

A N U A R I O DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO





Anuario de Investigación y Desarrollo 2013

Aitor Urbina
Pro Rector

María Bernabé Lillo
Director Académico

Eduardo Rebolledo
Director del Centro de Investigación y Desarrollo

Daniel Bartolomé
Presidente del Comité Editorial

Comité Editorial Interno

Ing. Guillermo Cedeño
MSC. Ruben De Leon
PhD. Rafael Cañadas
Rodrigo Tenorio
MSC. Pablo Alcivar
MSC. Javier Fernández

Comité Editorial Externo

Ing. Teresa Margal Royo, MSC. Luis David Hinojosa Sánchez,
PhD. M^a Jesús Perales Montolio, PhD. Rosa M^a Santamaría Conde,
Lcda. Alejandra Germán Doldán, PhD. Antonio F. González Molina,
MSC. Francisco Javier Villar Mata, MSC. Robert Ugalde Zabala,
PhD. Francisco Gerardo Barroso Tanoira, PhD. Enrique Casáis Padilla,
Cat.-Un. José Antonio Sotelo Navalpotro, Lcda. Encarnación Rodríguez García,
PhD. Carlos Martínez Sanz, PhD. Laia Agell i Codina, PhD. Manuel Romero Sáez,
PhD. Carolina García Suikkane, MSC. Pedro Álvarez Lloret, PhD. Rubén Martín
Payo

Diseño y Diagramación

Cristina Marmolejo

Contacto

Centro de Investigación y Desarrollo
Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Esmeraldas
Espejo y Subida a Santa Cruz
Esmeraldas-Ecuador

Teléfono 593-6-2726613-2721459-2726509 Ext. 111

www.pucese.net



Los artículos representan la opinión de los autores y no constituyen la opinión oficial de PUCESE.
Se autoriza la reproducción total o parcial de la obra para fines educativos siempre y cuando se cite
la fuente.

PRÓLOGO

Tiene en sus manos un nuevo número del Anuario de Investigación y Desarrollo de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Esmeraldas. Una edición con la que la PUCESE busca seguir avanzando en calidad de investigación y publicaciones.

En este proceso se ha reconstituido el comité interno y afianzado el externo con prestigiosos investigadores de otras universidades. Además, de contar como universidad, con docentes con titulación de PhD con experiencia investigativa que están afianzando esta tarea esencial para toda institución de educación superior.

Destacar en esta ocasión la colaboración del Dr. Uwe H. Stuecher de la Universidad de Minnesota Duluth, que fue en los años 80 asesor de la primera ley de discapacidad que se elaboró en el Ecuador y uno de los grandes expertos en educación especial.

También resaltar el trabajo de los docentes de la Escuela de Educación de la que se recogen tres artículos en este número. La educación es uno de los retos principales de una provincia como Esmeraldas donde las estadísticas la sitúan con los baremos más bajos del país en cuanto a calidad y resultados.

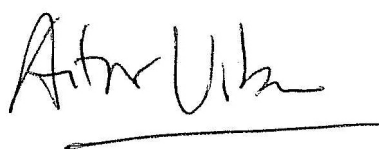
También destacar las investigaciones en el área de turismo con dos artículos. El turismo es una de las grandes líneas de trabajo provinciales y nacionales en la que la universidad se siente comprometida.

Aunque todavía no se ha abierto la carrera de agroindustrias, una de las investigaciones del presente anuario refleja el trabajo que ya se ha iniciado. Esta titulación es una de las apuestas fuertes de la universidad, plenamente alineada con el cambio de matriz productiva que promueve el gobierno de la República.

También se presenta un trabajo en el área de salud centrado en uno de los barrios más vulnerables de la ciudad de Esmeraldas. La investigación en ésta área es una de las más importantes para mejorar la calidad de vida de los ciudadanos, y especialmente urgente en espacios y comunidades donde confluye una múltiple problemática social.

Finalmente es necesario agradecer de corazón las colaboraciones de investigadores externos que prestigian esta edición correspondiente al año 2013.

Otros trabajos realizados por docentes-investigadores de la PUCESE se han publicado o se publicarán en revistas de impacto. Con todo ello la PUCESE pone su grano de arena en la producción de conocimiento para que el mundo sea un poco mejor.



Aitor Urbina García de Vicuña
Pro-rector

EDITORIAL

Este cuarto ejemplar del Anuario de investigación y desarrollo involucra considerables mejoras vinculadas a la producción de artículos, como son el haber constituido comités evaluadores externos e internos y haber instaurado la revisión de pares ciegos para cada trabajo publicado. Estas variaciones garantizan una mejor calidad de la producción escrita y una dinámica que obliga al trabajo en redes de conocimiento, reconociéndose durante su elaboración que falta mucho por avanzar dentro de casa, hasta lograr que se vuelva una conducta rutinaria de nuestros docentes investigadores.

Esta edición apunta principalmente hacia una de las mayores deudas de la sociedad esmeraldeña consigo misma, enfocando desde distintas perspectivas problemas asociados a la educación, a sabiendas que estudios nacionales identifican a nuestra provincia como la que exhibe los peores indicadores en educación básica y bachillerato del país, siendo ineludible concentrar desde múltiples instituciones, esfuerzos coordinados para superar numerosas falencias.

Del mismo modo se expone enfoques vinculados con el necesario cambio de matriz productiva impulsada por el estado ecuatoriano, tratándose necesidades del incipiente sector agroindustrial, donde nuestra institución apuesta en el corto plazo a formar talento local que contribuyan a que Esmeraldas deje de ser una cantera de materias primas donde los réditos se asocian exclusivamente al volumen extraído o producido, imposibilitando un crecimiento económico armónico con el entorno y la creación de mayor mano de obra, al carecer de agregación de valores mediante procesos de transformación de múltiples recursos y generar desmedidos pasivos socio ambientales. Bajo un enfoque similar se analiza la industria “sin chimeneas”; el turismo del sector más visitado por habitantes del norte del país, el cantón Atacames.

Se incluyen además en esta edición aportes al rescate cultural relativo a la Salud pública de un sector urbano de Esmeraldas y prácticas de aplicación de antropología forense, tema inédito dentro de la provincia.

Desde la perspectiva institucional consideramos imprescindible como Universidad opinar sobre temas que aquejan a la colectividad Esmeraldeña, por lo que invito a los lectores a utilizar del mejor modo el contenido y la perspectiva planteado en estos artículos.

Esperando ser de utilidad



Eduardo Rebolledo Monsalve
Director CID PUCESE

NORMATIVA REVISTA DE INVESTIGACIÓN PUCESE

El Anuario de Investigación PUCESE es una publicación anual del Centro de Investigación y Desarrollo de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Sede Esmeraldas, encargada de difundir trabajos de divulgación científica desarrollados en las diferentes líneas de investigación que promueve la Universidad, acordes a las necesidades actuales de la provincia, el país, y el mundo académico universitario.

Esta revista va dirigida a toda la comunidad científica, estudiantes, docentes, y profesionales, llegando a los mismos de forma abierta a través de la edición impresión que se podrá adquirir sin costo alguno en la biblioteca, en la Dirección de Investigación y en la oficina de Relaciones Públicas de la PUCESE, existiendo también la posibilidad de acceder a la misma en formato digital a través de la página web institucional: <http://www.pucese.edu.ec/>.

A. SISTEMA DE SELECCIÓN DE ARTÍCULOS PARA SU PUBLICACIÓN

• Consideraciones Generales

1. Para la publicación de artículos en la revista de investigación PUCESE los autores tendrán que seguir las políticas institucionales. Los temas deberán referirse a los programas de investigación que impulsa la universidad, y que son:
 - a. Salud Pública
 - b. Desarrollo Tecnológico
 - c. Desarrollo Empresarial
 - d. Ambiente y Conservación
 - e. Educación y Cultura

Del mismo modo, es necesario que se ajusten a las líneas de investigación definidas en cada carrera o especialidad.

Los artículos que se postularán serán enviados en formato “Word” a cualquiera de estas dos direcciones de correo electrónico: investigaciones@pucese.edu.ec / daniel.bartolome@pucese.edu.ec

Solo se recibirán artículos que no estén aceptados para su publicación por otras revistas.

2. La recepción de artículos será desde el 15 de diciembre hasta el 15 de marzo del periodo en curso, posterior a esta fecha los artículos recibidos pasarán a la siguiente convocatoria, si el autor o autora está interesado/a en ello.

• Comité Editorial Interno

3. La primera supervisión será realizada por un/a miembro del comité editorial interno. Se realizará siguiendo las normas de publicación establecidas por la institución, y los aspectos lingüísticos. Se llevará a cabo en un plazo de 15 días calendario
4. Una vez realizada se reenviará el texto al autor/a, con las primeras correcciones necesarias, estableciendo un periodo de 15 días calendario para la realización de las mismas, y el nuevo envío al comité editorial. Si el/a autor o autora no está de acuerdo con alguna de las correcciones o recomendaciones deberá comunicarlo por escrito, argumentándolo.
5. Del mismo modo, se notificará a los/as autores aquellos artículos que hayan sido desestimados, y los motivos de su no publicación.

- **Comité Editorial Externo (Comité Científico)**

6. Los artículos seleccionados por el comité editorial interno serán enviados a evaluadores externos especializados en el campo de investigación o temática, mediante el sistema del doble ciego¹. Éstos/as tendrán 15 días hábiles para revisar el texto, y cumplimentar la ficha de evaluación, que se adjunta como Anexo 1.
7. Una vez recibida la evaluación externa del artículo, se enviará nuevamente al autor/a el artículo con las sugerencias y correcciones necesarias, y un comunicado final que tendrá una de las siguientes notificaciones:
 1. Aceptación sin cambios
 2. Aceptación sujeta a pequeños cambios
 3. Aceptación sujeta a correcciones importantes
 4. Denegación del texto, y argumentación de ser el caso
8. El autor o autora tendrá 15 días calendario para realizar las correcciones. De la misma forma, que en la primera revisión, desarrollada por el comité editorial interno, si el autor o autora no está de acuerdo con alguna/s de las corrección/es o recomendación/es deberá comunicarlo por escrito, con argumentos.
9. En el supuesto del que el artículo haya sido aceptado sujeto a correcciones importantes será necesario enviarlo nuevamente al evaluador/a externo, para que confirme su aceptación, o si cree pertinente realizar nuevas modificaciones. Para ello tendrán un plazo de 10 días calendario.
10. Finalmente, se notificará al autor/a la decisión tomada, por parte del comité editorial, sobre la publicación del artículo.

- **Principios de Arbitraje**

- ✓ Objetividad: para ello se utilizará el sistema de evaluación doble ciego, facilitándose así una total imparcialidad
- ✓ La correcciones o recomendaciones, por parte del evaluador/a, deben ser claras y precisas
- ✓ Los juicios o evaluaciones se realizarán siempre de una manera constructiva, nunca destructiva, dando al autor/a las recomendaciones necesarias para mejorar el artículo, no desechándolo sin más.
- ✓ A la hora de evaluar se tendrá en cuenta:
 - Correcto uso del lenguaje científico específico o nomenclatura
 - La importancia de la temática y su posible interés institucional
 - La originalidad del trabajo
 - Coherencia con las políticas institucionales
 - El buen uso de las técnicas o metodologías de investigación
 - La objetividad de la discusión e interpretación
 - Una secuenciación y estructuración adecuadas
 - El cumplimiento de los parámetro de la revista

¹ El sistema de Doble ciego en las publicaciones científicas es un mecanismo de evaluación ciego porque ni los autores ni los revisores saben quiénes son los otros. Se envía el artículo al evaluador sin el nombre, ni referencia alguna sobre el autor.

B. NORMAS DE PRESENTACIÓN DE ARTÍCULOS PARA LOS AUTORES

Siguiendo los parámetros establecidos por la UNESCO (UNESCO 1983) un artículo científico deber tener el objetivo de comunicar los resultados, las ideas, y los debates de investigaciones de una manera clara, concisa y fidedigna. Para ello los resultados, que se van a exponer, deben ser comunicados por primera vez, y las ideas o argumentos tienen que ser originales.

Tampoco nos podemos olvidar del rigor lógico y académico que debe tener nuestra exposición. Aquí debemos ser claros, es muy difícil que nosotros/as vayamos a inventar algo, por eso, siempre que exponamos cualquier pensamiento es necesario fundamentarlo teóricamente, para que el mismo tenga un validez y un peso. Cuando lo hagamos tenemos que citar la fuente en el texto (apellido del autor + fecha), y en el apartado de “Referencias Bibliográficas” más detalladamente, como se nos muestra más adelante.

Es fundamental tener claros los objetivos que nos hemos planteado, ellos son el pilar de nuestra investigación, pero debemos ser coherentes con los mismos, por eso es necesaria la precisión y la claridad. Como se suele decir “nos podrán los pies en el suelo”. Por último, es necesario ser consciente de que no existen verdades absolutas. Los artículos que presentamos son una pequeña muestra de una realidad, desde una u otra perspectiva, por este motivo siempre tienen que estar abiertos al debate o al diálogo, y a posibles nuevos enfoques.

Llegados a este punto conviene aclarar que si bien es cierto que el mayor peso de las publicaciones de cualquier revista son los artículos científicos con diseños experimentales o de análisis de datos generados por el autor. Presentan de manera detalla los resultados originales de un proyecto de investigación desarrollado por el autor/s

Pero no solo existen estos. Como otras opciones de publicación, como artículos científicos de análisis de información secundaria (análisis de datos no generados por el autor) nos podemos encontrar con: artículos de reflexión, artículos de revisión de literatura, reportes de caso, cartas al editor, revisión de temas, editoriales, reseñas de un libro, entre otros.

En todo caso siempre provienen de una investigación, sin ir más lejos un artículo de reflexión, ésta, se realiza desde una perspectiva analítica, interpretativa o crítica, recurriendo a fuentes originales.

Cada tipo de artículo tiene unas características propias, que le definen como tal. Por ejemplo los artículos científicos con diseños experimentales o de análisis de datos generados por el autor tienen la siguiente estructura, que debe seguirse totalmente:

1. **Título y autor:** precisión y exactitud, se recomienda entre 10 y 20 palabras. Un buen título debe identificar el contenido, el tema y el propósito del artículo.
2. El **autor/a/es/as** (nombre) y vinculación con la institución a la que pertenezcan
3. **Resumen:** Entre 120 y 250 palabras (10 – 12 líneas) escrito en tercera persona y en tiempo presente. Ser presentado en idioma original y en inglés. Debe:

- Contener exactamente lo que se presenta en el artículo, en un lenguaje simple y directo.
- Establecer el objetivo y alcance del estudio realizado y presentado.
- Describir la metodología.
- Resumir los resultados más importantes.
- Establecer las principales conclusiones.

CONTEXTO + OBJETIVO/S + METODOLOGÍA + RESULTADOS + CONCLUSIÓN/ES

4. **Palabras claves:** de 2 a 8 palabras, en los dos idiomas (castellano – inglés). Las principales palabras claves debieran estar en el título, y el resto en el resumen.

5. **Introducción:**
 - Antecedentes: presentación de la temática o área en la que está inmersa el artículo, (contextualizar la temática), estudios previos, y contextualización (zona, ciudad, cantón, provincia, país, etc.)
 - Justificación del mismo. Porque es necesario este artículo
 - Método de solución (experimental, teórico, computacional) solo se mencionará, en “Materiales y métodos” se desarrollará. Es necesario especificar si el artículo es producto de una investigación, de una monografía de grado, o de una ensayo o ponencia
 - Objetivos: precisos y claros

6. **Materiales y métodos:** Describir el método o metodología usados, y el equipo.
 - Se deben presentar suficientes detalles como para que otra persona pueda repetir los experimentos.
 - Especificar el programa/s utilizado/s para el procesamiento de datos (Office EXCEL, SPSS, etc.)
 - Para describir los métodos usados estos deben ser organizados en el mismo orden en el que hayan sido ejecutados.
 - Tiene que ser claramente documentada con citas.
 - Los materiales describen las muestras u objetos del estudio, su descripción, su procedencia, y sus características relevantes para el estudio

7. **Resultados:** Descripción de los resultados en función de la hipótesis u objetivos. No es necesario mostrar todos los datos, solo los más importantes e interesantes
 - Si se requiere presentar sólo unos pocos datos, estos deben ser incluidos en el texto, no es necesario exponerlos en tablas o figuras.
 - Si los resultados o condiciones son los mismos para una serie de experimentos se tiene que exponer en el texto.
 - Se debe evitar notas al pie de tablas. Si hay algo importante que aclarar se debe hacer en el texto o en la leyenda de la tabla.
 - Los valores numéricos de una tabla debe contener solo cifras significativas.
 - No se deben repetir resultados en tablas y en el texto.
 - La información debe ir ordenada verticalmente, los elementos comunes en columnas, y las variables en filas.
 - En una tabla no se deben dar detalles de los experimentos.
 - Deben ir colocadas lo más próximo a la parte del texto en la que se las menciona.
 - En el texto se hace referencia a ellas siguiendo una numeración consecutiva en número romanos, ejemplo Tabla I, Tabla II,
 - Las figuras, incluyen fotografías y gráficos, serán numeradas consecutivamente usando números arábigos (1, 2...)
 - La leyenda de una tabla debe ser clara, corta y concisa.
 - Las Tablas y figuras deben ser presentadas independientemente del texto como anexos, para facilitar la labor del editor/es.

8. Discusión:

- Se analizan los resultados, el alcance de los mismos.
- Sentencias cortas y simples muestran sabiduría.
- Se habla de los principales resultados, la relación entre ellos y su alcance.
- Es necesario comparar los resultados obtenidos con otros de estudios anteriores.
- Se contextualiza su importancia, y así como las implicaciones prácticas y teóricas del mismo.
- Siempre es necesario tener cuidado a la hora de lo que hablamos, todo tiene que estar demostrado por los resultados del trabajo.
- Es imposible alcanzar grandes conclusiones, el objetivo es aclarar una pequeña porción del universo que hemos investigado.
- Es bueno mencionar posibles investigaciones futuras, así como un posible uso futuro de los resultados o de la investigación.

