no utiliza un único proceso celular o una única región cerebral para almacenar la memoria. Más bien lo que sucede es que el almacenamiento de memoria supone múltiples lugares cerebrales y varias clases de mecanismos (plasticidad sináptica, plasticidad intrínseca), cada

³⁴ ANDER-EGG, Ezequiel: *“Claves para introducirse en el estudio de las inteligencias múltiples”*. Editorial HomoSapiens. Rosario – Santa Fe –Argentina, 2006, p. 80.

³⁵ *Ibíd.*, p.74

³⁶ ANTUNES, Celso. *“Estimular las inteligencias múltiples: qué son, cómo se manifiestan, cómo funcionan”*. Editorial Narcea. Madrid – España.200, p. 21.

unos de los cuales puede producirse a través de una serie de estrategias moleculares diferentes.³⁷

3.3 Inteligencias, ¿Cuánto hay de innato y cuánto de adquirido?

Como se había señalado anteriormente, casi nadie discute sobre las posibilidades de desarrollo de las inteligencias; es decir, hay una aceptación general que admite que la inteligencia es múltiple –inteligencias-, y que si bien éstas son el resultado de una carga genética, también son susceptibles de modificación. No obstante, continúa la discusión sobre ¿cuál de estos factores ejerce mayor influencia?

La respuesta que en la actualidad se puede dar a dicha pregunta es:

(...) en cada individuo lo dado o innato y lo adquirido se combinan de forma singular, en una unidad biológica/cultural. (...) Existe algo dado en la inteligencia de cada persona, pero las capacidades intelectuales no están establecidas de una vez y para siempre. (...) cualquier modificación en el entorno de cada persona tiene la capacidad de moldear los circuitos cerebrales.³⁸

3.4 Características fundamentales de la teoría de las Inteligencias Múltiples

A continuación se exponen las principales características de la teoría de las inteligencias múltiples que realiza Ander-Egg, siguiendo el pensamiento de Howard Gardner.

- El énfasis se dirige a las diversidades, al contrario de lo que se hacía desde un enfoque unidimensional de la inteligencia. Esto plantea modificaciones a los

³⁷ LINDEN, David. *“El cerebro accidental. La evolución de la mente y el origen de los sentimientos”*. Editorial Paidós. Madrid – España. 2010, p. 156.

³⁸ ANDER-EGG, Ezequiel. Op. Cit. p. 90-91

sistemas educativos, al proceso enseñanza – aprendizaje y a la relación profesor/a – estudiantes.

- Se establece correlaciones entre zonas del cerebro y los tipos de inteligencias.
- La identificación de los mecanismos y operaciones cerebrales que corresponden a los tipos de inteligencias son susceptibles de estimulación en función de la información presentada.
- Las inteligencias dado que se ubican en zonas específicas del cerebro son autónomas y relativamente independientes. No obstante, cuando el sujeto realiza una tarea –que exija la participación de una (as) de ella (as), estas intervendrán de manera concertada.
- Las inteligencias tienen un componente genético, determinado por la herencia, sin embargo, las mismas se pueden desarrollar (o atrofiar) dependiendo de las condiciones del entorno.
- Los diferentes tipos de inteligencias para funcionar adecuadamente necesitan un mínimo de desarrollo, denominado competencias básicas.
- Todos los seres humanos tienen una combinación de once tipos de inteligencias, mas la proporción en que estas se encuentran desarrolladas difieren de un individuo a otro. Siempre habrá una o dos inteligencias preponderantes y otras que resulten débiles.
- El desarrollo de las inteligencias depende de cada individuo.
- Cada tipo de inteligencia tiene componentes.

3.5 ¿Cómo define Howard Gardner a la inteligencia?

La frase con que se inicia el capítulo es la definición que Howard Gardner da a la inteligencia, en la misma se evidencia que concibe a esta como una capacidad que permite tanto solucionar problemas como elaborar productos útiles en contextos determinados, es decir alude tanto a funciones neuronales como a los requerimientos del entorno. Textualmente afirma:

“La capacidad para resolver problemas permite abordar una situación en la cual se persigue un objetivo, así como determinar el camino adecuado que conduce a dicho objetivo. La creación de un producto cultural es crucial en funciones como la adquisición y la transmisión del conocimiento o la exposición de las propias opiniones o sentimientos”³⁹.

3.6 Categorización de las Inteligencias Múltiples

La categorización que Gardner hace de las inteligencias responde a las zonas de cognición que se han localizado en el cerebro, y que -como se mencionó anteriormente- son relativamente independientes unas de otras.

En un inicio –Howard Gardner- había identificado siete tipos de inteligencias, luego incrementó una, fueron ocho, y en la actualidad se habla de once tipos de inteligencia; número que puede crecer o incluso disminuir a la luz de los nuevos aportes de las neurociencias.

En los siguientes párrafos se expone en síntesis los once tipos de inteligencias. Sin embargo, en el producto educativo no se proponen actividades para las inteligencias digital y sexual, debido a que no se ha identificado relación directa entre la actividad agrícola del huerto y estos tipos de inteligencia. No obstante, el hecho de que no se haya encontrado este tipo de relaciones no implica la inexistencia

³⁹ GARDNER, Howard. *“Inteligencias Múltiples. La teoría en la práctica”*. Editorial Paidós. Barcelona – España, 2001, p. 33

de las mismas. Por esta razón -que no exclusiva de este capítulo- es que se concibe a este producto educativo como un primer esfuerzo que puede (y debería) ser desarrollado de manera específica en cada área de conocimiento, mejorado, ampliado, profundizado.

3.6.1 Inteligencia lingüística

Alude a la capacidad de dominio del lenguaje materno en sus formas: oral y escrito; y la facultad de aprender con relativa facilidad otros idiomas. “(...) incluye la capacidad de manejar la sintaxis o la estructura del lenguaje, la fonología o los sonidos del lenguaje, la semántica o los significados de las palabras, y las dimensiones pragmáticas o usos prácticos del lenguaje”⁴⁰.