9. Conclusiones y propuestas:

- Se debe concluir sin florituras, de una forma simple y directa.
- Ya no se debe ni recapitular, ni discutir nada, ni presentar resultados.
- Un ejemplo que nos puede servir de guía es éste: Escribir frase de presentación y a continuación las conclusiones numeradas.
- Conclusiones sobre cosas sin documentar solo provocan engaño, y hacer perder calidad y rigor al artículo.
- Debe existir una recomendación.
- Se infiere o deduce una verdad respondiendo a los objetivos de la investigación planteados.

10. Referencias bibliográficas: se enumerarán en orden alfabético siguiendo las normas de Harvard APA

- Artículos: autor/es, (año), título de artículo, nombre de la revista, volumen, (número), páginas / inicio – final/
- Libros: autor/es, (año), título, edición, volumen, páginas /inicio – final/, ciudad, país, editorial
- Capítulos libros: autor/es, (año), título del capítulo, título del libro, edición, volumen, páginas / inicio – final/, ciudad, país, editorial
- Conferencias o congresos: autor/es, (año), título del trabajo presentado, nombre del congreso o conferencia, páginas, ciudad, país, fecha
- Tesis y Memorias: autor/es, (año), título de la tesis, grado de la tesis, nombre de la institución, facultad o departamento
- Normas: Autor de la publicación (ej. Ministerio de Educación), (año), título de la norma, páginas, país
- Artículos periódico: autor/es, (fecha), nombre del artículo, nombre del periódico, páginas
- Artículos de revista electrónicas: autor/es, (año/fecha), título del artículo, título de la revista o serie electrónica, ISSN, tipo de medio (en línea, CD), volumen, número, fecha de consulta para documentos en línea, y la dirección electrónica.
- Monografías electrónicas: Autor/es o Institución, (fecha publicación), título, edición, ISBN, tipo de medio (en línea, CD), fecha de consulta, dirección electrónica, editorial, lugar de publicación
- Foros en internet: título del foro (fecha de inicio del sitio), tipo de medio (en línea, email), dirección del sitio, fecha de consulta
- Monografías electrónicas: Autor/es o Institución, (fecha publicación), título, edición, ISBN, tipo de medio (en línea, CD), fecha de consulta, dirección electrónica, editorial, lugar de publicación
- Foros en internet: título del foro (fecha de inicio del sitio), tipo de medio (en línea, email), dirección del sitio, fecha de consulta

A lo largo de artículo se realizará la citación de las fuentes usando el nombre del autor/es y la fecha entre paréntesis. Estas deben estar bien identificadas.

La estructura de los artículos de datos nos generados por el autor, es muy similar a la anterior, solo difiere en los apartados Materiales Y Métodos y Resultados, como podemos comprobar a continuación

1. Título y autor
2. Resumen
3. Palabras Claves
4. Introducción
5. Capítulos temáticos, dónde se describe en profundidad aspecto relativos a cada tema.
6. Discusión Final
7. Conclusiones y Recomendaciones
8. Referencias Bibliográficas

C. NORMAS DE PRESENTACIÓN DE LOS ORIGINALES

- Los trabajos se enviarán en formato Word, ajustados a tamaño de página A4
- Extensión máxima recomendada 5000 palabras (sin contar gráficas, figuras, tablas y bibliografía), o un número máximo de 15 páginas
- Espaciado a 1,15
- Fuente: Garamond
- Tamaño fuente: Títulos 14, texto 12, pies de páginas, pies de figuras y Tablas 10
- Margen superior/inferior mínimo 2 cm.
- Margen izquierda 3 cm/derecha 2,5 cm.
- Tablas y figuras presentadas a parte del texto, como documentos anexos
- Paginado

Referencias bibliográficas

- UNESCO. 1983, Guía para la redacción de artículos científicos destinados a la publicación. 2 ed. París: UNESCO.

Esmeraldas, 3 de Diciembre del 2013



Eduardo Rebolledo Monsalve
Director CID PUCESE



Daniel Bartolomé Llorente
Presidente Comité Editorial



Pontificia Universidad Católica del Ecuador

Sede Esmeraldas

FICHA EVALUACIÓN DE ARTÍCULOS REVISTA DE INVESTIGACIÓN PUCESE COMITÉ INTERNO

Nombre del artículo: []

1. Campo o temática de investigación en que se clasifica el trabajo: []

2. Calidad del trabajo

a. Tema (Cumplimiento políticas Institucionales de investigación)

b. Lenguaje (lingüística/forma de escribir)

c. Estructura del trabajo (Artículo Científico de datos generados o no generados por el autor/s)



Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Esmeraldas

3. Evaluación estructura del trabajo

	Acceptable	Regular	Inaceptable (*)
Título	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Resumen/Abstract	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Introducción	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Materiales y métodos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Resultados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Capítulos Temático (**)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Discusión / Discusión Final	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Conclusiones	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Referencias Bibliográficas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Figuras	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tablas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(*) Especifique los motivos en caso de inaceptable

(**) En caso de artículos de datos no generados por el autor

4. Otros aspectos. Indique otro tipo de observaciones sobre el artículo, si lo considera necesario

5. Evaluación Final

Aceptado sin cambios

Aceptado sujeto a pequeñas modificaciones

Aceptado sujeto a correcciones importantes

No aconsejable para su publicación por las razones señalas

<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>

Fdo. (Nombre y Apellidos)

(nº Identificación)



Pontificia Universidad Católica del Ecuador

Sede Esmeraldas

FICHA DE EVALUACIÓN DE ARTÍCULOS REVISTA DE INVESTIGACIÓN PUCESE, COMITÉ EXTERNO

Nombre Artículo: []

1. Campo o temática de investigación en que se clasifica el trabajo: _

2. Clasificación del trabajo por relevancia, aporte y originalidad

Internacional

Nacional

Local

Carece de interés

No hay aporte de importancia

3. Calidad del trabajo (rigor científico) Es necesaria una breve argumentación

a. Tipo de trabajo e importancia del mismo

|

b. Presentación

|

c. Correcta interpretación de los resultados

|



Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Esmeraldas

d. Enfoque de la información

|

e. Concreción de la exposición

|

f. Coherencia entre las conclusiones y la hipótesis u objetivos

|



Pontificia Universidad Católica del Ecuador

Sede Esmeraldas

4. Evaluación estructura del trabajo

	Aceptable	Regular	Inaceptable (*)
Título	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Resumen/Abstract	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Introducción	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Materiales y métodos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Resultados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Discusión	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Conclusiones	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Referencias Bibliográficas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Figuras	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tablas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(*) Especifique los motivos en caso de inaceptable

5. Otros aspectos. Indique otro tipo de observaciones sobre el artículo, sí lo considera necesario

6. Evaluación Final

Aceptado sin cambios	<input type="checkbox"/>
Aceptado sujeto a pequeñas modificaciones	<input type="checkbox"/>
Aceptado sujeto a correcciones importantes	<input type="checkbox"/>
No aconsejable para su publicación por las razones señalas	<input type="checkbox"/>

Fdo. (Nombre y Apellidos)
(nº Identificación)

ÍNDICE

1. EL MOVIMIENTO DE LA NUEVA ESCUELA Y SU INFLUENCIA EN LA TEORÍA DE LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES . PhD. Sara Real Castelao. _____ **18**
2. ESTUDIO PRELIMINAR PARA EL DESARROLLO DE TÉCNICAS PARA LA ESTIMACIÓN DE LA EDAD DE INDIVIDUOS SUBADULTOS EN POBLACIÓN ECUATORIANA. PhD. Javier Irurita Olivares, PhD. Inmaculada Alemán Aguilera _____ **24**
3. NECESIDADES DE INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA AGROINDUSTRIAL EN ESMERALDAS, ECUADOR. Ing. María Pilar Villena Esponera. _____ **46**
4. EVALUACIONES INTERACTIVAS SOBRE CONOCIMIENTOS GENERALES Y ESPECÍFICOS VINCULADOS A LA CARRERAS DE EDUCACIÓN INICIAL Y EDUCACIÓN BÁSICA. MSC. Maria Lirios Bernabé Lillo, Ricardo Patricio Medina _____ **63**
5. DIFICULTADES DE APRENDIZAJE EN NIÑOS Y NIÑAS DE LAS ESCUELAS DEL BARRIO 20 DE NOVIEMBRE DE LA CIUDAD DE ESMERALDAS. Lcda. Irlanda Armijos Porozo _____ **71**
6. ANÁLISIS EMPRESARIAL DE LAS PYMES TURISTICAS EN EL CANTÓN ATACAMES. MSC. Marco Vinicio Salazar Donoso. _____ **84**
7. ANÁLISIS DE LAS ACTITUDES, CONOCIMIENTOS Y PRÁCTICAS DE LOS DOCENTES DE LA CIUDAD DE ESMERALDAS ANTE LA INCLUSION EDUCATIVA: UN ESTUDIO EXPLORATORIO. PhD. María Luisa Montánchez Torres _____ **96**
8. PROYECTO DE INVESTIGACIÓN SOBRE LA EXPLOTACIÓN INFANTIL EN LAS MINAS DE POTOSÍ (BOLIVIA). MSC. Mara García Rodríguez _____ **109**
9. EDUCACIÓN ESPECIAL EN PAÍSES EN DESARROLLO: UNOS PENSAMIENTOS E INTERROGANTES ABIERTOS SOBRE LA RELACIÓN ENTRE JUSTICIA SOCIAL Y LA EDUCACIÓN DE NIÑOS CON DISCAPACIDADES EN PAÍSES EN DESARROLLO. PhD. Uwe H. Stuecher, Lcda. Ainize Foronda Rojo, _____ **120**
10. PRÁCTICAS DE LOS AGENTES TRADICIONALES EN SALUD EN LA ISLA PIEDAD DE LA CIUDAD DE ESMERALDAS. MSC. Memi Angulo Alegría. _____ **124**
11. IMPOSIBILIDADES DE LA CIENCIA TRADICIONAL Y CONSTRUCCIÓN DE CONOCIMIENTO TRANSMODERNO Y DEL BUEN VIVIR. ¿HACIA DÓNDE IR?: UNA EXPERIENCIA DESDE LOS TERRITORIOS. MSC. Michel Lapierre Robles _____ **130**

El movimiento de la Nueva Escuela y su influencia en la teoría de las Inteligencias Múltiples

PhD. Sara Real Castelao,

Universidad de Oviedo, sara_real_castelao@yahoo.es

Resumen:

El movimiento de la “*Nueva Escuela*”, corriente pedagógica que surge como alternativa a la escuela tradicional, ha supuesto un cambio en la manera de educar y de organizar la escuela y el currículum escolar desde su surgimiento a finales del siglo XIX hasta la actualidad. Este movimiento ha recobrado su protagonismo en las últimas décadas gracias a teorías en boga, tales como la teoría Inteligencias Múltiples de Howard Gardner, con la que comparte principios y fundamentos metodológicos. Por ello, en el presente artículo se describe el movimiento de la Nueva Escuela en contraposición con la escuela tradicional, sus principios y características y, por último, se abordan las aportaciones de autores dentro de este movimiento como Dewey, Montessori, Decroly y Kilpatrick y su influencia con la citada teoría de las Inteligencias Múltiples.

Palabras clave: Nueva Escuela, pedagogía progresista, Inteligencias Múltiples, Gardner, movimiento de renovación pedagógica,

Abstract:

The movement of the “Progressive Education”, a pedagogical current arising as an alternative to the traditional school, has changed the educational process and the organization of the school and the school curriculum from its beginning in the late nineteenth century to the present. This movement has regained its importance in recent decades because of current theories, such as the theory of Multiple Intelligences by Howard Gardner, with which it shares principles and methodological bases. Therefore, in this article the Progressive Education movement is described in contrast to the traditional school, its principles and features and, finally, the contributions of authors in this movement such as Dewey, Montessori, Decroly and Kilpatrick are described and his influence with the aforementioned theory of Multiple Intelligences.

Key Words: Progressive Education, Multiple Intelligence, Gardner, pedagogical renovation movements.

Introducción

El movimiento de la *Nueva Escuela* (en adelante, NE) hace referencia a una corriente pedagógica que surge a finales del siglo XIX en Europa y en Estados Unidos como reacción crítica a la denominada *escuela tradicional*, la escolástica regida por el método y el orden. Este movimiento ha recibido diversas denominaciones: Pedagogía Progresista, Escuela nueva, Escuela Activista; remarcando en todas estas etiquetas el carácter de avance y novedad con respecto a la escuela que estaba establecida en ese momento.

En cuanto a la teoría de las Inteligencias Múltiples (en adelante, IM) se trata de una teoría formulada en 1983 por el psicólogo e investigador de la Universidad de Harvard, Howard Gardner. Teoría que postula la multiplicidad de inteligencias y plantea una ardua crítica al concepto unitario de inteligencia, la visión unidimensional dada por los enfoques desarrollados en materia de inteligencia hasta ese momento, y al modo de evaluación utilizado, los tests que dan como resultado una puntuación, el cociente intelectual, y, sobre todo, a las implicaciones educativas y sociales de tales resultados (Gardner, 1987 y 1995). Esta teoría de corte psicológico y carácter teórico comenzó a interesar a profesionales de la educación y fue llevada a las aulas con diversos proyectos, como por ejemplo, el Proyecto Zero, El Proyecto Spectrum, o las Key School. Será en estas aplicaciones en las que la NE sirva de base pedagógica para poder desarrollar en la práctica la formulación conceptual de inteligencia realizada por el Profesor Gardner.

Por tanto, se parte de dos modelos de base distinta, uno pedagógico y otro psicológico, desarrollados en dos momentos sociales y educativos distintos, pero que convergen en la razón de su postulación y desarrollo: aportar un modelo nuevo con respecto al modelo imperante en el campo; y comparten metodologías y prácticas educativas, ya que los principios y modelos de NE ofrecen el contexto de aula que precisa la teoría de las IM para llevarse a la práctica y poder estimular a los estudiantes en el desarrollo de múltiples capacidades.

Cabe apuntar que no es pretensión de este artículo desarrollar conceptualmente estas teorías, sino destacar los principios y metodologías pertenecientes a esta teoría pedagógica que se están poniendo en práctica en las Escuelas de IM. Para tal cometido, se expondrán las principales características de la NE, su contraposición con la escuela tradicional y se abordarán las principales aplicaciones metodológicas y su influencia en la aplicación de la teoría de Harvard.

Antecedentes del Movimiento de la NE

Las bases y planteamientos del movimiento de la NE, lejos de ser nuevos, tienen sus precursores en el método socrático, en la didáctica de Juan Luis Vives o en los planteamientos de Rousseau (Antolí, 1987), fundamentos que también compartirá con la teoría de las IM.

Así, el método o mayéutica socrática, tiene su centro en el estudiante, que mediante la guía del docente llega a la solución. El centro del método es el diálogo, el planteamiento de preguntas y el aprendizaje por aproximaciones. Estos principios estarán presentes en el movimiento de la NE y en la concepción de enseñanza de la teoría de las IM de Howard Gardner.

Por su parte, Juan Luis Vives, pone el acento en el método de investigación como enseñanza y en la transmisión de conocimientos basada en aspectos prácticos a través del aprendizaje directo de la naturaleza. Este concepto lo desarrolla en contraposición a las lecciones de la escolástica derivada del método aristotélico, basadas en la enseñanza verbal que los estudiantes aprenden por mecánica repetición. Esta contraposición de métodos ha llegado hasta nuestros días. El énfasis en la enseñanza de conocimientos prácticos será rescatada por el movimiento de la NE y posteriormente defendida por autores como Gardner al preconizar la enseñanza de contenidos contextualizados y no memorísticos.

Otro precursor clave del movimiento será Jean-Jacques Rousseau, sus obras plantean una crítica a los sistemas sociales y educativos vigentes en ese momento. En su crítica radical hacia los formalismos defiende el respeto por el proceso natural del aprendizaje, en este planteamiento se hace clave la espontaneidad. El niño pasa a ser centro del proceso educativo y la educación, clave del cambio social. Esta visión será base del ideario de muchos autores incluidos dentro del movimiento de la NE y en las escuelas de IM.

Características del movimiento de la NE

Estas ideas son retomadas por una serie de pensadores y educadores a finales del siglo XIX, momento en el que comienza a gestarse un cambio en la manera de concebir la educación. Esta corriente surge, a la par que otras corrientes sociológicas, económicas y filosóficas como resultado del descontento general. Este descontento tendrá su máximo exponente en la Segunda Revolución Industrial y las contiendas bélicas de las primeras décadas del Siglo XX, momento en el que la NE contará con su mayor desarrollo, influenciado también por el desarrollo paralelo de la psicología evolutiva.

En este contexto de finales del siglo XIX; el modelo de escuela ideal imperante eran los internados de órdenes religiosas creados en el siglo XVII en los que se imparte la formación retomada de los tiempos clásicos con método y orden. (Palacios, 1984) y se aplican las ideas de Comenio y Herbart basadas en el formalismo didáctico y la instrucción educativa (Antolí, 1987), este es el paradigma de la denominada “*escuela tradicional*”, clave en el desarrollo del movimiento de la NE puesto que se desarrolla por contraposición a ésta. En la tabla 1 se muestra una comparativa entre estos dos modelos de escuelas, la *escuela tradicional* y la *escuela nueva*.