Esta inteligencia es propia de grandes oradores, escritores, poetas, periodistas, locutores, y demás personas que se caracterizan por hacer un uso efectivo del lenguaje al momento de conseguir sus propósitos.

3.6.2 Inteligencia lógico-matemática

Se expresa en la capacidad que tienen ciertas personas para establecer patrones lógicos y/o numéricos, en base a abstracciones, integran a la matemática y a la lógica como un lenguaje que les permite comprender el mundo que les rodea, incorporan el concepto de número en términos de cantidad, por lo que fácilmente establecen relaciones de proporcionalidad. “(...) incluye la sensibilidad a patrones y relaciones lógicas, afirmaciones y proposiciones, funciones y otras abstracciones relacionadas. (...) incluyen procesos de: categorización, clasificación, deducción, generalización, cálculo y prueba de hipótesis”⁴¹.

⁴⁰ ARMSTRONG, Thomas. *“Inteligencias Múltiples en el aula. Guía práctica para educadores”*. Editorial Paidós. Barcelona – España, 2006. P. 18.

⁴¹ *Ibíd.*, p. 18-19.

Esta inteligencia es propia de los científicos, físicos, matemáticos, ingenieros, filósofos, y otras personas que se caractericen por su capacidad de razonamiento lógico.

3.6.3 Inteligencia espacial

Está íntimamente relacionada con la visión, y -por ende- con la capacidad de observación, con el dominio del espacio, en tanto uso y orientación. Las personas con un predominio de esta inteligencia pensarán con imágenes y por lo mismo preferirán que la información se la presenten de esta forma. “(...) implica la sensibilidad al color, las líneas, la forma, el espacio y las relaciones entre estos elementos. Incluye la capacidad de visualizar, de representar gráficamente ideas visuales o espaciales, y de orientarse correctamente en una matriz espacial”⁴².

Los escultores, pintores, arquitectos, publicistas, diseñadores de interiores, guías, taxistas, entre otros, son ejemplos de profesionales que han desarrollado esta capacidad.

3.6.4 Inteligencia cinético-corporal

Se refiere a la capacidad de expresar pensamientos, sentimientos, estados de ánimo, etc., mediante la utilización del cuerpo o parte de él, lenguaje no verbal. O -a su vez- a las habilidades (intelectuales y motrices) para crear o transformar objetos. “(...) incluye habilidades físicas específicas, como la coordinación, el equilibrio, la destreza, la fuerza, la flexibilidad y la velocidad, además de capacidades propioceptivas⁴³, táctiles y hápticas^{44,45}”.

⁴² *Ibíd.* P. 19

⁴³ La Propiocepción es la capacidad de sentir la posición de las partes del cuerpo con respecto a otras, por lo que interviene en el desarrollo del esquema corporal y en la relación del cuerpo con el espacio.

Entre los profesionales que tienen un predominio de esta inteligencia destacan: deportistas, bailarines, mimos, artesanos, cirujanos, y demás personas que hayan desarrollado una sensibilidad para comunicarse mediante el lenguaje corporal.

3.6.5 Inteligencia musical

Es la capacidad que permite extraer y/o dotar de significados a los sonidos, además posibilita el reconocimiento, apreciación y producción de ritmos, melodías y timbres. Quienes tienen un predominio de esta inteligencia con facilidad aprenden a tocar instrumentos musicales, identifican ritmos, discriminan y transforman formas musicales.

(...) Los procesos que se requieren para la actividad musical son de distinto tipo: **Visuales:** para la lectura de notación musical. (...) **Auditivos:** permiten apreciar la belleza y estructura de una composición musical. (...) **Kinésicos:** coordinación motora. (...) **Funciones cognitivas de tipo ejecutivo:** para el desarrollo de las piezas musicales. **Activaciones de circuitos afectivos:** para explicar las activaciones emocionales que produce la música.⁴⁶

Músicos, cantantes, compositores, interpretes, directores de orquesta, entre otros, son profesionales que se destacan por tener un predominio de esta inteligencia.

3.6.6 Inteligencia interpersonal

Se define así a la capacidad para percibir los sentimientos, emociones, pensamientos, aspiraciones, etc., de otras personas, y comprenderlas. Este tipo de inteligencia es fundamental para vivir en sociedad y trabajar en equipo, ya que entiende a la diversidad; de allí que su desarrollo es sinónimo de éxito, liderazgo, aprecio, estima, respeto, en quien la posea en alto grado. A la capacidad para percibir

⁴⁴ Hápticas hace alusión a todo tipo de sensaciones no visuales y no auditivas.

⁴⁵ Ibid. P. 19

⁴⁶ GARDNER, Howard. Op. Cit., p. 104

lo que el otro siente y sentir aquello como propio se denomina empatía. Daniel Goleman señala que esta capacidad incide -en mayor medida que otras- en el éxito (consecución de metas) de las personas; puesto que la aceptación social es uno de los aspectos fundamentales en la búsqueda –constante- de la felicidad. Las personas en las que predomina este tipo de inteligencia establecen relaciones de amistad fácilmente.

Esta inteligencia se hace evidente en personas que asumen cargos de liderazgo, y que por su actividad están en constante relación con otros seres humanos, tales como: trabajadores sociales, profesores, terapeutas, médicos, etc.

3.6.7 Inteligencia intrapersonal

Se denomina de esta manera a la capacidad que tiene el ser humano de conocer su interior: las fortalezas, posibilidades y las limitaciones, así como: las aspiraciones, los estados de ánimo, las motivaciones, etc., “Esta inteligencia permite que los individuos, al observar sus estados y procesos neurocognitivos, tanto a nivel cognitivo como afectivo, estén en mejores condiciones para orientar sus comportamientos.”⁴⁷ Pueden elegir sus opciones futuras con mayores probabilidades de acierto; también se caracterizan por buscar espacios de soledad y serenidad que les permitan ese encuentro consigo mismos. Se puede relacionar este tipo de inteligencia con la frase socrática NOSCE TE IPSUM (Conócete a ti mismo) que según cuenta la historia se encontraba escrita a la entrada del Oráculo de Delfos.

El predominio de esta inteligencia se hace evidente en algunos líderes religiosos o políticos, artistas, filósofos, personas carismáticas que desempeñan como guías o referentes espirituales.

⁴⁷ Ibid. Op. Cit., p. 107.

3.6.8 Inteligencia naturalista

También alude -de manera inevitable- a la capacidad de observación (al igual que la inteligencia espacial), pero esta vez la finalidad es distinta, ya que lo que se procura es el conocimiento profundo de la flora, la fauna, de los organismos vivos e inanimados, de la naturaleza en general.

Durante el tiempo en que los seres humanos vivieron como cazadores y recolectores, esta capacidad fue fundamental para preservar la vida. Y, en épocas más recientes, Aristóteles constituye un ejemplo de lo que las personas dotadas con este tipo de inteligencia pueden hacer. El filósofo griego mediante el estudio sistemático de la naturaleza (observación), clasificó a las plantas y animales, agrupándolos en categorías de acuerdo a las características comunes de unos y otros.

En la época actual, con toda la problemática que gira en torno al cambio climático, el desarrollo de esta inteligencia adquiere fundamental relevancia, pues si no cambiamos nuestras prácticas de relación con la naturaleza es muy probable que nos espere un futuro catastrófico.

Biólogos, ecologistas, jardineros, zoólogos, geólogos, botánicos, ingenieros agrónomos, campesinos, son algunos de los profesionales y personas que tienen un predominio de esta inteligencia.

3.6.9 Inteligencia existencial

Este tipo de inteligencia nos incita a plantearnos preguntas sobre la existencia, el propósito de la misma, la realidad, la verdad, el conocimiento, la divinidad, la muerte, el sentido de las religiones, etc. Se encuentra asociada a profundos procesos

de introspección en los que el ser individual se proyecta sobre el absoluto, se busca establecer relaciones entre el microcosmos y el macrocosmos.

3.6.10 Inteligencia digital

Se refiere a la capacidad para relacionarse con las nuevas tecnologías, al dominio de procesos y equipos que permitan obtener el mayor y mejor provecho de las mismas.

3.6.11 Inteligencia sexual

Este tipo de inteligencia aborda los vínculos que hay entre la sexualidad humana y el placer.

La Inteligencia sexual está constituida por tres componentes, cada uno de los cuales se encuentra relacionado con un conjunto específico de habilidades. Hay diferencias clave entre las personas que desarrollan vidas sexuales enriquecedoras y quienes sufren repetidas decepciones. (...) Los tres componentes decisivos de la inteligencia sexual son: 1) conocimientos sexuales, 2) conciencia del Yo sexual secreto y 3) capacidad de conexión con otras personas.⁴⁸

3.7 Relación entre los tipos de inteligencia, las zonas del cerebro donde se localizan las mismas y las estrategias a seguir para desarrollarlas.

En la siguiente tabla se exponen las relaciones señaladas, para la construcción del mismo se utiliza la información de dos fuentes, a saber, de los textos: *Inteligencias Múltiples en el aula*, de Thomas Armstrong; *Claves para introducirse en el estudio de las inteligencias múltiples* de Ezequiel Ander-Egg.

⁴⁸ CONRAD Sherre, MILBURN Michael. *"Inteligencia sexual"*. Editorial Planeta, S. A., 2002, Barcelona – España. P. 29.

Tabla # 8.- Tipos de inteligencias, zonas del cerebro donde se localizan y estrategias que las potencian.

Inteligencia	Principales zonas de localización	Estrategias para el desarrollo
Lingüística	Lóbulo frontal y temporal del hemisferio Izquierdo. Área de Broca y de Wernicke	Narración oral de cuentos e historias, torrente de ideas, grabaciones de las propias palabras y realizar entrevistas, escritura de un diario personal, publicaciones.
Lógico-matemática	Lóbulos frontal izquierdo y parietal derecho	Cálculos y cuantificaciones, clasificación y categorizaciones, interrogación socrática, Heurística, Pensamiento científico.
Espacial	Regiones posteriores del hemisferio derecho	Visualización, señales de colores, metáforas visuales, bosquejo de ideas, símbolos gráficos
Cinético Corporal	Cerebelo, ganglios basales y córtex motor	Respuestas corporales, el teatro del aula, conceptos cinestéticos, pensamiento manual, mapas corporales.
Musical	Lóbulo temporal derecho (relación topográfica con hemisferios cerebrales)	Ritmos, canciones, raps o cantos; Discografías; música para desarrollar la supermemoria; conceptos musicales, música.
Interpersonal	Lóbulos frontales, lóbulo temporal (especialmente hemisferio derecho),	Compartir con los compañeros, Esculturas vivientes, Grupos

	sistema límbico	cooperativos, Juegos de mesa, Simulaciones.
Intrapersonal	Lóbulos frontales, lóbulos parietales, sistema límbico	Periodos de reflexión, conexiones personales, tiempo para elegir, momentos acordes con los sentimientos, sesiones para definir metas.
Naturalista	Áreas del lóbulo parietal izquierdo	Juego con mascotas, mantener un jardín, investigar la naturaleza

Fuente: Elaborado por el autor.

3.8 Relación entre la teoría de las inteligencias múltiples y las actividades propuestas en el producto educativo

La mayoría de las actividades propuestas no se circunscribirán a un sólo tipo de inteligencia; por el contrario, para la realización de estas será necesario la intervención de varios tipos de ellas. No obstante, se utiliza la siguiente tabla para evidenciar las relaciones existentes.

Tabla # 9.- Inteligencias y actividades propuestas en la Guía.

Inteligencias	Actividades a realizar
Lingüística	Lecturas, conversaciones, redacciones
Lógico - matemática	Analogías, cálculos, aseveraciones, semejanzas y diferencias
Espacial	Dibujo libre, ubicación geográfica
Cinético corporal	Coordinación motora (trabajo en el huerto)
Musical	Canciones asociadas a rituales
Interpersonal	Trabajo en grupo, conversaciones con familiares y actores comunitarios, participación en ritos

Intrapersonal	Reflexiones sobre las particularidades personales, la complementariedad, la necesidad de ser solidario,
Naturalista	Todas las actividades, ya que enfatizan en el respeto a la naturaleza
Existencial	Reflexiones sobre la relación del ser humano con la naturaleza, el Buen Vivir, la vida en comunidad,

Fuente: el autor.