	Escuela tradicional	Escuela nueva
Concepto escuela	Magistrocentrismo: el maestro es el centro de la escuela y educación, de él depende el éxito.	Paidocentrismo: el centro de la escuela y la educación es el estudiante.
Maestro https://www.secap.gob.ec/	El maestro es el elemento clave en el aprendizaje, es la fuente de información.	Es la guía en el aprendizaje, su principal función es la de captar los intereses y guiar su desarrollo facilitando actividades.
Estudiante	El estudiante es el receptor pasivo de las enseñanzas del maestro.	El estudiante es el agente activo del aprendizaje.
Relación maestro-estudiante	La relación entre el maestro y el estudiante es distante. Relación unidireccional, basada en la autoridad del profesor.	La relación es dialéctica y bidireccional, basada en las decisiones democráticas y la comunicación.
Objetivos de aprendizaje	Los objetivos de aprendizaje están establecidos en función de las tareas que el profesor debe realizar.	Los objetivos de aprendizaje se desarrollan de acuerdo a la intención del niño y a su etapa de desarrollo.
Evaluación	Dirigido a obtener resultados marcados por etapas.	Dirigido a evaluar procesos acordes al desarrollo del estudiante.
Metodología	Magistral no participativa. La clave está en la “palabra del maestro”, verbalismo.	Participativa y cooperativa. El maestro plantea en función de los intereses.
contenidos	Se abordan materias que se consideran claves a nivel cultural, separadas del conocimiento cotidiano: “ <i>enciclopedismo</i> ”.	Se abordan materias aplicadas al mundo real, los conocimientos parten de la experiencia cotidiana.
Organización del currículum	Las materias corresponden a áreas aisladas en su impartición y evaluación.	El currículum se aborda de manera global, aplicado a actividades.
“Lema”	Método y orden.	Libertad e individualismo.

Tabla 1. Comparativa entre escuela tradicional y NE.

La fecha de inicio del movimiento la marca la creación de un centro educativo en Addotsholme (Inglaterra) por parte de Cecil Reddie denominado *New School*. Este centro fue el precursor de otros centros en Inglaterra, Francia, Alemania y en Estados Unidos (Ibáñez, 1976). Estos centros, las “*nuevas escuelas*”, tenían elementos comunes tales como el paidocentrismo, frente a la anterior visión magistrocéntrica de la escuela tradicional, la educación integral, incluyendo enseñanzas manuales y artísticas y el principio de “aprender haciendo”, en ellas el niño pasa a ser el centro del aprendizaje y cobra un papel activo (Tiana, 2008).

En Estados Unidos este movimiento fue impulsado por Dewey, autor clave dentro del movimiento. Fue en este país donde el movimiento sobrepasó los límites de la escuela y adquirió una dimensión social y política.

Todas estas acciones individuales comenzaron a asociarse hasta formar en 1920 la Liga Internacional de la Educación Nueva. Esta organización celebró su primer congreso en Calais en 1921, de este congreso se extraen dos documentos claves que definen al movimiento: los siete principios básicos de la citada liga y las treinta características expuestas por la Oficina Internacional de las Escuelas Nuevas (Ibáñez, 1976)

Los principios muestran el ideario del movimiento y son el denominador común de las escuelas y autores que pertenecen a esta corriente. Se expone aquí un resumen de los mismos (Ibáñez, 1976):

- 1) El fin esencial de toda educación es conservar la energía del niño y mantener su libertad.
- 2) La educación debe respetar la Individualidad del niño para favorecer el desarrollo de sus potencialidades.
- 3) Se deben respetar los intereses innatos del niño.
- 4) La disciplina individual y colectiva debe organizarse por los propios niños con el apoyo de los maestros.
- 5) Se debe fomentar la cooperación en lugar de la competitividad.
- 6) La coeducación basada en la colaboración que permita a cada sexo ejercer libremente sobre el otro una influencia saludable.
- 7) Al niño se le prepara para ser humano en el pleno sentido de la dignidad del hombre, no sólo ciudadano.

Además de estos siete principios que marcan una clara contraposición con la escuela tradicional, se exponen treinta características que abordan diversos aspectos: desde la organización, hasta los componentes del currículum, o la formación moral. La escuela que solicitara adherirse al movimiento debería cumplir, al menos, la mitad de ellos (Tiana 2008).

A continuación se expone un breve resumen de tales características, destacando aquéllas más relevantes por la influencia en la teoría de las IM.

Por lo que respecta a la organización de la escuela, ésta se concibe como un laboratorio de pedagogía práctica en el que se prueban métodos nuevos, acordes a las necesidades del niño. Estas escuelas están ubicadas en el campo para estar en contacto con el medio natural y son internados en los que los niños y niñas conviven, por lo que la escuela trabaja todas las áreas, incluidos trabajos manuales, educación física y trabajos libres.

Por su parte, el desarrollo de la teoría de Gardner ha estado ligado a la implantación y análisis de los resultados de diversos proyectos educativos. Los aprendizajes son contextualizados y se contempla que el estudiante aborde esos aprendizajes con trabajos prácticos

En lo que se refiere a la vida intelectual, se plantea fomentar el juicio en lugar de la memoria, con explicaciones que partan de la práctica, de hechos o experiencias que los estudiantes eligen a partir desde sus intereses, se combina de este modo el trabajo individual, investigaciones, con el trabajo colectivo, en el cual se ordenan conjuntamente los trabajos individuales. Estas características podrán observarse en los modos de trabajo planteados en la teoría de las IM como los *portafolios* a nivel individual o los proyectos realizados en equipo.

En lo relativo a la formación moral se indican características que ponen de relevancia este aspecto formativo dentro del currículum, como la autoemulación, como método por el que el estudiante se motiva a sí mismo, descartando el sistema de premios y sanciones. Se incluyen los aspectos musicales y su estudio como elemento clave en el ambiente escolar y se plantea como objetivo educar en la razón práctica. Estos aspectos

aparecerán en la teoría de Gardner, siendo el método de autoemulación el portfolio, en el cual el estudiante observa sus progresos; cultivando la inteligencia musical o dando especial importancia a la solución de problemas planteados en el día a día, la razón práctica.

Autores claves en el movimiento de la NE

Además de la influencia de los principios y características de este movimiento en la teoría de Gardner, destacan una serie de autores claves en el movimiento de la NE, que tienen un reflejo claro en la teoría que aquí se compara:

En primer lugar, merece especial atención John Dewey, su obra ha sido extensa y es uno de los autores claves del movimiento, siendo para muchos, el padre de la NE (Ferrándiz, 2004). Hay una serie de aspectos de la obra de Dewey que tendrán gran repercusión en la obra de Gardner (Gomis, 2007):

Para Dewey la educación debe tener como objetivo el desarrollo máximo de las capacidades del estudiante, ese desarrollo tendrá su posterior expresión en el ámbito social. Dentro de la educación, Dewey da especial importancia a la formación de hábitos y a la educación en disposiciones fundamentales, emocionales e intelectuales siendo el objetivo de la escuela preparar al estudiante para la vida.

Dewey es el primer autor que aborda el concepto de proyectos, idea que desarrollará posteriormente su discípulo Kilpatrick (Ferrándiz, 2004; Gomis, 2007) estos proyectos implican que el estudiante aprende haciendo (*learning by doing*), método con el que se promueve el aprendizaje por descubrimiento, enseñar a pensar al estudiante en lugar de instruirlo.

Los aspectos aquí mencionados de la teoría de Dewey serán aspectos claves en la teoría de Gardner. Si tomamos como ejemplo de su influencia uno de los proyectos derivados de la teoría más conocidos, como es el Proyecto Spectrum, encontramos que en él los estudiantes desarrollan proyectos de diversas áreas en grupo, dichos proyectos están contextualizados en la vida real, incluyendo aspectos cognitivos y emocionales, y el estudiante aprende descubriendo relaciones naturales (Ferrándiz, 2004), por lo que el paralelismo entre ambas concepciones es evidente.

Otra teoría influyente será la pedagogía científica de María Montessori, su formación en medicina le lleva a afirmar que la educación debe basarse en las leyes naturales y en el desarrollo infantil. Los principios de su teoría son la libertad, la actividad y la individualidad, acordes con los principios del movimiento. Uno de los aspectos claves en sus aportaciones es la concepción del espacio en el aula, afirma que el niño debe desenvolverse sin la ayuda del adulto, dominando el entorno, pero también recogiendo y cuidándolo. El aula pasa a ser un ambiente pensado para que el estudiante desarrolle actividades. Estos aspectos, tanto los principios de la teoría de Montessori como el ambiente pensado para el desarrollo de actividades, son claves en la manera de concebir la aplicación de las IM en el aula (Gomis, 2007)

El belga Ovide Decroly, conocido por sus aportaciones a la educación a la diversidad, abordará la existencia de capacidades en todos los niños, los denominados potenciales aprovechables. En su caso, las aportaciones extraídas de sus estudios con niños con discapacidad, que él denominó *irregulares*, se aplican posteriormente a los niños sin dificultades (López, 1999). Su teoría se basa en cuatro principios: libertad, individualización, actividad, y globalización del aprendizaje. Basándose en estos principios sustituye las lecciones o materias por “*centros de aprendizaje*”, estos centros funcionan como unidades temáticas que abordan varios contenidos a la vez, puesto que el niño percibe la realidad de manera globalizada. El grado de complejidad y desarrollo de los centros dependerá del estudiante. Los métodos de aprendizaje que plantea son: la observación la asociación espacio-tiempo y la expresión, tanto concreta como abstracta. Este aspecto de estructuración del currículum será un aspecto clave en la teoría de las IM, bajo el nombre de “*centros de interés*” (Ferrándiz 2004, Gomis, 2007).

Por último, se destaca aquí un discípulo de Dewey, Kilpatrick, que desarrolló el método de proyectos que había formulado su maestro. Para este autor el método debe contar con cuatro elementos claves: la formación del razonamiento aplicado a la realidad, el aprendizaje con carácter útil y práctico, el desarrollo de este aprendizaje en un medio natural y por último, la necesidad de anteponer el problema a los principios y nunca a la inversa, en contraposición de lo que plantean los métodos tradicionales.

Estas características conllevan al desarrollo de una enseñanza globalizada, alejándose del planteamiento curricular de materias aisladas e inconexas. Dentro de este tipo de proyectos el papel del maestro es el de motivador del grupo de estudiantes que trabajan de manera cooperativa. Este método desarrollado a principios del siglo XX, recobrará su plena vigencia con la teoría de las IM, siendo una práctica clave en las escuelas que desarrollan este método.

Conclusiones

Por tanto, tras este repaso por las principales características del movimiento de la NE y su conexión con las principios y aplicaciones en las actuales escuelas de IM, se puede afirmar que la actual y vigente teoría de las IM de Howard Gardner presenta fuertes conexiones con el movimiento de la NE, siendo estos principios y metodologías los que han permitido que la teoría de las IM sea más que una teoría y tenga sus logros prácticos en aulas en las que se estimulan y desarrollan múltiples capacidades apoyándose en los fundamentos de esta corriente pedagógica.

Referencias bibliográficas

- Antolí, B. (1987). Aproximación a la didáctica. Barcelona: PPU
- Ferrándiz, C. (2004). Evaluación y desarrollo de la competencia cognitiva: un estudio desde el modelo de las Inteligencias Múltiples. I Premio Nacional de Investigación Educativa. Modalidad Tesis Doctoral. Madrid: MEC. CIDE
- Gardner, H. (1987). Estructuras de la mente. La teoría de las inteligencias múltiples. México: Fondo de Cultura Económica (Publicación original: (1983).Frames of Mind. New York: Basic Books)
- Gardner, H. (1995). . Inteligencias Múltiples: la teoría en la práctica. Barcelona: Paidós (Publicación original: (1993).Multiple Intelligences. The theory in practice. New York: Basic Books
- Gomis, N. (2007). Evaluación de las Inteligencias Múltiples en el contexto a través de expertos, maestros y padres. Tesis doctoral. Alicante: Servicio Publicaciones Universidad de Alicante
- Ibáñez, R. (1976) Los ideales de la escuela nueva. Revista de educación, 242 (ENE-FEB), 23-42
- López, 1999. Textos para un Historia de la Educación Especial. Valencia: Tirant lo Blanch
- Palacios, J. (1984). La cuestión escolar: críticas y alternativas. Barcelona: Laia.
- Tiana, A. (2008). Principios de adhesión y fines de la Liga Internacional de la Educación Nueva: Transatlántica de educación, 5, 43-48

Estudio preliminar para el desarrollo de técnicas para la estimación de la edad de individuos subadultos en población ecuatoriana.

PhD. Javier Irurita Olivares, Facultad de medicina Universidad de Granada

PhD. Inmaculada Alemán Aguilera, Universidad de Granada. España. ialeman@ugr.es

Resumen:

La Antropología Forense es una disciplina que se encarga del estudio de asuntos médico legales relacionados con el establecimiento de la identidad de una persona fallecida por medio del examen y el estudio de los restos del esqueleto, así como conocer aspectos de la forma y la causa de su muerte. Cuando se estudian individuos infantiles, además de para la identificación de cadáveres, la estimación de la edad puede ser necesaria en otros contextos judiciales, ya que la edad del individuo condiciona el régimen legal que lo ampara; por ejemplo se pueden citar contextos de inmigración, delitos cometidos por, o contra, el menor, escolaridad obligatoria, adopción, etc. Existen numerosas técnicas para estimar la edad de un individuo subadulto, destacando entre ellas los métodos que evalúan el desarrollo dental; sin embargo, previo a la utilización de estos métodos, es necesario que éstos sean validados en la población de origen del individuo que se pretende estudiar, ya que la existencia de diferencias poblacionales podría provocar resultados incorrectos. Desde este punto de vista se plantea esta revisión, en la que se ofrecen las características del proceso de maduración dental, así como un resumen de los principales métodos empleados en Antropología Forense, con el objetivo de que este trabajo pueda ser utilizado como fundamentación teórica para futuros proyectos de investigación destinados a la validación de métodos forenses en población ecuatoriana.

Introducción

La estimación de la edad a la que murió una persona a partir del estudio de sus restos óseos es una pericia que corresponde a la Antropología Física; la metodología empleada está fundamentada en la evaluación del estado de desarrollo de un esqueleto, o edad fisiológica, y la correspondencia de ésta con la edad cronológica, únicamente determinada por la fecha de nacimiento y de defunción. Dicha correlación está sujeta a la acción de diversos factores que producen discrepancias entre ambas, como son las diferencias en el desarrollo entre sexos, la acción de factores ambientales (nutrición, estatus social, enfermedades, etc.) o la variabilidad genética entre individuos y entre poblaciones (Saunders 2008; Scheuer 2004).

En Antropología Física, la estimación de la edad de muerte es un dato muy valioso aplicable en diversos ámbitos; uno de ellos es el estudio de las poblaciones antiguas a partir del análisis de los restos óseos aparecidos en yacimientos arqueológicos, ya que la duración de la vida de los habitantes de una población, cuando se dispone de un volumen muestral representativo, es una de las variables que mejor definen el comportamiento demográfico de sus pobladores. Esta variable resume en sí misma las condiciones económicas, sociales y de salud en las que vivían, proporcionándonos una imagen de la calidad de vida de sus moradores (López 2002).

En otro contexto, dentro de la Antropología Física, podemos hablar de Antropología forense como una subdisciplina de ésta, a la que nos referiremos cuando los restos óseos estudiados guardan relación con cuestiones médico-legales (Ubelaker 2008). La Antropología Forense, por tanto, se ocupa de casos de identificación de personas desaparecidas, determinación de la edad de individuos vivos no identificados, condicionando así la aplicación del Código Penal o Civil, guerras o desastres de masas y especialmente del estudio de restos humanos de personas desaparecidas en casos de investigación judicial.

Hoy en día, la estimación de la edad en este ámbito forense cobra una especial importancia si consideramos las elevadas tasas de criminalidad, los conflictos armados internacionales, la investigación sobre crímenes de guerra del pasado, los movimientos migratorios con peticiones de amparo o refugio, etc. Es por ello que la investigación en Antropología Forense se debe considerar como prioritaria dentro de las ciencias forenses para conseguir que la metodología empleada por el antropólogo tenga un elevado grado de certeza y capacidad discriminante, no dejando lugar a la duda, pues sus resultados implican una gran carga emocional para las personas implicadas. Sin embargo en los casos de identificación de individuos infantiles, existe una gran dificultad para ofrecer datos con estas características, pues hasta la fecha no se ha podido disponer de las muestras de estudio adecuadas para la investigación.

Para conseguir esta validez metodológica, la investigación forense debe estar sustentada bajo dos grandes premisas:

- En primer lugar, un aspecto crucial para la investigación antropológica es la utilización de muestras de estudio de individuos identificados, ya sean restos óseos, radiografías, estudios clínicos, etc., de los cuales se posean datos referentes al sexo, edad y causa de muerte. Según Bruzek (1997) este tipo de poblaciones son la única solución para una estimación de la edad válida desde un punto de vista metodológico. Hasta la fecha han sido muy escasas las investigaciones realizadas sobre este tipo de muestras, debido a la gran dificultad existente para obtenerlas, ya que la manipulación de restos humanos ha sido hasta hace escasas décadas una cuestión comprometida por razones culturales y religiosas.
- En segundo lugar, se debe cuantificar en qué grado afectan cada uno de los factores de variabilidad y como paliarlos en la metodología, estudiando por ejemplo la aplicabilidad de cada método en función del origen geográfico del individuo, evaluando en que medida el medio ambiente ha podido influir en el desarrollo del individuo y buscando variables que permitan la identificación del sexo del individuo previo a la determinación de la edad de éste.

En este sentido, uno de los principales objetivos que se plantea la investigación en Antropología Forense en la actualidad, es conocer si los diferentes métodos para la estimación de la edad son aplicables en grupos con etnicidad diferente a los que se emplearon para diseñarlos; siendo aquí utilizada la palabra etnicidad para identificar la afinidad de diferentes poblaciones en términos de origen. En muchos casos, esta información se desconoce, lo cual compromete seriamente el valor de las estimaciones en contextos legales, por lo tanto deben usarse estándares específicos para cada población cuando se empleen técnicas para la estimación de la edad. (Schmeling 2006, Olze 2006, Christensen 2009, Cunha 2009, Franklin 2010, De Donno 2013, Rissech et al. 2013, SWGANATH 2013). Hoy en día no hay ningún sistema para la estimación de la edad dental que haya sido elaborado a partir de individuos de origen ecuatoriano, o bien, haya sido validado para esta población.