Capítulo IV.- Desarrollo del Pensamiento

4.1 Introducción.-

“Cuando las ordenes, la costumbre o la simple gana no son suficientes para dirigir nuestro accionar, lo único que nos queda es pensar”.
(Fernando Savater. *Ética para Amador*)

El ser humano a cada momento se ve en la imperiosa necesidad de actuar, en este sentido la acción es inherente al ser humano. Pero *¿qué guía la acción?*

En algunos casos pautas instintivas; en otros actos reflejos; en muchas ocasiones los hábitos, es decir aquellas acciones que a fuerza de repetición se vuelven mecánicas; a veces es suficiente con hacer las cosas de acuerdo a la costumbre; o bien, obedecer las órdenes emanadas por una autoridad competente; tampoco hay que olvidar que dejarse guiar por los deseos no siempre es desatinado. Mas, con relativa frecuencia (a veces más, otras menos) se presentan situaciones en las que ninguna de las categorías señaladas nos son útiles para responder de manera eficaz, pues suelen tratarse de problemas que desafían lo cotidiano, que nos ponen de cara frente a la novedad, a aquello que no nos resulta familiar, y que por ende no podemos resolver o dar una respuesta oportuna recurriendo a lo establecido. En estas circunstancias lo único que nos queda es pensar, pero *¿Qué es Pensar?*

Si se intenta formular la pregunta con mayor precisión, esta probablemente debería plantarse así: *¿Qué es pensar en los tiempos actuales?*, ya que la visión con respecto al pensamiento también ha cambiado, como ha pasado con la inteligencia. Sin embargo, tal como sucede con la misma, hay elementos que continúan presentes, que siempre han estado allí y seguramente seguirán estando.

El capítulo se desarrolla a partir de una definición de pensamiento que se ubica en la realidad actual, se abordan las operaciones mentales básicas, continúa con una exposición de los factores que estimulan el pensamiento, y, finalmente, se establecen vínculos entre el concepto de pensamiento con los de inteligencia y lenguaje.

4.2 Aproximaciones a una definición de pensamiento

Recurriendo a la Wikipedia en busca de una definición del pensamiento, las primeras que salen a la vista dicen: “El pensamiento es un fenómeno psicológico racional, objetivo y externo derivado del pensar para la solución de problemas. (...) es la actividad de creación de la mente”⁴⁹. Evidentemente, ninguna de las dos acepciones no son suficientes para esclarecer el significado del término. Por lo que la estrategia a emplear a continuación será relacionar algunas de los usos que cotidianamente damos a la palabra pensar con los instrumentos, procesos y funciones del pensar, para realizar este propósito nos valdremos de la tabla que consta en el artículo, escrito por el Dr. Carlos Paladines.

Tabla # 10.- ¿Qué es pensar?

Pensar en el lenguaje cotidiano	Instrumentos, procesos y funciones del pensar
Pienso irme de vacaciones a Atacames. Pienso casarme. Te caigo el rato menos pensado	Planificar
No seas mal pensado. ¡Qué mal pensado! Pensé que tú eras el culpable	Prejuizar
Necesito pensar. Pensaras con los cinco sentidos. Pensaras dos veces	Reflexionar – analizar- sintetizar. Entendimiento y razón
Pienso que llegaré tarde	Calcular
Pensaras lo que vas a decir. Pensaras lo vas	Autoconciencia y autodeterminación:

⁴⁹ <http://es.wikipedia.org/wiki/Pensamiento>

a hacer. Tienes que pensar por ti mismo.	decidir
Pensarás un poquito. Pienso que has mejorado mucho	Comparar
Pienso luego existo	El dominio de los objetos abstractos en el mundo contemporáneo (la inversión atencional y la inversión de la relación sujeto-objeto en Kant)
Bien pensado. Pienso que será una catástrofe. Dos cabezas piensan más que una. Pienso que tiene la razón	Juzgar
No sé qué pensar. A veces es mejor no pensar	Dudar
Pienso darle las vueltas. Pienso que no me has explicado lo suficiente.	Observar – entender y comprender
No pienses tanto. Deja de pensar en lo mismo. Piensa en lo que haces	Actuar
Pienso desenmascararlo	Investigar
Necesito pensar a fondo. Dame tiempo para pensarlo. Antes de decidir, déjame pensarlo.	Fundamentar
Pienso irme de compras- pienso que estás con plata. Hay que mantener la calma, para poder pensar.	Establecer los supuestos y condiciones de posibilidad
Me olvidé, no pensé en eso. Te pensé mucho. Te he estado pensando	Recordar, memorizar
Pienso que mañana lloverá	(...) Establecer causas
¿Qué andas pensando? (...) El pintor piensa que su obra refleja la realidad	Imaginar (Creatividad) Interpretar – Descifrar
Pienso que ha procedido muy mal	Criticar. Niveles de crítica: denuncia – causas – Soluciones – crítica estructural u orgánica – Autocrítica

Fuente: PALADINES, Carlos. Revista Sophia # 5, 2009. Editada por la Pontificia Universidad Católica del Ecuador. P. 5

Continuando con el desarrollo a la pregunta que hace el Dr. Paladines, en su artículo, y recogiendo algunos elementos de la tabla anterior, nos es posible hacer algunas inferencias; a saber: precisar los instrumentos, procesos y funciones básicas del pensamiento.

- Instrumentos básicos: narrar y referir, mostrar, observar, leer, escribir.
- Procesos básicos: Construir una operación (Planificar), Elaborar un curso de acción (actuar), formar un concepto (Conceptualizar).
- Funciones básicas: Resolver problemas, reflexionar (pensar), ejercitar y repetir (Aplicar).

Además se señalan las siguientes operaciones del pensamiento: comparar, resumir, observar, clasificar, interpretar, formular críticas, buscar supuestos, formular hipótesis, organizar datos, aplicar, analizar, sintetizar, diseñar proyectos, tomar decisiones, imaginar, deducir.