Bajo esta perspectiva, el presente trabajo plantea como principal objetivo establecer un punto de partida para una futura valoración de las principales técnicas empleadas en Antropología Forense para la estimación de la edad de individuos subadultos de población ecuatoriana. Para ello se ofrece una revisión centrada en el desarrollo dental y su relación con la edad del individuo, en la cual se evalúan sus características, terminología empleada, factores ambientales y genéticos que lo condicionan, así como los principales métodos utilizados en la actualidad para la estimación de la edad dental en Antropología Forense.

Estimación de la edad mediante el estudio de la maduración dental

Al proponernos estudiar el desarrollo dental de un determinado grupo poblacional con el fin de desarrollar metodologías para la estimación de la edad, nuestro principal objetivo será describir aquellos procesos que van a dar lugar, progresivamente, al tránsito de unas estructuras bucales infantiles, poco desarrolladas, a otras adultas, claramente distinguibles de las anteriores. Si caracterizamos cronológicamente dichos procesos podremos poner

en relación el estado de desarrollo de un individuo con su edad.

Para ello, en primer lugar es preciso conocer y estudiar a fondo la naturaleza del proceso, la terminología utilizada por la comunidad científica, los subprocesos en los que se puede dividir y los elementos que actúan en su regulación, así como la implicación de factores ambientales de nutrición o conductuales, la importancia de la regulación genética o la implicación de determinados procesos patológicos. En segundo lugar, se deben conocer los principales antecedentes de métodos que emplean la maduración para la estimación de la edad, diseñados a partir de otras poblaciones, destacando las ventajas e inconvenientes de cada uno de ellos.

Terminología anatómica.

Para conocer la anatomía bucal, comenzaremos describiendo el número y los tipos de dientes; en primer lugar, cabe señalar que la especie humana tiene en común con otros grupos de mamíferos, ser una especie diplodonta, lo que quiere decir, que presenta dos generaciones de dientes a lo largo de su vida. Es por ello que la dentición de un individuo comprende dos grandes grupos que habrá que estudiar de forma separada, la dentición decidual o temporal, compuesta por 20 dientes diferentes y la dentición permanente, compuesta por 32. Ambas poseen en común la presencia de incisivos, caninos y molares, pero la dentición permanente sustituye los molares deciduales por premolares permanentes e incorpora 12 molares.

La dentición decidual comienza a formarse durante la gestación, y corresponde, durante la infancia del individuo, con la denominada dentición primaria; ésta será sustituida progresivamente por los dientes permanentes, periodo durante el cual la dentición será considerada como mixta, hasta llegar a ser sustituida por completo llegada la edad adulta formando la dentición permanente (fig. 1). Entre ambos tipos de dientes, existen diferencias morfológicas fácilmente reconocibles, bien sea en tamaño, en forma o a nivel histológico. El desarrollo de ambas también es diferente; la dentición decidual muestra una menor dependencia de los factores ambientales para su desarrollo, ya que se produce durante la vida intrauterina mientras que la dentición permanente guarda una mayor variabilidad en su desarrollo en relación con factores como la alimentación, estados de salud, crecimiento de los huesos del cráneo adyacentes, etc. (Van Waes *et al.* 2002).

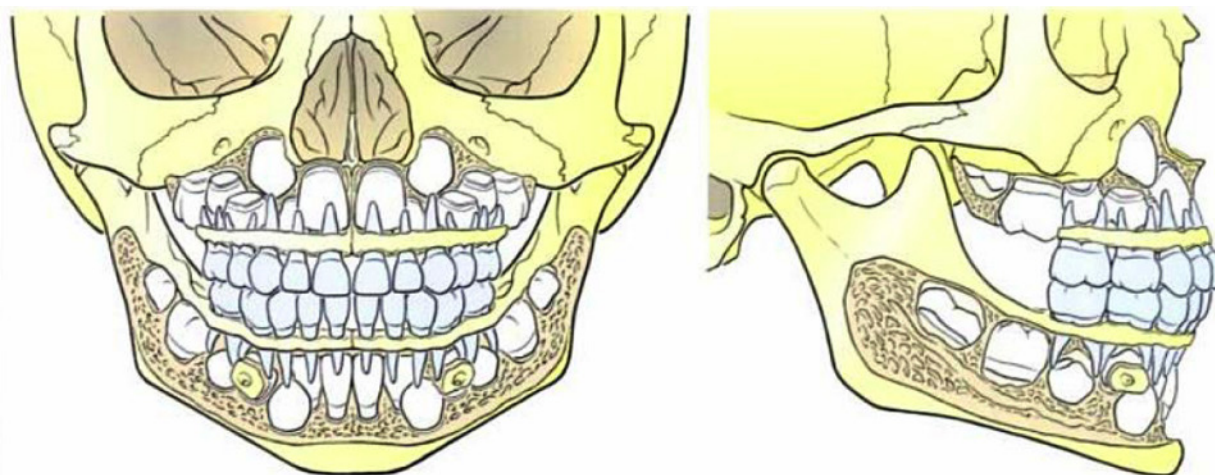


Fig. 1. Desarrollo dental a las cuatro años y medio de edad. Dentición temporal y permanente

Fuente: Van Waes *et al.* 2002

La dentición humana se clasifica en 4 tipos de dientes diferentes, cada uno de los cuales tiene una morfología característica estrechamente relacionada con la función que desempeña durante la masticación; distinguimos de esta forma los incisivos, caninos, premolares y molares.

Su distribución en la boca responde a un patrón de cuadrantes, de forma que los dientes mandibulares ubican a los dos cuadrantes inferiores y los maxilares a los superiores, mientras que los cuadrantes laterales están delimitados por el plano sagital del cráneo. En cada cuadrante la dentición decidua de un individuo consta, según un orden mesio-distal, de dos incisivos, un canino y dos molares, mientras que en la dentición permanente encontramos, según el mismo orden, dos incisivos, un canino, dos premolares y tres molares (fig. 1).

Hay que hacer mención a que dicha terminología es la tradicional en Odontología humana; sin embargo, desde un punto de vista biológico y evolutivo, cuando estudiamos a la especie humana dentro del grupo de los mamíferos, lo que denominamos molares deciduales se corresponden con los segundos y terceros premolares deciduales de dicho grupo, así como en la dentición permanente, el primer y el segundo premolar corresponden con el tercer y cuarto premolar (Hillson 1996). No obstante, para no llevar a confusión, a lo largo de este documento se hará uso de la terminología habitual en Odontología humana.

A nivel anatómico, cada diente tiene tres zonas bien diferenciadas: la corona, expuesta en su mayor parte a la cavidad bucal, la raíz, insertada en el hueso, y el cuello o cérvix que representa la línea de unión entre los dos primeros (Fig.2).

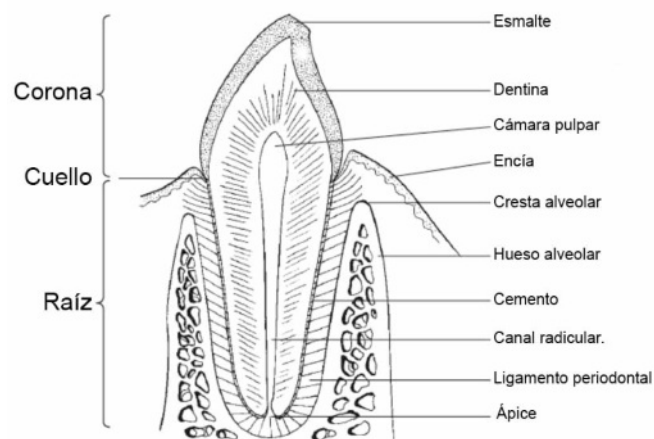


Figura 2: representación esquemática del corte histológico de un diente.

Fuente: Scheuer L & Black S (2004)

La mayor parte de la raíz y de la corona está compuesta por dentina, la cual está cubierta por esmalte en la corona y por una fina capa de cemento en la raíz. La unión entre el cemento y el esmalte ocurre en el cuello o cérvix. Cada diente está anclado desde el cemento de la raíz al hueso a través del ligamento periodontal. Cubriendo el hueso alveolar y rodeando los dientes se encuentra la encía (Scheuer 2004).

Histológicamente el diente humano está compuesto por tres tipos de tejido:

- **La dentina:** También conocida como sustancia ebúrnea o marfil; se trata de un tejido mineralizado que actúa como eje estructural del diente y conforma la mayor parte del volumen de este. Está compuesta por dos elementos básicos: una matriz mineralizada y los conductos o túbulos dentarios que la atraviesan en todo su espesor; estos túbulos albergan los denominados procesos odontoblásticos, prolongaciones de células especializadas, llamadas odontoblastos, encargadas de la producción de la matriz colágena y su mineralización para formación y mantenimiento de la dentina. En cuanto a su composición química, consta de aproximadamente un 70% de material inorgánico (principalmente cristales de hidroxiapatita), un 18% de material orgánico en forma de fibras colágenas y el 12% restante de agua; existen leves diferencias en cuanto a estos porcentajes entre la dentina de la raíz y la de la corona.

- **La pulpa dental:** Es el único tejido blando del diente altamente innervado y vascularizado por vasos y nervios que acceden a este canal a través del ápice de la raíz. Se trata de un tejido conectivo laxo que conforma un pequeño canal ubicado en el centro de la raíz denominado cámara pulpar. La forma y tamaño de este canal están estrechamente relacionados con la morfología del cada diente mostrando ramificaciones en el caso de dientes multiradiculares. Está compuesto por un 75% de agua y un 25% de materia orgánica conformada por células y matriz extracelular (fibras y sustancia fundamental). Como principal función de la pulpa destaca la síntesis de dentina a cargo de los odontoblastos, pero además es responsable de una función sensitiva gracias a su innervación, función nutritiva de la dentina a través de los túbulos dentarios y función reparadora del diente ante lesiones del mismo.

La pulpa dental y la dentina se estudian por separado dada la existencia de diferencias en las técnicas histológicas empleadas, no obstante deben ser consideradas una sola estructura integrada ya que comparten la unidad estructural y funcional además de tener un origen embrionario común. En su conjunto, se le denomina complejo dentino-pulpar.

- **El esmalte:** También conocido como tejido adamantino o sustancia adamantina; se encuentra recubriendo a la dentina en su porción coronaria actuando a modo de protector frente a agentes externos. Constituye el tejido más duro del cuerpo humano por estar constituido por una densa maya de prismas altamente mineralizados donde el 95% lo constituye una matriz inorgánica de cristales de hidroxiapatita de fosfato de calcio de mayor tamaño y más compactados que en el caso de la dentina. El componente orgánico constituye en este caso únicamente el 2% de su composición, siendo de naturaleza proteínica con agregado de polisacáridos (con ausencia de colágeno); las células secretoras del esmalte son los ameloblastos, que se eliminan tras el proceso de erupción del diente, por lo que no existe el crecimiento o la nueva aposición de esmalte una vez que el diente ya ha erupcionado. No contiene células ni prolongaciones celulares, por lo que se trata de un tejido acelular, avascular y sin innervación; es por ello que no debe ser considerado como un tejido propiamente dicho, sino como una sustancia extracelular altamente mineralizada.
- **El cemento:** Se trata de un tejido conectivo mineralizado que, a semejanza con el esmalte, recubre la dentina, pero en este caso en su porción radicular. Su principal función es la de anclar el diente al hueso alveolar estableciendo puntos de unión entre la dentina de la raíz y el ligamento periodontal. El cemento no está vascularizado y no posee innervación propia. Está compuesto por un componente celular que consta de cementoblastos y cementocitos, responsables de la síntesis y mantenimiento del cemento respectivamente y un componente extracelular, donde un 50 % lo constituye una matriz inorgánica de cristales de hidroxiapatita (menores que los del esmalte y la dentina), un 22% de matriz orgánica (colágeno tipo I en su mayoría) y el 28% restante de agua.

Cada diente se forma dentro de la cavidad alveolar del hueso (mandíbula o maxilar) a partir de un germen de tejido blando dental que posteriormente se mineraliza. La corona y una parte de la raíz se forman antes de la erupción del diente. La erupción dental es el movimiento por el cual el diente avanza desde la cripta alveolar hasta su posición oclusal funcional en el interior de la boca. Un diente puede ser estimulado para erupcionar en cualquier momento como respuesta a las condiciones locales, tales como la pérdida de un diente adyacente o para compensar el desgaste. Cualquier parte visible del diente en la boca se denomina corona clínica, obviamente, cuando aún está erupcionando, esta es una fracción menor que la corona anatómica. La unión entre el cemento y el esmalte siempre se sitúa dentro de la encía; sólo en algunos casos patológicos (recesión de la encía o continuación de la emergencia) se puede observar intraoralmente (Scheuer 2004).

Para poder hacer referencia a un diente, en Odontología existen varias nomenclaturas diferentes; todas ellas tienen como objetivo dar información referente a su localización en la boca, así como del tipo de diente del que se trata. Cada una de ellas es utilizada según el fin que se persiga o de acuerdo a costumbres locales; no existe aún un consenso para evaluar cuál de ellas es la más correcta.

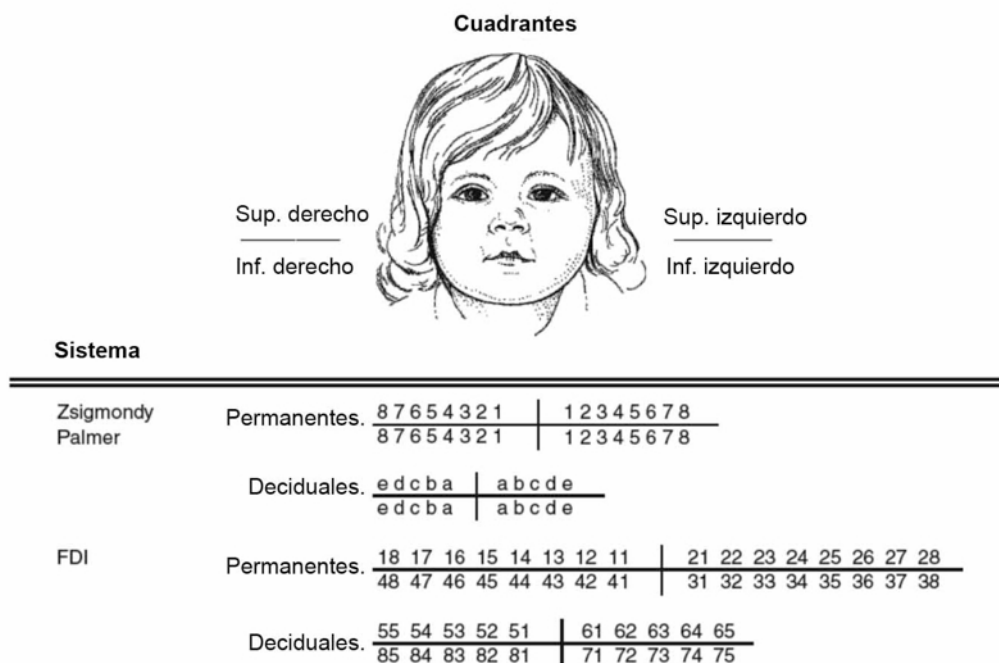


Fig 3. Sistemas de nomenclatura dental. Dientes deciduales y permanentes
Fuente: Schaefer *et al.* (2009)

Uno de los sistemas más utilizados es el sistema de Zsigmondy Palmer (Fig. 3), que utiliza letras de la “a” a la “e” para referirse a los 5 tipos de dientes deciduales. La “a” corresponde al primer incisivo decidual, la b al segundo y así sucesivamente; los números del 1 al 8 se refieren a los permanentes. El número o letra que haga referencia al tipo de diente irá inserto en el interior de una figura formada por dos líneas perpendiculares, que harán referencia al cuadrante en el que se aloja dicho diente.

Por ejemplo, para hacer referencia al primer molar permanente superior izquierdo, lo indicaríamos con el cuadrante L y el número 6 en su interior.

Otro sistema habitual en Odontología es el consensuado por la Federación Dental Internacional (FDI) (Fig. 3). Consiste en identificar cada diente mediante un número de dos cifras; la primera cifra hace referencia al cuadrante en el que se encuentra el diente y la segunda a la posición que ocupa dentro de este. Los cuadrantes se denotan con los números del 1 al 4 en la dentición permanente y del 5 al 8 en la decidual de acuerdo al orden de las agujas del reloj y siendo el primero el cuadrante superior derecho. En cuanto a la segunda cifra, el n° 1 corresponde al primer incisivo continuando la numeración en dirección distal. De este modo, si quisiéramos hacer referencia al segundo incisivo decidual del lado derecho del maxilar lo denotaríamos con el número 52 (Hillson 1996).

Otro aspecto importante para la nomenclatura dental es la referencia a las diferentes superficies que presenta cada diente. Para ello hay que distinguir 6 carillas superficiales que se denominan de forma diferente en función de su orientación. Siguiendo este criterio, la superficie de mordida de cada diente se denomina oclusal, mientras que la superficie opuesta, situada en el extremo de la raíz, se denomina apical. En cuanto al eje horizontal del diente, distinguimos cuatro superficies; por un lado, la que está orientada al interior de la boca se denomina lingual y su opuesta, orientada al exterior, bucal; por otro, la superficie orientada al primer incisivo se denomina mesial, mientras que su opuesta, orientada al tercer molar, se denomina distal. Estas dos últimas superficies, por lo general, establecen una zona de unión entre dientes adyacentes.