En función de lo expuesto hasta el momento, a manera de conclusión, se puede afirmar que el pensamiento implica unos instrumentos, procesos, funciones y operaciones básicas.

4.3 La Perspectiva de Edward de Bono

Por otra parte, Edward De Bono, afirma que “(...) la finalidad biológica fundamental del pensamiento consiste en capacitar al organismo vivo para sobrevivir, procurándose todo aquello que necesita y alejándose de lo que le representa un peligro”⁵⁰. Desde esta perspectiva aborda la definición del pensamiento

⁵⁰ DE BONO, Edward. *“El pensamiento práctico”*. Editorial Paidós. Buenos Aires – Argentina, 1997. p. 13.

desde el análisis de tres procedimientos básicos y suficientes para conocer, siendo estos: el instinto, el aprendizaje de primero y segunda mano, y la comprensión.

a) **Instinto.-** es una respuesta automática, instintiva, ya que está integrada al organismo, que se manifiesta ante una situación determinada.

b) **Aprendizaje**

De primera mano.- es un proceso prolongado mediante el cual el individuo encuentra la respuesta idónea, mediante ensayo –error.

De segunda mano.- Es el aprendizaje que se transmite o deriva de otras experiencias, situaciones o vivencias. No existe la necesidad de la vivencia propia.

c) **Comprensión.-** En el pensamiento del psicólogo de Malta:

Es el proceso por el cual transformamos una situación desconocida en una situación conocida, para saber así como reaccionar ante ella. Esta transformación se produce en la mente a medida que vamos pasando de una idea a la otra, hasta percibir que la situación desconocida se parece o deriva de otras situaciones familiares. Este pasar de una idea a la otra es el pensamiento. Comprender es pensar.⁵¹

De Bono también identifica dos procesos básicos del pensamiento, continuar y relacionar, que se originan en el funcionamiento cerebral.

⁵¹ Ibídem, p.18.

- **Continuar.**- que significa seguir con aquello que se ha iniciado hasta el final. En el caso del pensamiento esa continuidad está dada por la memoria que posibilita ir de una idea para seguir con otras.

- **Relacionar.**- en el ámbito del pensamiento es enlazar o vincular ideas diferentes, que por el hecho de ser diferentes al inicio no pueden obedecer a una continuidad, pero una vez que se relacionan adquieren esta característica. Ejemplo, la idea de inteligencia y pensamiento, son diferentes, pero cuando incorporo la idea de resolución de problemas, las dos ideas iniciales se relacionan.

Ahora bien, la relación requiere de un movimiento, el ir de una idea a la otra, para lo cual se necesitan otras ideas, como la idea de resolución de problemas en el ejemplo anterior.

4.4 Pensamiento lógico, crítico y creativo

En los documentos de Actualización y Fortalecimiento Curricular de la Educación Básica 2010⁵². En lo que respecta a las bases pedagógicas del diseño curricular, consta que:

La dimensión epistemológica del diseño curricular, es decir, el proceso de construcción del conocimiento se orienta al desarrollo de un pensamiento y modo de actuar lógico, crítico y creativo, en la concreción de los objetivos educativos con su sistema de destrezas y conocimientos, a través del enfrentamiento ante situaciones y problemas reales de la vida y de métodos participativos de aprendizaje, para conducir al estudiantado a alcanzar los logros de desempeño que demanda el perfil de salida de la Educación Básica⁵³.

⁵² Comprende una serie de 11 textos que se encuentran publicados en la página web del Ministerio de Educación del Ecuador: <http://www.educacion.gov.ec/interna.php?txtCodInfo=175>

⁵³ CORTIJO, ESPINOSA, Otros. “**Actualización y Fortalecimiento Curricular de la Educación General Básica 2010, 7 Año**”. Editado por el Ministerio de Educación del Ecuador, Quito – Ecuador, 2010, p. 10.

En este sentido, se plantea una relación de concatenación entre el pensamiento y la acción.; lo uno debe llevar hacia lo otro. Y, también se establece tres tipos de pensamiento en los que debe focalizarse el proceso de construcción del conocimiento, siendo estos:

4.4.1 Pensamiento lógico

Es aquel que mediante procesos de inferencia, análisis y síntesis abstrae elementos característicos de la realidad que posibilitan encontrar un orden o sentido en esta. Por lo tanto, opera mediante conceptos que van creando secuencialmente cadenas de razonamientos que siguen una determinada dirección; aunque no necesariamente esta es lineal. Este tipo de pensamiento exige precisión y exactitud.

4.4.2 Pensamiento crítico

Se lo concibe como un proceso disciplinado y riguroso que evalúa y valora todo tipo de información contrastándola con la realidad, de tal manera que -al final- la posición que se adopte sobre un tema sea la más razonable. El proceso de evaluación y valoración requiere a su vez de la participación de las operaciones cognitivas: observación, inferencia, descripción, comparación, relación, clasificación y análisis.

La didáctica del pensamiento crítico implica un aprendizaje activo y significativo donde se construye significado por medio de la interacción y el diálogo para desarrollar la curiosidad, el cuestionamiento, la reflexión y el aprovechamiento de conocimientos con el fin de tomar decisiones y ofrecer soluciones. Además, se motiva al participante a analizar desde varias perspectivas, a argumentar y sustentar sus ideas⁵⁴.

⁵⁴ CREAMER, Monserrat. *“Curso de Didáctica del Pensamiento Crítico”*. Programa de Formación Continua del Magisterio Fiscal. Centro Gráfico del Ministerio de Educación – DINSE. Quito – Ecuador, 2009, p. 13.

El producto educativo está construido desde la definición siguiente: el pensamiento es la capacidad de establecer relaciones entre diferentes ideas que requieren del ejercicio de operaciones mentales básicas tanto para su formulación como para su evaluación y valoración, y que desemboca en procesos creativos, de resolución de problemas y/o de sustentación de opiniones y posiciones. Por esta razón, en el capítulo, no se plantea una tipología del pensamiento.