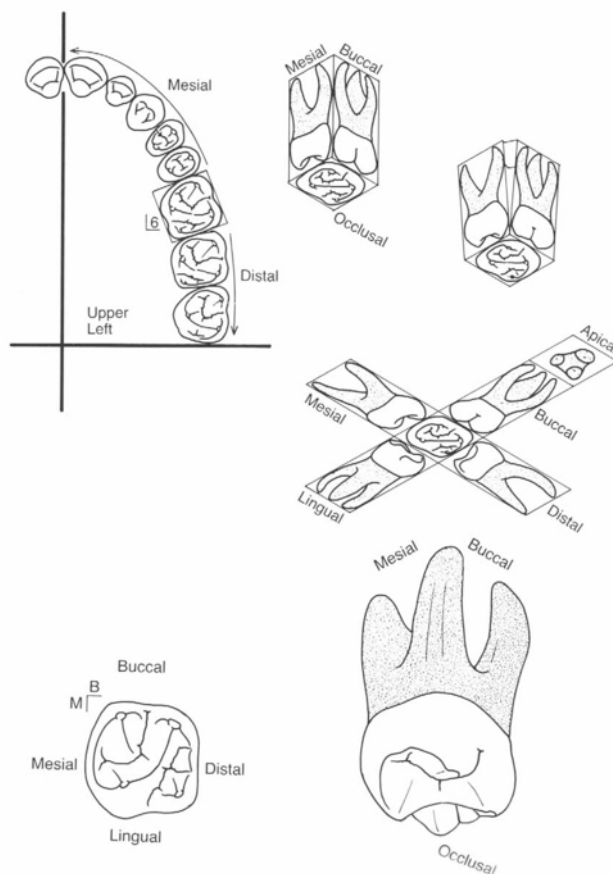


Figura 4. Terminología anatómica dental.

Fuente: Hillson 1996

Por último, existe otra nomenclatura específica para nombrar a las diferentes cúspides que aparecen en la superficie oclusal de los premolares y de los molares, que ofrece referencia al tipo de cúspide, y a su localización en el diente. No obstante, se trata de una nomenclatura más específica y compleja que las anteriores y que no guarda relación con la finalidad de este trabajo, por lo que consideramos oportuno no profundizar en su descripción.

Maduración dental.

La maduración dental se define como el proceso por el cual la dentición de un individuo pasa de un estado inmaduro transitorio hasta otro maduro o adulto; comienza a las seis semanas de gestación cuando aparecen pequeños grupos de proliferación de las células del mesénquima bajo el tejido epitelial bucal que darán lugar a la dentición decidua del individuo. Desde este momento, comienza un proceso altamente ordenado y secuencial de maduración de la dentición que culminará alrededor de los 18 y los 21 años, al alcanzar la edad adulta (Gómez de Ferraris 2002).

Para estudiar este fenómeno, en primer lugar, tenemos que distinguir entre dos procesos claramente diferenciados y que actúan simultáneamente: el desarrollo dental o crecimiento del diente y la erupción o emergencia dental. Aunque altamente relacionados, actúan de manera independiente, por lo cual los fenómenos de los que dependen y sus características se estudiarán por separado; en segundo lugar, hay que conocer y justificar la variabilidad inter- e intrapoblacional que presenta; distinguimos para ello entre los factores genéticos y epigenéticos que regulan el proceso, los cuales pueden a su vez ser cuantificados y clasificados según su implicación. El estudio de esta variabilidad nos permitirá conocer las diferencias poblacionales que existen,

así como las características que son más o menos estables, lo que facilitará desarrollar metodologías para la estimación de la edad que ofrezcan resultados más fiables.

A continuación se describen, por separado, los procesos de desarrollo y erupción dentales así como aquellos factores que los condicionan.

Desarrollo dental

La formación y crecimiento de los dientes comprende una serie de cambios químicos, morfológicos y funcionales que comienzan a la sexta semana de vida intrauterina y que culminan con la formación completa del diente. Tanto la dentición decidua como la permanente presentan una estructura histológica muy similar y poseen un proceso de desarrollo común que se realiza de forma gradual y paulatina.

La primera manifestación consiste en la diferenciación de la lámina dental o listón dentario a partir del ectodermo que tapiza la cavidad bucal primitiva o estomodeo; a partir de este momento comienza la fase de morfogénesis o morfodiferenciación que dará lugar a la formación de los patrones coronarios y radiculares previos a la fase de histogénesis o citodiferenciación, que conlleva la formación de los distintos tipos de tejidos dentarios: el esmalte, el cemento, la dentina y la pulpa.

La mineralización de los dientes deciduales no comienza hasta el 5° o 6° mes de vida intrauterina; es entonces cuando se identifica en la zona de las futuras cúspides o borde incisal la presencia de depósitos de la matriz orgánica del esmalte (generadas por los ameloblastos) sobre las capas de dentina en desarrollo (generadas por los odontoblastos) (fig. 5). A ellas se le irán agregando capas, de forma regular y rítmica, que darán lugar al crecimiento aposicional del esmalte y la dentina. La generación de estas capas de matriz orgánica está inmediatamente seguida de la mineralización de las mismas.

El proceso se inicia en las cúspides o borde incisal y paulatinamente se extiende hacia la región cervical. En los molares y premolares multicuspídeos, este proceso se inicia de forma independiente en cada cúspide y posteriormente se produce la unión de los puntos de calcificación, dando lugar a la superficie oclusal del diente. Culmina con el cierre de la dentina en el extremo apical de la raíz (Gómez de Ferraris 2002; Van Waes 2002).

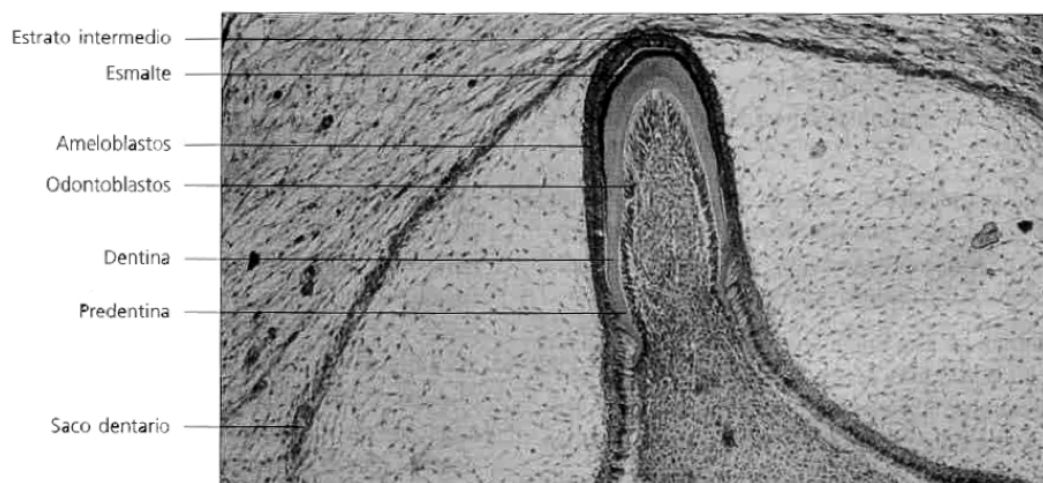


Fig. 5. Inicio de la formación de los tejidos duros del diente, dentina y esmalte.

Fuente: Gómez de Ferraris ME, Campos A (2002)

Erupción dental.

La erupción dental es el proceso por el cual los dientes en formación dentro de los alvéolos migran hasta ponerse en contacto con la región bucal, ocupando así su lugar en la arcada dentaria. El mecanismo exacto que da lugar a este proceso es aún desconocido, no obstante, se han postulado varias teorías que tratan de explicarlo:

- La formación y crecimiento de la raíz que va acompañado del modelado del hueso y asociado al crecimiento de las arcadas dentarias.
- El crecimiento del hueso alveolar, por resorción y aposición selectiva del tejido óseo que desplazaría el diente hacia dirección oclusal.
- La presión vascular e hidrostática del tejido conectivo periodontal que produciría un aumento local de presión vascular y del líquido tisular en los tejidos periapicales que empujarían al diente en dirección oclusal.
- La tracción del componente colágeno del ligamento periodontal, que originaría la erupción del diente como consecuencia del desarrollo y de los cambios de orientación que tienen lugar en las fibras colágenas, y de la actividad contráctil de los fibroblastos del peridonto.

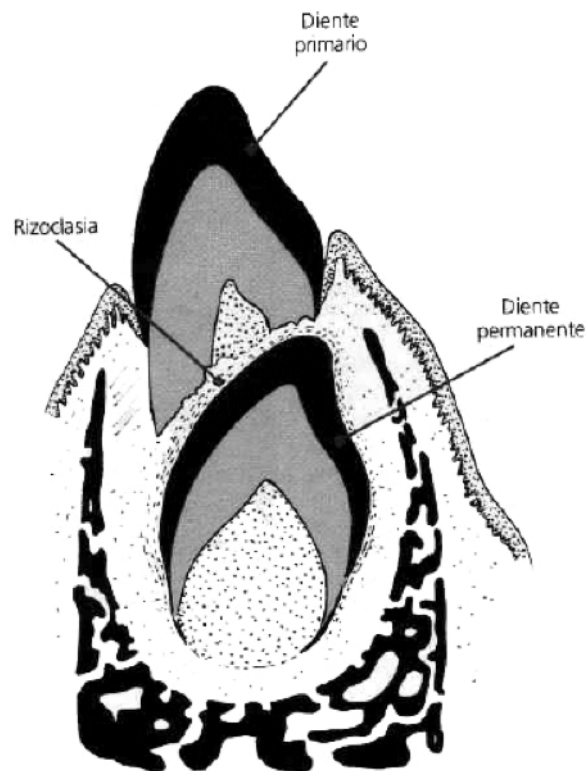
La investigación al respecto, tanto *in vivo* como *in vitro*, ha hecho que cada día sea mayor la importancia que se adjudica al tejido conectivo periodontal y a la presión hidrostática y vascular del conectivo periapical en el mecanismo eruptivo, perdiendo vigencia las teorías que señalaban al crecimiento de la raíz, la reabsorción y la aposición selectiva del hueso como desencadenantes del proceso. Sin embargo, se admite que la erupción propiamente dicha del diente permanente coincide con el desarrollo y calcificación de su porción radicular.

En resumen, la erupción debe considerarse como el resultado de un fenómeno multifactorial, en el que cualquiera de los factores podría compensar con mayor o menor éxito la pérdida de los otros. El diente está en continuo movimiento a lo largo de toda la vida debido a esta suma de factores; se ha demostrado, por ejemplo, que cuando los elementos dentarios se ponen en contacto con su antagonista (oclusión dental) se producen fuerzas que actúan como otro de estos factores que participan en el proceso de remodelado y conformación de la arcada dental. Los movimientos de translación, verticales, de rotación o de inclinación se combinan con el predominio de alguno de ellos de forma desigual dependiendo de la etapa de desarrollo del individuo. De esta forma podemos diferenciar entre tres grandes periodos:

- Movimientos dentarios preruptivos: Son los movimientos que realizan los gérmenes dentarios, tanto primarios como permanentes, antes de su erupción en la cavidad bucal.
- Movimientos dentarios eruptivos: son los que llevan al diente a su erupción propiamente dicha hasta alcanzar su posición funcional en la oclusión.
- Movimientos dentarios posteruptivos: Son muy lentos en esta fase y responsables de mantener al diente en oclusión y compensar el desgaste o la pérdida de los elementos dentarios manteniendo así la función masticatoria.

Como elemento de interés dentro del contexto de este trabajo, hay que describir con más detalle, dentro del proceso eruptivo, el reemplazo de la dentición decidua o primaria, provocado por la presión que ejerce el diente permanente en erupción. Para que tenga lugar este proceso es preciso que se produzca la resorción fisiológica de la raíz en los dientes deciduales, proceso denominado como rizoclasia.

La resorción de los tejidos duros del diente primario está producida por los odontoclastos próximos a la superficie dentaria (fig. 6); los abundantes lisosomas citoplasmáticos que contienen son los responsables de la reacción citoquímica positiva de la fosfatasa ácida. Este fenómeno comienza por la cara lingual de la raíz en incisivos y en caninos, quedando en muchas ocasiones intacta la cara bucal tras la pérdida del diente, mientras que en los molares se produce la pérdida completa de la raíz. Llega un momento en el que el diente está suelto por falta de periodoncio de inserción y por acción de las fuerzas masticatorias se produce su pérdida o exfoliación (Gómez de Ferraris 2002; Van Waes 2002).



Factores que condicionan la maduración dental.

El correcto desarrollo de la dentición está estrechamente ligado a los procesos de crecimiento y desplazamiento de las demás piezas óseas de la estructura bucal, que pueden a su vez verse alteradas por condiciones genéticas o epigenéticas, como disfunciones musculares, alteraciones de los tejidos blandos adyacentes, etc. (Van Waes 2002); de esta forma se identifican tres factores que pueden variar entre individuos en el proceso de maduración dental (Liversidge 2008):

- a. Tiempo en el que se inicia el proceso de formación del diente
- b. Tasa de desarrollo.
- c. Morfología resultante del diente.

Estas diferencias dependen tanto de factores genéticos como epigenéticos y han sido ampliamente estudiadas por numerosos autores a fin de determinar qué porcentaje de la variabilidad encontrada está explicada por condiciones genéticas y cuál por factores ambientales.

En primer lugar, se ha observado que el desarrollo dental es independiente del desarrollo somático o esquelético (Demirjian 1985); se muestra más estable ante factores ambientales o a determinadas patologías que, sin embargo, sí pueden afectar en mayor medida al desarrollo del resto del individuo. Esto, a priori, implica que se trata de un proceso regulado en mayor medida por factores genéticos que por ambientales, lo que ha sido demostrado posteriormente mediante el estudio de las diferencias en el desarrollo dental entre gemelos monocigóticos, que mostraron un coeficiente de correlación muy elevado para el desarrollo dental y dicigóticos, en los que la correlación era menor (Pelsmaekers 1997). También apoyan esta teoría estudios que demuestran que las condiciones de nutrición o el estatus social no afectan al desarrollo normal de la dentición de forma directa (Cameriere 2007); no obstante sí podrían hacerlo de forma indirecta ya que estados nutricionales deficientes podrían retrasar el desarrollo sexual, lo que, como veremos más adelante, sí podría afectar a la maduración dental (Schmeling 2006).

El desarrollo dental se demuestra que es simétrico contralateralmente; sin embargo, sí existen diferencias entre parejas de dientes maxilo-mandibulares (Bolaños 2000)

Otro factor que puede afectar de forma indirecta al desarrollo dental normal es la morfología determinada que presenten las estructuras óseas maxilares y mandibulares, ya sea determinada por factores genéticos, como por factores ambientales que impliquen malformaciones faciales, pérdida de otras piezas dentales, desórdenes patológicos o fracturas y traumatismos. La implicación que tiene la morfología del esplancocráneo en la maduración dental, en parte, ha sido demostrada con estudios que han evaluado el desarrollo dental entre individuos con rasgos faciales diferentes, encontrando diferencias significativas de unos 6 meses de edad en función de la verticalidad facial de los sujetos del estudio (Janson 1998).

Respecto a las diferencias existentes en el desarrollo dental según el sexo de los individuos, en un origen los estudios científicos trataban de demostrar que el desarrollo dental era independiente de este, incluso se llegaron a proponer metodologías para la estimación del sexo en individuos infantiles basadas en la comparación entre la edad esquelética, que si presentaba diferencias sexuales y la edad dental, que presuponían similar para ambos sexos (Hunt 1955; Demirjian 1985). Sin embargo, ha sido ya ampliamente aceptado que dichas diferencias sí que existen, observando a rasgos generales, que en niñas el desarrollo es más temprano que en niños, lo que implica que se hace preciso discriminar entre sexos a la hora de establecer los patrones estándar que describan el desarrollo dental (Bolaños 2000; Frucht 2000; Sang Eon Lee 2008; TeMoanau 2008). En otros aspectos, como en la presencia o ausencia del tercer molar, aunque ampliamente estudiado, no se han observado diferencias significativas entre el sexo masculino y el femenino (Bolaños 2003).

A grandes rasgos, se ha demostrado por tanto, que el desarrollo dental depende en mayor medida de la carga genética que posea el individuo y menos de otros factores ambientales como la nutrición o el estatus social, dejando aparte alteraciones patológicas o traumatismos que puedan modificar la estructura ósea maxilomandibular. Se ha observado que debido a esta estricta regulación genética del proceso, y como consecuencia de la variabilidad genética interpoblacional en los diferentes grupos humanos, los patrones de maduración dental presentan diferencias en cuanto a cronología de los procesos y morfología dental cuantificables de acuerdo a la etnicidad (Olze 2007), siendo aquí utilizada la palabra etnicidad para identificar la afinidad de diferentes poblaciones en términos de origen. Es por ello que se hace imprescindible que las metodologías destinadas a la estimación de la edad tengan en cuenta los grupos humanos que se utilizaron para diseñarlas y sobre en los que se aplican (Schmeling 2006).

Estas diferencias han sido ampliamente demostradas y cuantificadas por numerosos autores. La forma más habitual de hacerlo ha sido la realización de estudios científicos que, o bien pongan a prueba metodologías diseñadas a partir de grupos humanos concretos en otros diferentes para evaluar las diferencias y reajustar dichos métodos a esta nueva población, o bien comparar en una población la edad real de un grupo de individuos de estudio con la edad estimada por varios métodos diferentes, comprobando así que método se ajusta en mayor medida a esta población. De esta manera, por ejemplo, se ha observado que el método de Demirjian para la estimación de la edad (Demirjian 1973; Demirjian 1976), que será ampliamente descrito más adelante, sobreestima la edad en poblaciones indias (Koshy 1998), turcas (Tunc 2008), italianas, españolas y croatas (Cameriere 2008), la infraestima en británicos (Liversidge 1999) o alemanes (Leurs 2005) y ofrece buenos resultados cuando lo aplicamos a población belga (Hegde 2002); resultados coherentes dada la afinidad de esta última población con la francesa, de la cual procedió la muestra de estudio que utilizaron Demirjian y Goldstein para diseñar el mencionado método. A raíz de estos estudios los investigadores pueden realizar ajustes en los patrones de desarrollo definidos por el método para adecuarlos a la nueva población, como por ejemplo los realizados por Willems (2001), que ofrecen mejores resultados en población británica y de Bangladesh (Maber 2006) o bien los realizados para la población coreana (Sang Eon Lee 2008).