4.4.3 Pensamiento creativo

Es aquel que se vale de los dos anteriores para producir nuevas ideas, conceptos o cosas; para ello en muchas ocasiones es necesario apartarse de lo obvio y aventurarse por senderos intelectuales poco explorados. El pensamiento creativo no surge de la nada sino de la capacidad de utilizar lo se conoce y posee de manera heterodoxa, flexible y dinámica, a fin de aportar con soluciones diferentes a los problemas planteados.

4.5 Operaciones cognitivas o del pensamiento

Las operaciones mentales que se van a describir a continuación guardan relación con aquellas que se plantean en el producto educativo; y están fundamentadas en la experiencia en el Proyecto de Inteligencia Harvard, así como en el Curso de Didáctica del Pensamiento Crítico del programa de formación continua del magisterio Fiscal.

- **Observar** es captar la información que se requiere mediante los órganos de los sentidos, en particular los ojos, de manera sistemática, a veces con la ayuda de instrumentos de precisión; en –algunas ocasiones- es necesario registrar esa información.
- **La inferencia** consiste en establecer o deducir consecuencias a partir de la información que se posee.

- **Describir** es detallar los rasgos principales, las cualidades o características fundamentales de un objeto, hecho o fenómeno.
- **La comparación** se produce cuando se establecen semejanzas y diferencias entre dos o más seres, objetos, hechos, etc.
- **Relacionar** es percibir vínculos, conexiones o correspondencias entre diferentes elementos.
- **Clasificar** es categorizar; es decir ordenar la información o los elementos en grandes grupos (categorías) en función de determinados criterios.
- **El análisis** consiste en separar en partes un todo a fin de poder profundizar en el estudio individual de estas.
- **Síntesis** es el proceso complementario e inverso al anterior; es decir se trata de unir en un todo coherente las partes o fragmentos que se tiene.

Las propuestas de desarrollo del pensamiento que han surgido en los últimos años -muchas veces- enfatizan en el dominio de las operaciones o habilidades de la mente, mientras que los contenidos son relegados a un segundo plano. Al respecto, el producto educativo, busca mantener un equilibrio dinámico entre las operaciones mentales citadas, anteriormente, y los contenidos de las principales áreas (o asignaturas), correspondientes al séptimo año de educación general básica.

4.6 Factores que estimulan el pensamiento

Los factores que estimulan el pensamiento pueden ser de naturaleza social o individual. En el primer caso, un ambiente rico en estímulos adecuados va a favorecer el desarrollo de las inteligencias y el pensamiento; ejemplos de lo citado son: la antigua Grecia donde se originó la filosofía de occidente y la época del Renacimiento en Italia. A la luz de los ejemplos, a breves rasgos, las condiciones sociales que estimulan el pensamiento, serían: la relación con nuevas culturas que

pongan en cuestionamiento las creencias propias, es decir la presencia de la duda; que la población (o al menos una parte de ella) haya alcanzado un desarrollo económico que le permita satisfacer plenamente sus necesidades básicas; que las sociedades se rijan mediante políticas de respeto a los derechos humanos, de tal manera que no se coarte la curiosidad, el deseo de investigación y experimentación, en los/as ciudadanos.

En el plano individual, los factores que estimulan el desarrollo del pensamiento, en base al análisis que hace Fritjof Capra de Leonardo da Vinci, en el Libro: La ciencia de Leonardo, serían: una intensa curiosidad, poder de concentración y la capacidad para recordar grandes cantidades de información como un todo coherente. Los elementos mencionados en Leonardo da Vinci adquirieron dimensiones exorbitantes por lo que se lo considera un genio, pero en niveles modestos –dichos elementos- favorecen al pensamiento.

4.7 Relación entre la teoría de las inteligencias múltiples y el desarrollo del pensamiento

Las inteligencias múltiples se fundamentan en el hecho de que existen zonas del cerebro específicas donde se ubican ciertas habilidades mentales, inteligencias, que pueden desarrollarse mediante estimulación adecuada. El pensamiento –por su parte- se la ha definido como la capacidad de comprensión mediante procesos de continuidad y relación. Por lo tanto, se pueden establecer las siguientes analogías: el pensamiento al igual que las inteligencias dependen del cerebro, como medio físico donde tienen lugar. Las inteligencias se localizan en ciertas zonas; mientras que el pensamiento requiere de la memoria (los distintos tipos de memoria) que tampoco tienen una localización única. La persona que ha desarrollado en alto grado algún tipo de inteligencia se asume que posee una gran variedad de ideas sobre la misma, el pensamiento requiere de la continuidad de ideas. Todas las inteligencias se encuentran presentes en el ser humano en diferentes grados de desarrollo, y aunque son independientes actúan de manera interrelacionada, y de esa interrelación se

puede servir el pensamiento para establecer relaciones entre ideas provenientes de diferentes fuentes (inteligencias). No obstante, también se puede concluir, en función de esto último, que para el pensamiento es mejor que las inteligencias se desarrollen en un nivel promedio (que no haya grandes diferencias entre unas y otras), antes de que exista enormes disparidades, ya que un desarrollo equilibrado posibilitaría la presencia de un pensamiento de mayor complejidad.

El tratar de establecer relaciones entre ideas provenientes de diferentes tipos de inteligencias puede dar lugar al caos y la confusión, pero de la superación de esta etapa de lo indescifrable, surge la creatividad. “Los teóricos de la complejidad conocen como emergencia, (...) el surgimiento espontáneo de nuevas formas de orden a partir del caos y la confusión. (...) Yo diría que nuestras intuiciones más creativas surgen de esos estados de incertidumbre y confusión”⁵⁵.

4.8 Relación entre pensamiento y lenguaje

La relación que existe entre pensamiento y lenguaje se hace evidente cuando, una vez que se ha aprendido un lenguaje, como es el oral o el escrito, a una persona le resulta imposible pensar (establecer relaciones entre ideas) sin utilizar palabras, ya que la sola evocación de las ideas se las realiza mediante el uso de estas. Y no sólo esto, ya que al parecer la memoria también está relacionada con el lenguaje, así por ejemplo: los primeros recuerdos (a nivel consciente) que tenemos de nuestra infancia se remontan al tiempo en que ya podíamos verbalizar y articular pequeñas conversaciones.