Con respecto a la comparación de varias metodologías en una misma población, podremos presuponer que aquellas que fueron diseñadas a partir de poblaciones más afines a las que se las compara ofrecerán una

estimación más acertada. Como ejemplo podemos mencionar que el método de Cameriere (2006) ofrece mejores resultados que los de Demirjian (1973, 1976) o Willems (2001) en las poblaciones mediterránea y peruana (Cameriere 2007, 2008).

Estimación de la edad de la edad en antropología física.

meter colección de granada?

En la actualidad existe una amplia metodología para el estudio de esqueletos infantiles diseñada a partir del estudio de muestras identificadas como la de Spitalfields en Londres, con 73 individuos subadultos con sexo y edad conocidos (Molleson 1993), la de Lisboa con 49 niños esquetizados identificados menores de 10 años (Cardoso 2006) o la de Facekas y Kósa compuesta por los esqueletos de 138 fetos procedentes de estudios de autopsias (Facekas 1978). A pesar de constituir una de las herramientas más valiosas para la investigación antropológica, estas muestras plantean como inconvenientes la falta de representatividad de determinados grupos de edad, debido al reducido número de individuos que las componen, y la no aplicabilidad de los resultados a poblaciones de origen diferente (Koshy 1998; Schmeling 2006). Por este motivo, se trata de un campo en el que aún queda mucho por ofrecer desde una perspectiva científica. Recientemente se han formado nuevas colecciones en España (alemán *et al.* 2012) y Argentina (

La determinación de la edad en individuos infantiles es un parámetro que, debido a los continuos procesos de desarrollo que se producen en la infancia, en subadultos puede estimarse con mucha más precisión que en individuos adultos, en los que los cambios morfológicos con la edad se hacen menos evidentes (Saunders 2008). Existe un conjunto de metodologías diferentes muy amplias en función de las estructuras óseas analizadas y en el tipo, existiendo por ejemplo atlas de desarrollo donde se representan diferentes estadios, o bien variables métricas continuas que utilizan fórmulas de regresión para relacionarlas con una edad concreta; todas ellas presentan ventajas e inconvenientes para su aplicabilidad, por lo que siempre, el resultado más efectivo se obtiene de la aplicación de varios métodos en función de las circunstancias, tales como el estado de conservación de los restos óseos, el grupo de edad al que pertenece el individuo, las estructuras óseas de las que se dispone, etc. También hay que considerar en todos ellos qué población se usó para confeccionar dicho método y la desviación en los resultados como consecuencia de la aplicación a una población diferente.

Como métodos no dentales, se pueden destacar los trabajos realizados por Facekas y Kósa (1978) en fetos; tomaron medidas tanto de huesos largos como de huesos planos a un total de 138 fetos, para relacionar el tamaño de estos con el tiempo de gestación, o los atlas radiográficos de la muñeca publicados por autores como Greulich (1988) o Gilanz (2005), donde relacionan los diferentes estados de desarrollo y osificación de los carpos con determinados grupos de edad. También han sido utilizados para estimar la edad de individuos perinatales criterios como la aparición, tamaño o fusión de diversos centros de osificación, como por ejemplo la fusión del anillo timpánico con la escama, el cierre de las suturas craneales, la fusión de epífisis a las diáfisis de diferentes huesos, la forma y fusión de la porción basilar con las laterales y estas con el occipital, etc. (Scheuer 2004).

Sin embargo, dentro de los métodos destinados a estimar la edad de individuos infantiles, el análisis del desarrollo dental se considera como uno de los más resolutivos y fáciles en su aplicación, por los siguientes motivos:

- Fácil observación de las piezas dentales tanto en individuos vivos como esquetizados.
- Gran número de variables disponibles si consideramos el desarrollo y erupción de cada una de las piezas dentales.
- Alta regulación genética del proceso de maduración dental, por lo que se ve poco afectado por factores ambientales como estados de nutrición, hábitos comportamentales, etc.
- Las piezas dentales, por su composición, son mucho más resistentes que el resto del esqueleto, por lo que en muchos casos serán las únicas estructuras que podamos analizar.

Métodos más destacados.

Métodos métricos que emplean funciones de regresión:

Son métodos basados en la relación que existe entre la edad cronológica del individuo y el cambio en tamaño o volumen de los dientes. Entre los métodos métricos cabe mencionar los trabajos propuestos por Liversidge *et al.* (1993) (fig. 7) o por Irurita *et al.* (2013), quienes defendiendo la mayor objetividad de éstos, midieron la longitud de los dientes deciduales para la estimación de la edad de individuos infantiles desde el nacimiento hasta los 5,4 años de edad. En la siguiente imagen puede observarse un ejemplo de aplicación de este tipo de sistemas:

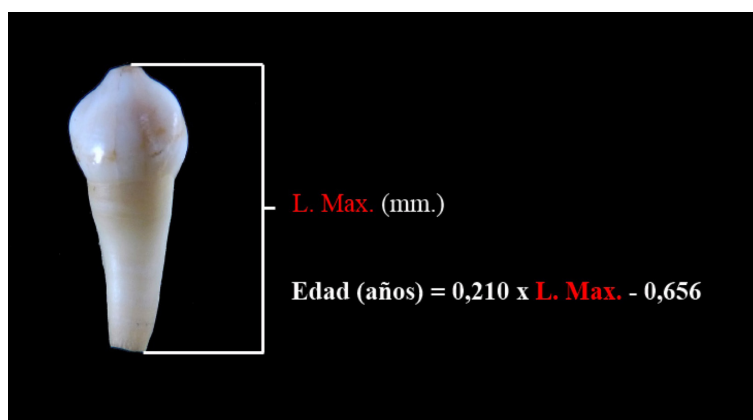


Figura 7. Método de Liversidge et al. 1993

Fuente: Javier Irurita, colección personal

Como principal ventaja que plantea este tipo de métodos, destaca la mayor precisión que se puede obtener en los resultados, ya que las variables que evalúan son continuas; además, al emplear este tipo de variables, es posible ofrecer intervalos de confianza que informen sobre la incertidumbre de la estimación.

Como aspecto negativo, se acepta de forma general que estos métodos no pueden ser aplicados a estudios radiográficos, debido a los cambios de escala y a la deformación del diente que se obtiene al tomar una radiografía; por este motivo, además de imposibilitar la aplicación del método en individuos vivos, los métodos que utilizan este sistema, por lo general, se diseñaron a partir de tamaños muestrales reducidos, ya que únicamente pueden utilizar los dientes de colecciones identificadas.

A continuación haremos un repaso por aquellas metodologías dentales no métricas para la estimación de la edad en niños que se consideran más relevantes en Antropología Física:

Esquemas realizados por Schour y Massler (1941) y posteriormente modificados por Ubelaker (1989) y AlQahtani et al. (2010)

En este caso, se emplea un número concreto de ilustraciones que reflejan diferentes estados de desarrollo dental, tanto de la mineralización como de la erupción, de todos los dientes deciduales y permanentes. Cada uno de estos estados se relaciona con una edad concreta del individuo, a la cual le incorporan el margen de error correspondiente.

Uno de los primeros y más destacado atlas de desarrollo dental fue publicado por Logan y Kronfield en 1933; éste estaba compuesto por 22 estados de desarrollo con sus edades correspondientes. Muchos autores cuestionan la validez de este método, ya que parte de la muestra utilizada consistió en 20 niños con “paladar hendido” y

otras enfermedades bucales que pudieron comprometer el desarrollo dental (Smith 1991). Posteriormente, este sistema fue rediseñado por Ubelaker (1989), utilizando información de multitud de trabajos de diferentes autores en los que se describe el desarrollo dental de indios americanos y otras poblaciones “no-blancas” estudiadas en yacimientos arqueológicos. Por último, en 2010, AlQahtani et al. publicaron un nuevo atlas en el que combinaron datos obtenidos a partir del estudio de colecciones esqueléticas identificadas y radiografías de estudios clínicos de personas vivas (Fig. 8). Éste está compuesto por 23 fases que describen el desarrollo dental desde las 30 semanas en el útero hasta los 15,5 años. Otra diferencia con respecto a los anteriores es que, en este caso, las ilustraciones incluyen la estructura interna de los tejidos del diente, lo que ayuda a identificar cada fase cuando se observan radiografías.

Como principales ventajas que plantea este método, destacan la sencillez del mismo, por lo que su aplicación es muy rápida y directa, sin necesidad de realizar cálculos complicados o emplear utensilios de observación o medida específicos. Como principales defectos o inconvenientes, hay que mencionar la escasa precisión que se puede ofrecer con este tipo de métodos, por lo que su utilización deberá quedar limitada a realizar estimaciones orientativas y el hecho de que no hace distinciones entre el sexo masculino y femenino, lo que como hemos visto anteriormente constituye un factor importante de variabilidad.

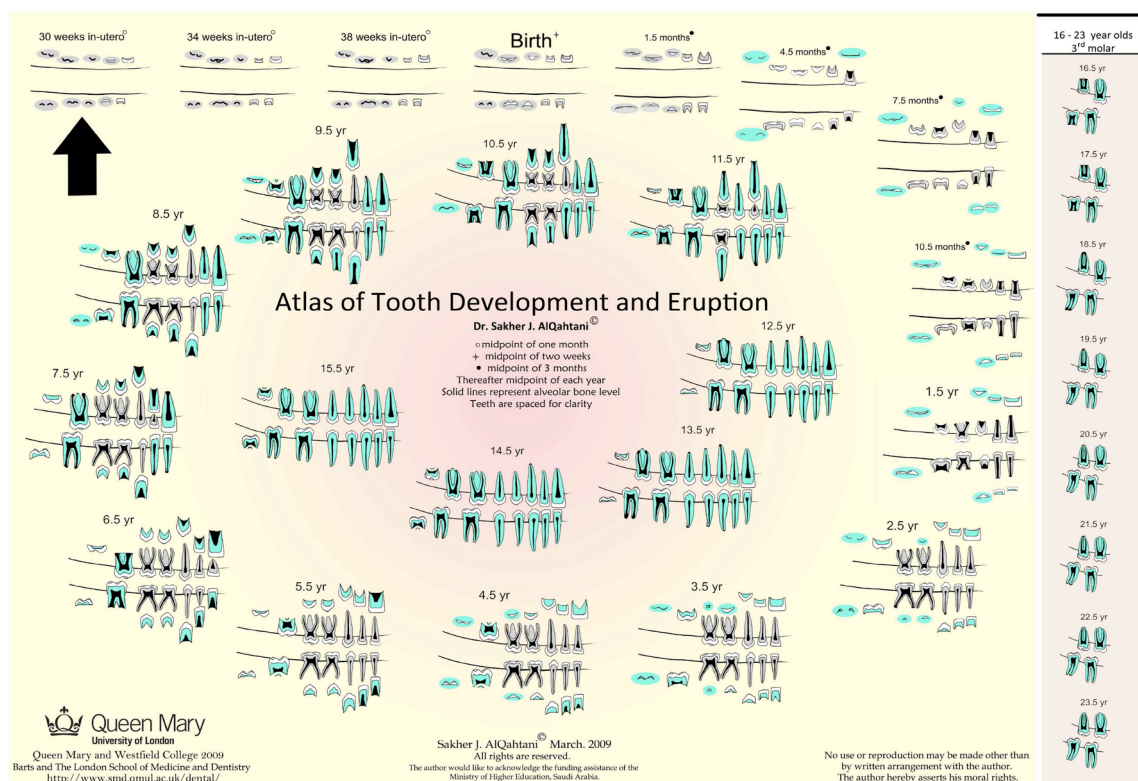


Figura 8. Atlas de desarrollo dental

Fuente: AlQahtani et al. (2010)

Método cualitativo basado en el desarrollo dental, elaborado por Demirjian (1973 y 1976).

Fue diseñado a partir de una amplia muestra de radiografías de individuos canadienses (Demirjian 1973); en este caso cuantificó el grado de desarrollo de la dentición permanente de acuerdo con 8 fases de desarrollo preestablecidas (Fig 9.), independientemente de la erupción de estos. Se trata de un método radiográfico en el que atribuye a cada uno de los 7 dientes permanentes derechos de la mandíbula un valor numérico de acuerdo al estado de desarrollo en el que se encuentren; posteriormente una fórmula de regresión que utiliza estas 7 variables ofrece el valor de la edad estimada. Tres años después de plantear este método publicó otra variante del mismo en la que ofrecía fórmulas de regresión que solo utilizaban 3 o 4 de los 7 dientes permanentes de la mandíbula izquierda en diferentes combinaciones, permitiendo así utilizar el método pese a la ausencia de alguna pieza dental (Demirjian 1976)

Este método ofrece resultados muy precisos gracias a que se utilizó para su realización casi 3.000 radiografías de individuos infantiles con ambos sexos bien representados y a la utilización de fórmulas de regresión diferentes para niños y para niñas; no obstante presenta carencias e inconvenientes que dificultan su aplicación, como son la necesidad de disponer de información de varios dientes concretos, no permitiendo su aplicación en casos de pérdidas dentales, la necesidad de radiografiar las piezas dentales, no incorporar la información aportada por los dientes del maxilar o la dificultad para distinguir entre diferentes fases de desarrollo debido a subjetividad de los criterios que las definen.

A continuación se ofrecen, traducidos al castellano, los criterios para identificar las 8 fases de desarrollo para dientes uniradiculares y multiradiculares utilizados por Demirjian (1973).

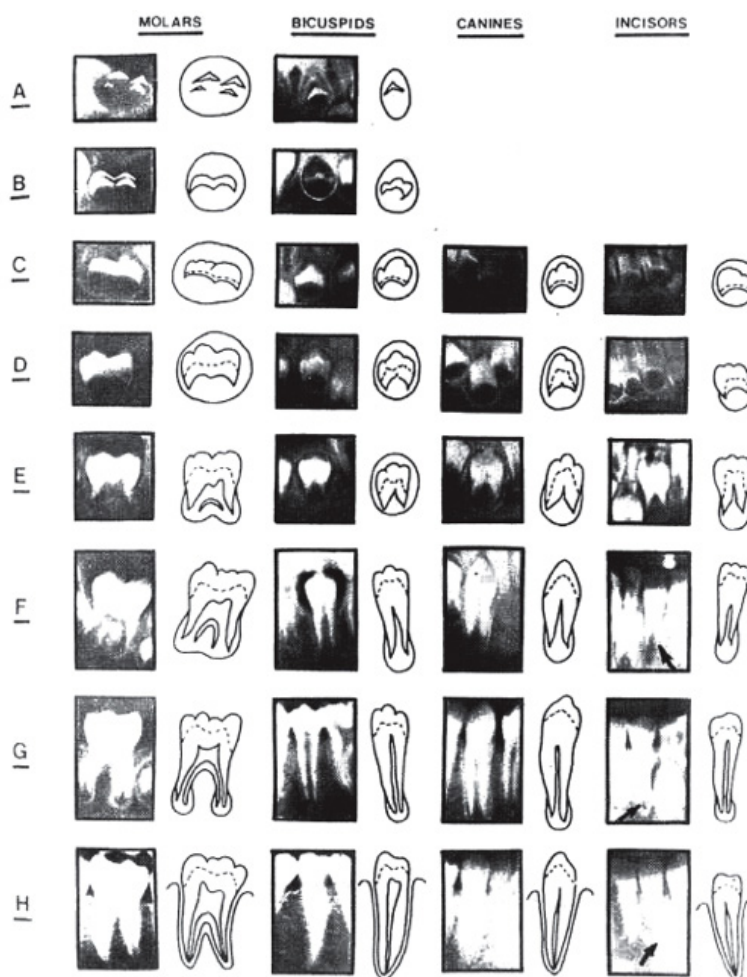


Figura 9. Esquema del desarrollo dental
Fuente: Demirjian (1973).

- A. En dientes uniradiculares y multiradiculares, la calcificación inicia en la parte superior de la cripta en forma de cono invertido. No hay fusión de los puntos calcificados.
- B. La fusión de los puntos calcificados forma varias cúspides dando regularidad a la línea externa oclusal.
- C. - La formación del esmalte está completa en la superficie oclusal. Converge hacia la región cervical.
 - Se inicia el depósito de dentina.
 - La línea externa de la cámara pulpar presenta la forma curva del borde oclusal

- D. - La formación de la corona se encuentra completa por debajo de la unión amelocementaria.
- El borde superior de la cámara pulpar en dientes uniradiculares tiene una forma curva definida, siendo cóncava hacia la región cervical. La proyección de cuernos pulpares si están presentes, tienen una línea externa que da la apariencia de una sombrilla. En molares la cámara pulpar tiene una forma trapezoidal.
- E. Dientes uniradiculares.
- Las paredes de la cámara pulpar forman líneas rectas las cuales se interrumpen por la presencia de los cuernos pulpares; éstos son más largos que en el estado anterior.
 - La longitud de la raíz es menor a la de la corona.
- F. Dientes multiradiculares.
- Inicia la formación de la bifurcación radicular; se observa un punto calcificado que tiene forma semilunar.
 - La longitud radicular es aún menor que la altura coronal.
- G. Dientes uniradiculares.
- Las paredes de la cámara pulpar forman más o menos un triángulo isósceles.
 - La longitud radicular es igual o más grande que la altura coronal.
- H. Dientes Multiradiculares.
- La región calcificada de la bifurcación va mas allá del estadio de forma semilunar, para dar a la raíz una línea externa más definida, terminando en forma de embudo.
 - La longitud radicular es igual o mayor que la altura coronal.
- I. - Las paredes del canal radicular son ahora paralelas (raíz distal en molares)
- El ápice radicular está aún parcialmente abierto (raíz distal en molares).
- J. El ápice del canal radicular está completamente cerrado (raíz distal en molares), La membrana periodontal está cubriendo uniformemente la raíz e incluye el ápice.