La relación entre pensamiento y lenguaje, también está dado por el hecho de que los seres humanos, somos seres sociales; es decir evolutivamente el desarrollo del lenguaje y el pensamiento se encuentra asociado con la convivencia tribal. El lenguaje oral nos permitió comunicarnos e identificarnos (lo que también implica

⁵⁵ CAPRA, Fitjof. *“La ciencia de Leonardo. La naturaleza profunda de la mente del gran genio del Renacimiento”*. Editorial Anagrama. Barcelona – España, 2007, p. 71.

diferenciarnos) entre los miembros de un clan. Sin embargo, el lenguaje escrito hizo posible la comunicación impersonal, venciendo las barreras del tiempo y del espacio. Por eso, Umberto Eco, al referirse a los libros decía que estos son una extensión de la memoria.

La humanidad desarrollo en primer lugar el lenguaje oral, que ha decir de algunos pensadores es lo que nos hizo humanos, diferentes de los otros animales y primates; muy posterior fue el desarrollo del lenguaje escrito, mas los dos lenguajes requieren del desarrollo de mecanismos cognitivos diferentes y altamente complejos. Sin embargo, quizá, debido a que el desarrollo del lenguaje escrito es mucho más reciente y a sus propias características, este exige un mayor grado de reflexión que el lenguaje oral. Esa complejidad se debe a que:

(...) en el proceso de escritura intervienen, al menos, cuatro módulos, relativos a las correspondientes funciones mentales. Dichos módulos son: módulos de planificación, módulos sintácticos, módulos léxicos y módulos motores. El funcionamiento correcto de esos módulos permite al escritor realizar los procesos mentales implicados en la escritura, entendida como tarea creativa y compleja. (...) en la escritura intervienen, al menos, cuatro grandes procesos cognitivos (...) procesos de planificación, de construcción de la estructura sintáctica, léxicos y motores.⁵⁶

En la siguiente tabla de describen los módulos que intervienen en el proceso de escritura.

Tabla # 11.- Procesos cognitivos que intervienen en la escritura

Módulos	Descripción
Planificación	Comprende la generación de ideas, la organización de las mismas y la valoración de estas en función del objetivo.
Construcción de la estructura	Consiste en dotar de sentido a la totalidad del texto mediante la construcción de estructuras gramaticales; definición de la

⁵⁶ GARCÍA Jesús y MARBÁN Josefina. *“Instrucción estratégica en la composición escrita”*. 1era. Edición, Editorial Ariel, Barcelona – España, p. 20.

sintáctica	estructura del texto, elección correcta de conectores que relacionen las oraciones dando cohesión al texto, uso adecuado de signos de puntuación.
Módulos léxicos	Es elegir las palabras apropiadas para ubicarlas en la estructura sintáctica
Módulos motores	Incluye todas las operaciones perceptivo–motoras que hacen posible la escritura.

Fuente: el autor.

Por otra parte, en el proceso de escritura es sí, intervienen los elementos que se describen en la siguiente tabla:

Tabla # 12.- Elementos del proceso de escritura

Elementos del proceso de escritura	Descripción
Planificación	El punto de partida es el tema, a partir del cual se generan ideas, se organizan las mismas y se evalúan todas ellas en función del propósito.
Textualización	Es la producción escrita propiamente dicha. Quien redacta deja fluir su pensamiento transformando sus ideas en oraciones.
Revisión	Es un proceso continuo de lectura y relectura -del texto- que permite identificar desajustes en mismo para corregirlo y mejorarlo.

Fuente: el autor.

Entre las actividades que se incluyen en el producto educativo destacan las que tienen relación con el lenguaje, tanto oral como escrito; aquello obedece a los aspectos descritos.

Bibliografía

Libros:

1. ANDER –EGG, Ezequiel. *“Claves para introducirse en el estudio de las inteligencias múltiples”*. Editorial HomoSapiens. Santa Fe – Argentina, 2006.
2. ANTUNES, Celso. *“Estimular las inteligencias múltiples: qué son, cómo se manifiestan, cómo funcionan”*. Editorial Narcea. Madrid – España.
3. ARMSTRONG, Thomas. *“Inteligencias múltiples. Cómo descubrirlas y estimularlas en sus hijos”*. Grupo Editorial Norma. Bogotá – Colombia, 2001.
4. ARMSTRONG, Thomas. *“Inteligencias múltiples en el aula”*. Editorial Paidós Educador. Barcelona - España, 2006.
5. CASTERINA, FERREIRO, KOHL, LERNER. *“Piaget - Vigotsky: Contribuciones para replantear el debate”*. Editorial Paidós Educador. Buenos Aires – Argentina, 1997.
6. CAPRA, Fitjof. *“La ciencia de Leonardo. La naturaleza profunda de la mente del gran genio del Renacimiento”*. Editorial Anagrama. Barcelona – España, 2007.
7. CEPE (Ciencias de la Educación Preescolar y Especial). *Proyecto de Inteligencia Harvard*. Manual del docente. Editorial CEPE. Madrid – España, 1999.
8. CONRAD Sherre y MILBURN Michael. *“Inteligencia sexual”*. Editorial Planeta, S. A., 2002, Barcelona – España.
9. CORTIJO, ESPINOSA, Otros. *“Actualización y Fortalecimiento Curricular de la Educación General Básica 2010, 7 Año”*. Editado por el Ministerio de Educación del Ecuador, Quito – Ecuador, 2010.
10. CRAI, Grace. WOOLFOLK, Anita. *“Manual de psicología y desarrollo educativo, tomo III”*. Editorial PRENTICE-HALL HISPANOAMERICANA, 1990.
11. CREAMER, Monserrat. *“Curso de Didáctica del Pensamiento Crítico”*. Programa de Formación Continua del Magisterio Fiscal. Centro Gráfico del Ministerio de Educación – DINSE. Quito – Ecuador, 2009.