Cronología del desarrollo dental por Gustafson y Koch (1974)

Estos autores elaboraron un diagrama a partir de una muestra de 41 niños en el que se representan las edades a las que cada diente, decidua y permanente, superior e inferior, independientemente de la lateralidad, alcanzan los 4 estadios correspondientes al inicio de la mineralización de la corona, corona completa, erupción del diente y raíz completa (fig. 10).

Como aspectos positivos, incorpora información referente a cada diente superior e inferior de forma independiente y las cuatro fases de desarrollo que establece son claramente distinguibles; no obstante, son pocas, por lo que los rangos de edad son más amplios y además, no establece las diferencias existentes entre individuos de distinto sexo. Algunos autores, además, critican la metodología empleada por Gustafson y Koch para elaborar este método por cometer errores estadísticos en los análisis (Maples 1978).

GRADO DE MINERALIZACIÓN Y ERUPCIÓN DENTARIA

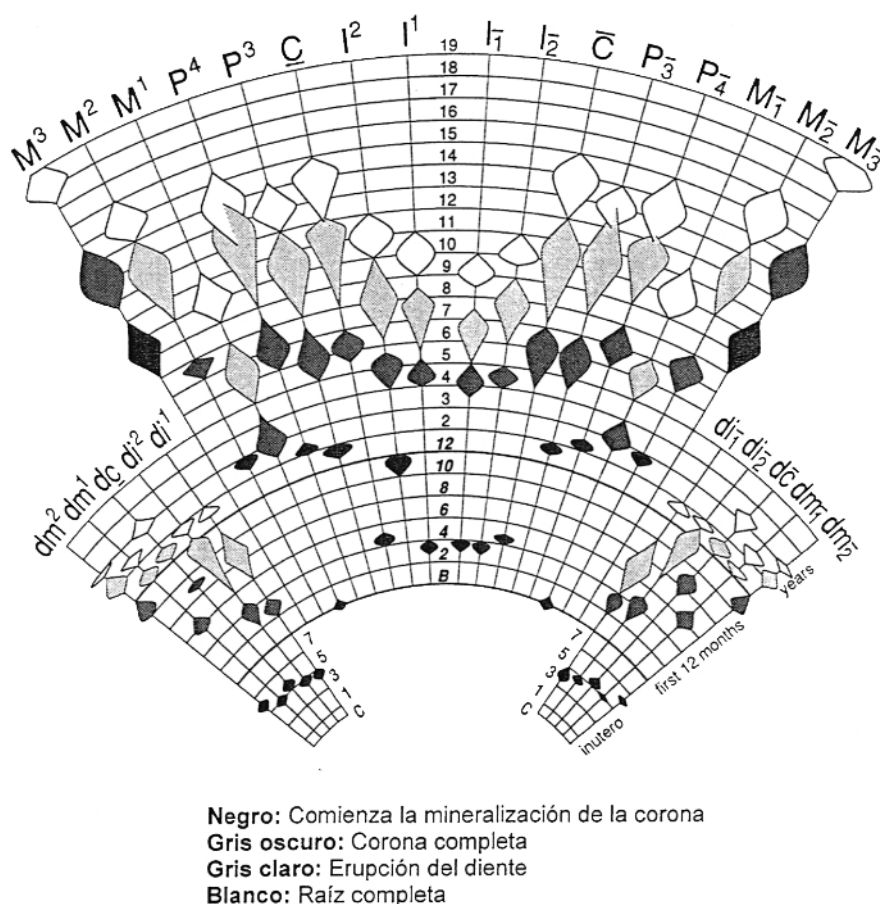


Figura 10. Variación en el tiempo de desarrollo dental
 Fuente: Gustafson y Koch, 1974

Fases de desarrollo establecidas por Moorrees y Fanning (1963 a, b)

Estos autores proponen otras fases de desarrollo diferentes; en este caso son 14 (fig. 11 a y b) y describen la formación de la corona, de la raíz y el cierre del ápice radicular en dientes unirradiculares y multirradiculares. A cada una de estas fases le asocian una edad correspondiente para cada diente deciduo y permanente estudiando por separado a niños y a niñas; utilizaron para ello radiografías clínicas de niños de Boston (EE.UU.).

Se trata de un método muy aceptado en la comunidad, sencillo en su aplicación y que permite obtener información referente a la edad de un individuo a partir de cualquier diente, siendo altamente resolutivo gracias al elevado número de fases que plantea y al hecho de diferenciar entre sexos; no obstante hay que mencionar otras carencias, entre ellas el reducido número de muestra utilizada, 246 dientes deciduales y 99 permanentes, o el elevado error intra- e inter-observador que se produce al aplicarlo. Ésto se debe a la subjetividad con la que se describen las diferentes fases de desarrollo, que requieren distinguir entre fracciones de formación de la raíz o la corona cuando, obviamente, para ello, es necesario conocer previamente el tamaño completo que tendrán.

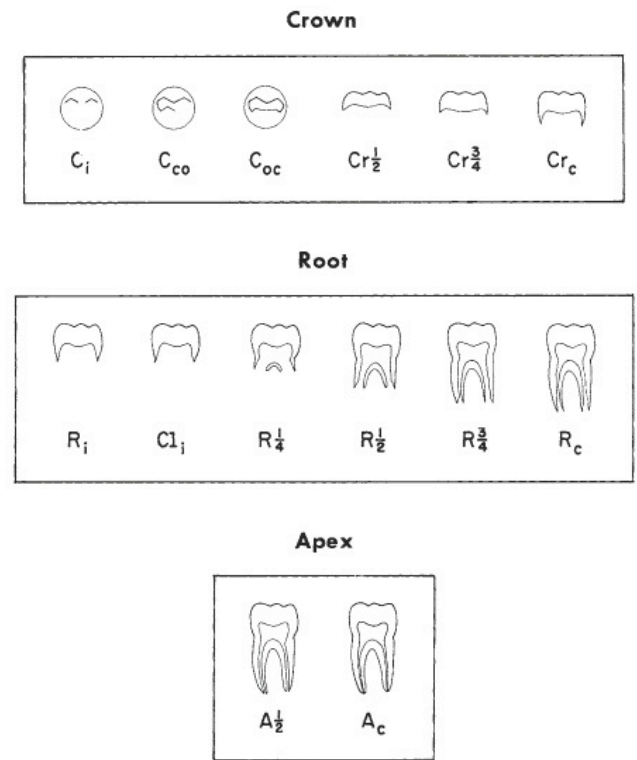
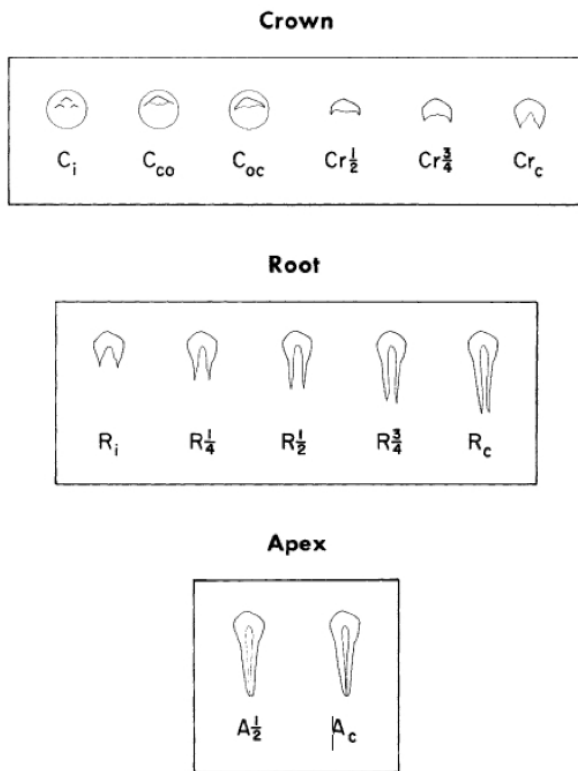


Figura 11a. Fases de desarrollo según Moorrees y Fanning (1963 a, b),
Dentición unirradicular.

Figura 11b. Fases de desarrollo según Moorrees y Fanning (1963 a, b),
Dentición multirradicular.

Estado de desarrollo del diente y su símbolo correspondiente (Moorrees y Fanning 1963 a,b):

- C_i: Inicio de la formación de la cúspide.
- C_{co}: Coalescencia de las cúspides.
- C_{oc}: Línea externa de las cúspides completa.
- Cr_{1/2}: 1/2 de la corona completa.
- Cr_{3/4}: 3/4 de la corona completa.
- C_{rc}: Formación de la corona completa.
- R_i: Inicio de la formación de la raíz.
- Cl_i: Formación de la bifurcación radicular.
- R_{1/4}: 1/4 de la raíz formada.
- R_{1/2}: 1/2 de la raíz formada.
- R_{3/4}: 3/4 de la raíz formada.
- R_c: Raíz completa.
- A_{1/2}: Ápice 1/2 cerrado.
- A_c: Ápice completamente formado.

Recientemente Irurita *et al.* (2014) han publicado un método similar que, dadas las mejoras en cuanto a las características de la muestra utilizada (Alemán *et al.* 2012), de origen mediterráneo, y a la definición de 11 nuevas fases de desarrollo más objetivas, éste podría ofrecer resultados con una mayor precisión y exactitud en sus estimaciones; no obstante, aún no ha sido puesto a prueba en ninguna población.

Conclusiones

La estimación de la edad en Antropología Física y Forense comprende un de los datos que más valor van a aportar en el estudio de poblaciones antiguas y en casos actuales dentro del contexto forense, ya sea para la identificación de cadáveres como para la ubicación dentro de un contexto legal en personas vivas. Sin embargo actualmente esta disciplina se encuentra limitada en cuanto a la aplicación de la metodología en poblaciones diferentes a aquellas que dieron origen a cada método.

En lo referente al estudio de las poblaciones pasadas, conocer la distribución de edades de muerte de sus pobladores nos facilita gran información referente a los estados de salud y calidad de vida de estas sociedades; no obstante no es necesaria una gran precisión de las metodologías empleadas para poder analizar sus características paleodemográficas. Sin embargo, cuando hablamos de la Antropología Forense, la precisión de estas metodologías pasa a ser un aspecto crucial de la investigación; de ella dependen en muchos casos la localización de personas desaparecidas, la identificación de víctimas de desastres naturales, guerras o catástrofes, la aplicación del código penal, etc.

Para poder ofrecer resultados con estas características, es importante que se conozcan y cuantifiquen todos aquellos aspectos que puedan condicionar la variabilidad del proceso de estudio, en este caso la maduración dental, destacando entre ellos el origen poblacional.

En este documento se describen las principales características del desarrollo dental, así como aquellos métodos más destacados empleados en Antropología Física y Forense para la estimación de la edad de individuos subadultos. Estos podrán ser empleados para diseñar futuros proyectos de investigación destinados a su validación, lo que permitirá establecer unos protocolos de trabajo claros eficaces para la estimación de la edad en contextos forenses. Para ello, el primer paso será la obtención de muestras adecuadas de estudio, las cuales podrán estar compuestas por restos esqueléticos, o bien, por radiografías panorámicas procedentes de las revisiones clínicas periódicas realizadas durante la infancia, para lo cual será preciso llegar a acuerdos de colaboración con las clínicas dentales que dispongan de estos recursos.

Bibliografía

- AlQahtani, Hector MP, Liversidge HM (2010) Brief Communication: The London Atlas of Human Tooth Development and Eruption. *Am J Phys Anthropol* 142: 481–490
- Aleman I, Irurita J, Valencia AR, Martinez A, Lopez-Lazaro S, Viciano J, Botella MC (2012) Brief communication: The Granada osteological collection of identified infants and young children. *Am J Phys Anthropol* 149: 606–610
- Bolaños MV, Manrique MJ, Bolaños MJ, Briones MT (2000) Approaches to Chronological Age Assessment Based on Dental Calcification. *Forensic Science International* 110: 97-106.
- Bolaños MV, Moussa H, Manrique MC y Bolaños MJ (2003) Radiographic evaluation of third molar development in Spanish children and Young People. *Forensic Science International* 133: 212-219.
- Bruzek J, Sellier P, Tillier AM. 1997. Variabilité et incertitude de l'âge des non-adultes: la cas des individus morts en période périnatale. En: *L'enfant, son corps, son histoire*. Eds. Buchet L. Sophia Antipolis: Editions APDCA. p 187–200.
- Cameriere R, Ferrante L, Cingolani M (2006) Age estimation in children by measurement of open apices in teeth. *Int J Legal Med* 120(1): 49-52

- Cameriere R, Flores-Mir C, Mauricio F, Ferrante L (2007) Effects of nutrition on timing of mineralization in teeth in a Peruvian sample. *Ann Hum Biol* 34 (5): 547–556
- Cameriere R, Ferrante L, Liversidge HM, Prieto JL, BrKic H (2008) Accuracy og age estimation in children using radiograph of developing teeth. *Forensic Science International* 176: 173-177
- Cardoso HFV (2006). Brief Communication: The Collection of Identified Human Skeletons Housed at the Bocage Museum (National Museum of Natural History), Lisbon, Portugal. *Am J Phys Anthropol* 129: 173–176
- Christensen AM, Crodwer ChM (2009) Evidentiary Standards for Forensic Anthropology. *J Forensic Sci* 54: 6
- Cunha E, Baccino E, Martrille L, Ramsthaller F, Prieto J, Schuliar Y, Lynnerup N, Cattaneo C. 2009. The problem of aging human remains and living individuals: A review. *Forensic Sci. Int.* 193: 1–13.
- De Donno A, Roca R, Introna F, Santoro V (2013) A case of an adoptive girl with precocious puberty: The problem of age estimation. *Forensic Science International* 231: 400.e1-400.e4
- Demirjian A, Goldstein H, Tanner JM (1973) A new system of dental age assessment. *Hum Biol* 45(2): 211–217
- Demirjian A, Goldstein H (1976) New system for dental maturity based on seven and tour teeth. *Ann Hum Biol* 3(5): 411-421
- Demirjian A, Buschang P. H, Tanguay R. Patterson D.K. (1985) Interrelationships among measures of somatic, skeletal, dental, and sexual maturity. *Am J Orthod* 88: 433-438
- Fazekas IG y Kósa F (1978) *Forensic Fetal Osteology*. Ed. Akadémiai Kiadó. Budapest. 414 pp.
- Franklin D (2010) Forensic age estimation in human skeletal remains: Current concepts and future directions. *Leg Med (Tokyo)* 12: 1–7
- Frucht S, Schnegelsberg Ch, Schulte-Mönthing J, Rose E y Jonas I (2000) Dental Age in Southwest Germany. *Journal of Orofacial Orthopedics*: 61:318-29 (nº5).
- Gilsanz V, Osmand R (2005) *Hand bone age: A digital atlas of skeletal maturity*. Berlina, ed. Springer Verlag. 96 pp.
- Gómez de Ferraris ME, Campos A (2002) *Histología y Embriología Bucodental*. 2ª Edición. Ed. Médica Panamericana. 467 pp.
- Greulich WW, Pyle SI (1959) *Radiographic Atlas of Skeletal Development of the Hand and Wrist*. (2nd ed.) California: Stanford University Press
- Hegde RJ y Sood PB (2002) Dental Maturity as an Indicator of Chronological age: Radiographic evaluation of dental age in 6 to 10 years children of Belgaum using Demirjian Methods. *J Indian Soc Pedo Prev Dent.* 20(4): 132-138
- Hillson S (1996) *Dental Anthropology*. Ed. University press. Cambridge. 373 pp.
- Hunt E. and Gleiser I. (1955) The estimation of age and sex of pre-adolescent children. *American Journal of Physical Anthropology* 13:79–87.
- Irurita J, Aleman I, Viciano J, De Luca S, Botella MC (2013) Evaluation of the maximum length of deciduous teeth for estimation of the age of infants and young children: proposal of new regression formulas. *Int J*

Legal Med. 128: 345-352

- Irurita J, Alemán I, López-Lázaro S, Viciano J, Botella MC (2014) Chronology of the development of the deciduous dentition in Mediterranean population. *Forensic Science International* 240: 95-103
- Janson GRP, Martins DR, Tavano O, Dainesi EA (1998) Dental maturation in subjects with extreme vertical facial types. *European Journal of Orthodontics* 20: 73-78.
- Koshy S, Tandon S. 1998. Dental Age Assessment: The Applicability of Demirjian's Method in South Indian Children. *Forensic Science International* 94: 73–85.
- Leurs IH, Wattel E, Aartman IHA, Etty E, Pahl-Andersen B (2005) Dental age in Dutch children. *European Journal of Orthodontics* 27: 309-314
- Liversidge HM, Dean MC, Molleson TI (1993) Increasing human tooth length between birth and 5.4 years. *Am J Phys Anthropol* 90: 307-313
- Liversidge HM, Speechly T, Hector MP (1999) Dental Maturation in British Children: Are Demirjian's Standards Applicable? *International Journal of Paediatric Dentistry* 9: 263-269.
- Liversidge H. 2008. Dental Age Revised. In: *Technique and Application in Dental Anthropology*. Eds Joel D, Irish y Grez C. Nelson. Ed. Cambridge University Press. p 234–265.
- Logan WHG, Kronfield R (1933) Development of the human jaws and surrounding structures from birth to the age of fifteen years. *Journal of the American Dental Association* 20:379–427.
- López MB (2002) *Los pobladores del Reino de León: Antropometría, Paleodemografía y Paleopatología*, Universidad de León, León.
- Maber M, Liversidge HM, Hector MP (2006) Accuracy of age estimation of radiographic methods using developing teeth. *Forensic Sci Int* 159S: S68-S73
- Maples WR, Rice PM (1978) Some difficulties in Gustafson Dental Age Estimation. *Journal of Forensic Sciences* 24.
- Molleson T, Cox M, Waldron AH y Whittaker DH (1993) *The Spitalfields Project volume 2—the anthropology, the middling sort*. Research Report 86. York: Council for British Archaeology. 232 pp.
- Moorrees CF, Fanning EA, Hunt EE Jr (1963a) Age variation of formation stages for ten permanent teeth. *J Dent Res.* 42: 490-502
- Moorrees CF, Fanning EA, Hunt EE Jr. (1963b) Formation and resorption of three deciduous teeth in children. *Am J Phys Anthropol* 21: 205-213
- Olze A, Reisinger W, Feserick G, Schemeling A (2006) Age estimation of unaccompanied minors. Part II: Dental aspect. *Forensic Science International* 159: 65-67
- Olze A, Niekerk P, Ishikawa T, Zhu BL, Schulz R, Maeda H, Schemeling A (2007) Comparative study on the effect of ethnicity on wisdom tooth eruption. *Int. J. Legal Med.* 121: 445–448.
- Pelsmaekers B, Loos R, Carels C, Derom C, Vlietinck R (1997) The Genetic Contribution to Dental Maturation. *Journal Dental Research* 76(7): 1337-1340.
- Rissech C, Márquez N, Turbón D (2013) A collation of Recently Published Western European Formulae

for Age Estimation of Subadult Skeletal Remains: Recommendations for Forensic Anthropology and Osteoarchaeology. *J Forensic Sci* 58. No S1

Salceda S, Desántolo B, García R, Plischuk M, Prat G, Inda AM (2009) Integración y conservación osteológica “Profesor Doctor Rómulo Lambre”: avances y Problemáticas. *Revista Argentina de Antropología Biológica* 11(1): 133-141

Sang Eon Lee, Sang-Hoon Lee, Joean-Yun Lee, Hee Kyung Park, Young-Ku Kim (2008) Age estimation of Korean children based on dental maturity. *Forensic Science International* 178: 125-131.