12. DE BONO, Edward. *“El pensamiento práctico”*. Editorial Paidós. Buenos Aires – Argentina, 1997.
13. FREIRE, Paulo. *“La educación como práctica de la libertad”*. Editorial siglo XXI. España, 1990.
14. GARDNER, Howard. *“Inteligencias Múltiples. La teoría en la práctica”*. Editorial Paidós. Barcelona – España, 2001.
15. GARDNER, Howard. *“La educación de la mente y el conocimiento de las disciplinas: Lo que todos los estudiantes deberían comprender”*. Editorial Paidós. Barcelona – España, 2000.
16. GARCÍA Jesús y MARBÁN Josefina. *“Instrucción estratégica en la composición escrita”*. 1era. Edición, Editorial Ariel, Barcelona – España.
17. HERNÁNDEZ, Temístocles. *“La revolución verde indoandina”*. Editorial TH. Quito – Ecuador.
18. LAPSO, DAAD. *“Pedagogía social en Latinoamérica”*. Editor Gerardo Chacón, Riobamba – Ecuador, 2006.
19. LINDEN, David. *“El cerebro accidental. La evolución de la mente y el origen de los sentimientos”*. Editorial Paidós. Madrid – España. 2010.
20. MORIN, Edgar. *“Los Siete Saberes necesarios para la Educación del Futuro”*. UNESCO, 1999
21. MORRIS, Desmond. *“El Zoo-Humano”*. Editorial PLAZA & JANES S. A. Barcelona – España, 1970
22. RODRIGUEZ, Germán. “La Sabiduría del Kóndor” (Un ensayo sobre la validez del saber andino). Editorial Abya Yala. Quito – Ecuador, 1999.
23. SAVATER, Fernando. *“Ética para Amador”*. Editorial Ariel. Barcelona – España, 2005
24. SAVATER, Fernando. *“La Aventura del Pensamiento”*. Editorial Sudamericana S.A. Buenos Aires – Argentina. Primera edición, 2008.
25. SERRANO, Vladimir (Compilador). *“Economía de solidaridad y cosmovisión indígena”*. Editorial ABYA – YALA. Quito – Ecuador, 1999.
26. VALDES, Francisco (Editor). *“Agricultura ancestral camellones y albarradas. Contexto social, usos y retos del pasado y del presente”*. (Coloquio). Editorial Abya – Yala. Quito – Ecuador, 2006.
27. VARGAS, Laura y BUSTILLOS Graciela. *Técnicas participativas para la Educación Popular*. Editorial ALFORJA. San José – Costa Rica, 1984.

Documentos, folletos y revistas

28. Asamblea Cantonal de Cayambe. *Plan de Desarrollo de Cayambe 2005*.
29. CEPROSI. *Guía Metodológica* Elaboración del Calendario Agro-festivo Ritual y la incorporación del Saber Local en la Escuela.
30. GARCÍA, María Teresa. “*La concepción histórico-cultural de L. S. Vigotsky en la educación especial*”. Revista cubana de psicología. Vol.19.Nº2. 2002.
31. PALADINES, Carlos. Revista Sophia # 5, 2009. Editada por la Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
32. PAREDES, Edison. “*El conocimiento y la ciencia. Una mirada epistemológica*”. Edita Universidad Andina Simón Bolívar. Quito – Ecuador.
33. PEÑA, Luis. “*Diagnóstico Educativo ADR Mitad del Mundo*”. Documento inédito, 1999.
34. SANTILLÁN Laura y CHIMBA Luis. *Exploraciones para la Elaboración de los Planes de lección en base al Calendario Agrofestivo con Pertinencia Cultural*.
35. SANTILLANA. “*¿Cómo hacer el aprendizaje significativo?*” Editorial Santillana. Quito – Ecuador.
36. SANTILLANA. “*Modelos pedagógicos. Teorías*”. Editorial Santillana. Quito – Ecuador.
37. SOJAE Cayambe. “*Documento Proyecto Huertos Reproductivos*”. Junio de 2003, p.3.
38. VÁSCONEZ, Darwin. “*Huertos Reproductivos en Cayambe*”. Cayambe, junio de 2009. Documento inédito.
39. VARIOS. “*Mama Chakra*”. (Folleto # 2 de la Experiencia de los Huertos Reproductivos en Cayambe) Fundación SOJAE. Junio del 2008.

Páginas Web:

<http://es.wikipedia.org/wiki/Aprendizaje>

<http://es.wikipedia.org/wiki/Inteligencia>

http://es.wikipedia.org/wiki/Lev_Vygotski

<http://es.wikipedia.org/wiki/Pensamiento>

<http://www.educar.org/articulos/Vygotsky.asp>

<http://www.uasb.edu.ec/reforma/subpaginas/visionpanoramica.htm>

<http://www.educacion.gov.ec/interna.php?txtCodInfo=175>

<http://agroecologicoemche.blogspot.com/2008/07/el-calendario-agrofestivo.html>

<http://www.uasb.edu.ec/reforma/Programa%20de%20Reforma%20del%20Bachillera%20to/subpaginas/apuesta%20hacia%20una%20reforma%20del%20pensamiento.htm>

<http://www.uasb.edu.ec/reforma/Programa%20de%20Reforma%20del%20Bachillera%20to/subpaginas/pensamiento%20complejo,%20morin.htm>

<http://educacioninicialveracruz.bravehost.com/documentos/ciclodeaprendizaje.pdf>

http://www.ecominga.uqam.ca/ECOMINGA_2011/PDF/BIBLIOGRAPHIE/GUIDE_LECTURE_5/1/3.Gomez_Pawelek.pdf

<http://weblog.mendoza.edu.ar/ceplim/lecturayescritura.pdf>

Anexos

- Anexo # 1** Mapa de la ubicación del proyecto Huertos Reproductivos.
- Anexo # 2** Formato de cuestionario aplicado a docentes encargados del huerto.
- Anexo # 3** Formato de entrevista aplicada a docentes encargados del huerto.
- Anexo # 4** Cuadros estadísticos (del 1 al 10) del diagnóstico.
- Anexo # 5** Fotos de los huertos.
- Anexo # 6** Fotos de los talleres con títeres.