Saunders SR (2008) Juvenile skeletons and growth-related studies. En *Biological Anthropology of the Human Skeleton*. Second Edition Eds. M. A. Katzenberg y S. R. Saunders. New York: Wiley-Liss, pp. 117-146.

Schaefer M, Black S, Scheuer L (2009) *Juvenile Osteology. A Laboratory and Field Manual*. Elsevier. San Diego. 382 pp

Scheuer L, Black S (2004) *The Juvenile Skeleton*. Elsevier. London

Schmelting A, Reisinger W, Geserick G, Olze A (2006) Age estimation of unaccompanied minors. Part I. General considerations. *Forensic Science International* 159S: S61-S64.

Schour I y Massler M (1941) The development of the human dentition. *J Am Dent Assoc* 28: 1153–1160

Smith BH (1991) Standards of Human Tooth Formation and Dental Age Assessment en *Advances in Dental Anthropology*. Eds. Kelley MA and Larsen C. Wiley-Liss, Inc. 143-168

SWGANTH (Scientific Working Group for Forensic Anthropology) (2013). Age Estimation (En línea). Fecha de consulta: 26 de octubre de 2013. Disponible en web: <<http://swganth.startlogic.com/Age%20Rev1.pdf>>

TeMoananui R, Kieser JA, Herbison GP, Liversidge HM (2008) Estimating Age in Maori, Pacific Island and European Children from New Zealand. *J Forensic Sci* Vol. 52, No 2.

Tunc SE, Koyuturk AE (2008) Dental age assessment using Demirjian’s method on northern Turkish children. *Forensic Science International* 175; 23-26

Ubelaker DH (1989) *Human Skeletal Remains: Excavation, Analysis, Interpretation*. Taraxacum Press, Washington

Ubelaker DH (2008) *Forensic Anthropology: Methods and Diversity of Applications*. En: *Biological Anthropology of the Human Skeleton*, Second Edition. Ed. Wiley - Liss. Hoboken, New Jersey. Pp: 41-71

Van Waes HJ, M Stöckli PW (2002) *Atlas de Odontología Pediátrica*. Masson. Barcelona.

Willems G, Van Olman A, Spiessens B, Carels C (2001) Dental age estimation in Belgian children: Demirjian’s technique revisited. *J Forensic Sci* 46: 893-95.

Necesidades de Investigación y transferencia Ddee tecnología agroindustrial en Esmeraldas, Ecuador.

Ing. María Pilar Villena Esponera.

Resumen:

La importancia de generar valor agregado a los productos agrícolas ha propiciado que la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Esmeraldas (PUCESE) incluya la carrera de Ingeniería Agroindustrial entre sus opciones formativas. Definir líneas de investigación y transferencia de tecnología en este sector, acordes a las necesidades del sector agroproductivo, son el objetivo de este estudio. Para ello, se recopiló información y se realizaron entrevistas y encuestas a actores relevantes, ordenándose la información en una matriz FODA para su análisis. Finalmente, se han identificado 3 líneas prioritarias a desarrollar: análisis de los alimentos, conservación y envasado de productos y; desarrollo y comercialización de nuevos productos.

Abstract

The importance of generating added value to agricultural products has led to the Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Esmeraldas (PUCESE) to including the Agroindustrial Engineering degree in your training options. The objectives of this study, in accordance with the needs of the agricultural sector, are to define lines of research and to transfer technology in this sector. For this purpose, information was collected and interviews and surveys to relevant actors were made. The information was organized in a FODA matrix for its analysis. Finally, 3 priority lines of research have been identified for its developing: food analysis, preservation and packaging of products and development and marketing of new products.

Palabras clave: Valor agregado, Ingeniería Agroindustrial, líneas de investigación, FODA.

Key words: Added Value, Agroindustrial Engineering, lines of research, FODA.

Introducción:

Ecuador se ha caracterizado por un modelo económico basado en la agroexportación de materias primas y la importación de bienes y servicios con un mayor valor agregado. Las variaciones en los precios de las materias primas a nivel internacional y la elevada diferencia entre los productos con mayor valor agregado, generan que el país se encuentre en un sistema desigual y vulnerable.

Consciente de esta situación, Ecuador está dando pasos para transformar la matriz productiva, permitiendo diversificar y generar mayor valor agregado a la producción nacional. Aunque existe información a nivel primario de las cadenas agroproductivas, en el país no existe información relativa o un censo oficial de las agroindustrias. El MAG1 realizó un listado tentativo de empresas a nivel nacional en el 2006, estimando un total de 51.000 empresas, de las cuales un 6,5% son agroindustrias, un número demasiado bajo considerando que el Ecuador es un país principalmente agrícola (MAG/IICA, 2005).

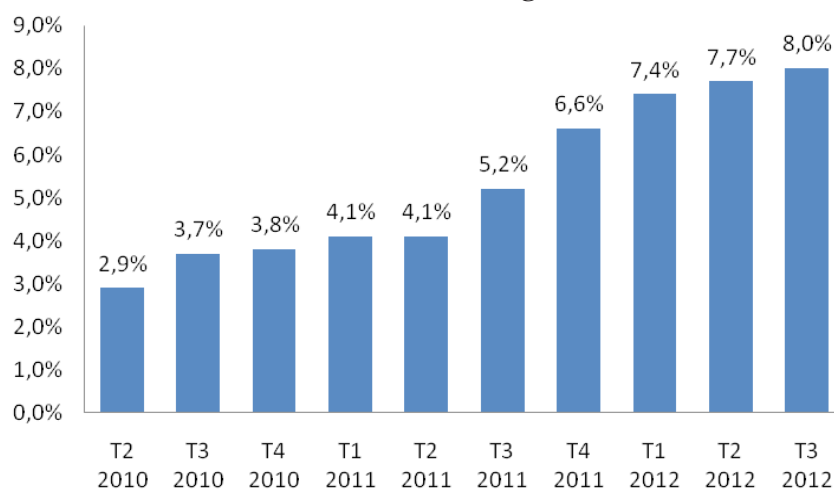
Por ello, desde el 2007 se han dado pasos para transformar el modelo económico primario-exportador por uno que permita generar mayor valor agregado a su producción. Para ello es necesaria la diversificación de la producción, producir e incorporar tecnología y conocimiento a los procesos y fomentar las exportaciones de productos nuevos y con mayor valor agregado.

Según datos del BCE2 (2011), el sector agroindustrial ha mantenido un crecimiento contante en los últimos años, como se muestra en el siguiente gráfico (gráfico 1).

1 Ministerio de Ganadería, actualmente MAGAP.

2 Banco Central del Ecuador

Gráfico 1: Crecimiento anual del sector agroindustrial en Ecuador

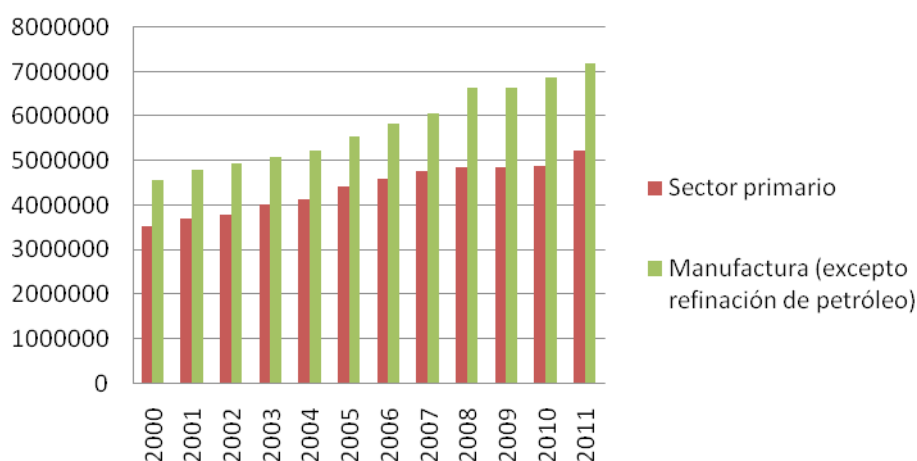


Fuente: Ministerio de Industrias y Productividad. Datos: Banco Central del Ecuador, 2011.

El PIB en miles de dólares (año de base 2007) por sector, muestra un crecimiento constante tanto en el sector agrícola como industrial. La contribución del sector agrícola ecuatoriano, medido de manera tradicional, fue del 9,15% en el periodo de 2000 a 2011 (BCE, 2011). Sin embargo, si consideramos el enfoque de cadenas, la agricultura está encadenada a otros sectores de la economía, tales como suministros, construcción, transporte y agroindustria, entre otros, incrementándose sustancialmente el aporte que este sector implica en la economía nacional.

Como se observa en el siguiente gráfico (gráfico 2), tanto el sector agrícola como industrial o manufacturero (excepto refinación de petróleo), ha tenido un constante crecimiento. La tasa de variación es mayor en el sector manufacturero, principalmente por el impulso de las ramas de alimentos elaborados (BCE, 2009-2013).

Gráfico 2: PIB por sector en miles de dólares (\$)



Fuente: Banco Central Ecuatoriano, 2011.

El sector agroindustrial también ha ido incrementando sus exportaciones en los últimos años tal y como se observa en el siguiente gráfico (gráfico 3), contribuyendo a la transformación de la matriz productiva, al aumentar la exportación de productos con un mayor valor agregado.

Gráfico 3: Exportaciones totales en miles de dólares/año

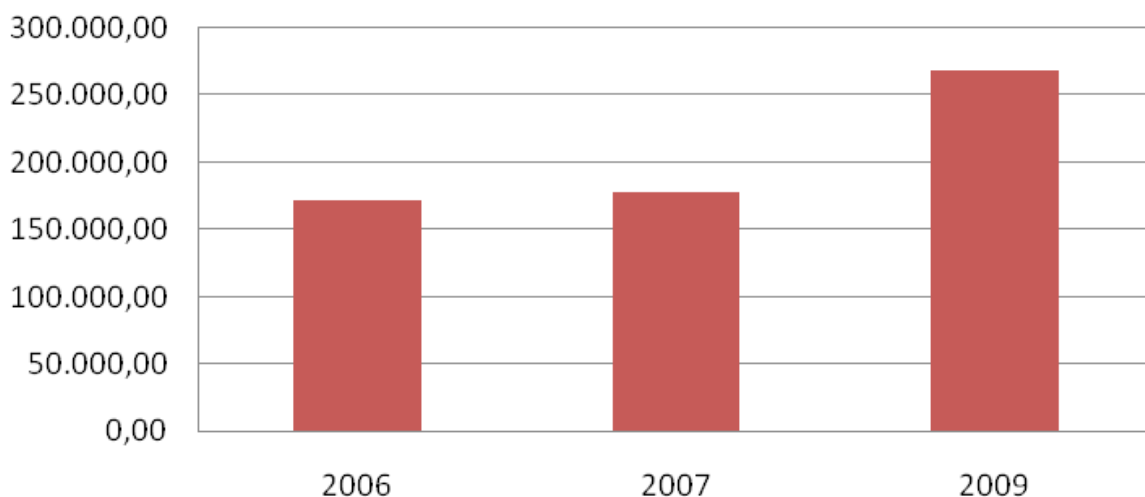


Fuente: Documento Aduanero Único de Exportación, 2012.

Respecto a las importaciones de insumos (maquinaria, computadoras, generadores eléctricos, etc.) para la industria, crecieron un 9% entre el 2012 y 2013, reflejando el dinamismo creciente del sector agroindustrial (BCE, 2012).

El sector agroindustrial es sobre todo intensivo en mano de obra (gráfico 4). Este hecho, acompañado de los altos encadenamientos productivos (Cluster)³, provoca que el sector de las agroindustrias sea una fundamental fuente de generación de ingresos y puestos de trabajo para la economía ecuatoriana.

Gráfico 4: Personal ocupado en el sector de la industria manufacturera



Fuente: Censo Nacional Económico, 2010.

Sin embargo, Baquero, M (2010), indica que el sector agroindustrial no ha aprovechado todo el potencial de crecimiento existente, debido a importantes falencias como la escasa aplicación de nuevas tecnologías, el limitado desarrollo de productos, empaques y maquinaria, una deficiente integración y organización a nivel de toda la cadena productiva, un aún lento progreso comercial, y un heterogéneo nivel de calidad que han limitado su competitividad.

³ Aglomeración de empresas que se desempeñan en la misma actividad o en actividades estrechamente relacionadas.

Una de las políticas y lineamientos estratégicos propuestos por el gobierno del Ecuador en este sentido es “Articular la investigación científica, tecnológica y la educación superior con el sector productivo, para una mejora constante de la productividad y competitividad sistémica, en el marco de las necesidades actuales y futuras del sector productivo y el desarrollo de nuevos conocimientos” (política 10.2 del Plan Nacional del Buen Vivir 2013-1017).

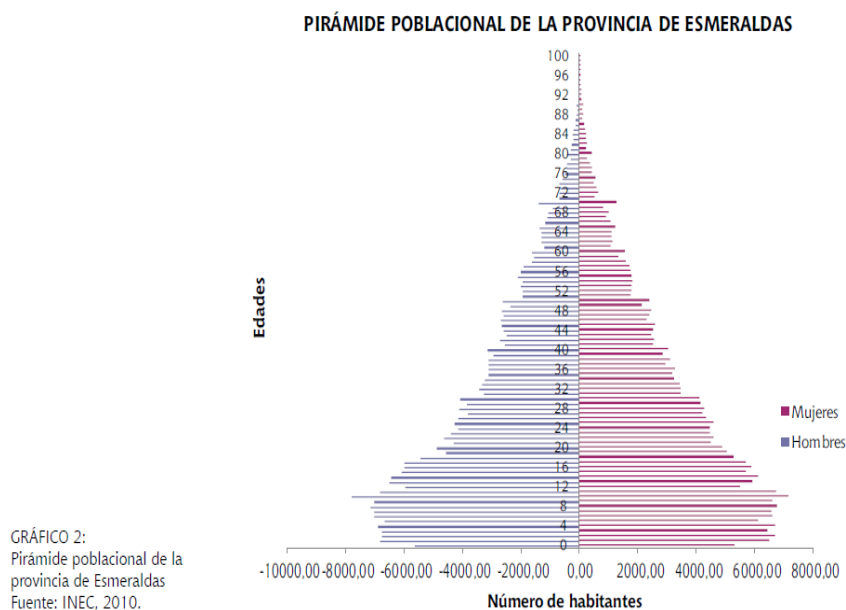
Consciente de esta situación, la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Esmeraldas ha desarrollado una investigación cuyo fin es diseñar líneas de investigación científica en esta área que propicien el desarrollo agroindustrial de la provincia de Esmeraldas y resto del Ecuador.

La Agroindustria en Esmeraldas

La provincia de Esmeraldas se ubica en el noroeste del Ecuador, frontera con Colombia. Políticamente se ubica en la Zona 1 al igual que Carchi, Sucumbíos e Imbabura, caracterizadas por ser provincias fronterizas.

Según el último censo de población de 2012, cuenta con 520.711 habitantes y una densidad de población de 33,1 habitantes/Km2. El 76% de la población de Esmeraldas vive en condiciones de pobreza por Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI), situándose por encima de la media nacional que es del 61% (SIISE4, 2008). Según se muestra en la pirámide de población (gráfico 5) hay una elevada concentración de población económicamente activa (PEA) (32,2%)5:

Gráfico 5: Pirámide poblacional de la provincia de Esmeraldas.



Fuente: INEC, 2010.

La PEA en el área rural se concentra en el sector agropecuario con un 56%, seguido del sector terciario 35% (principalmente turismo) y secundario 9.10%. Esta situación refleja la poca participación laboral de la población rural en el sector industrial o de agregación de valor.

El sector agroindustrial está liderado por el grupo Palmicultor, que se agrupa a través de la Asociación

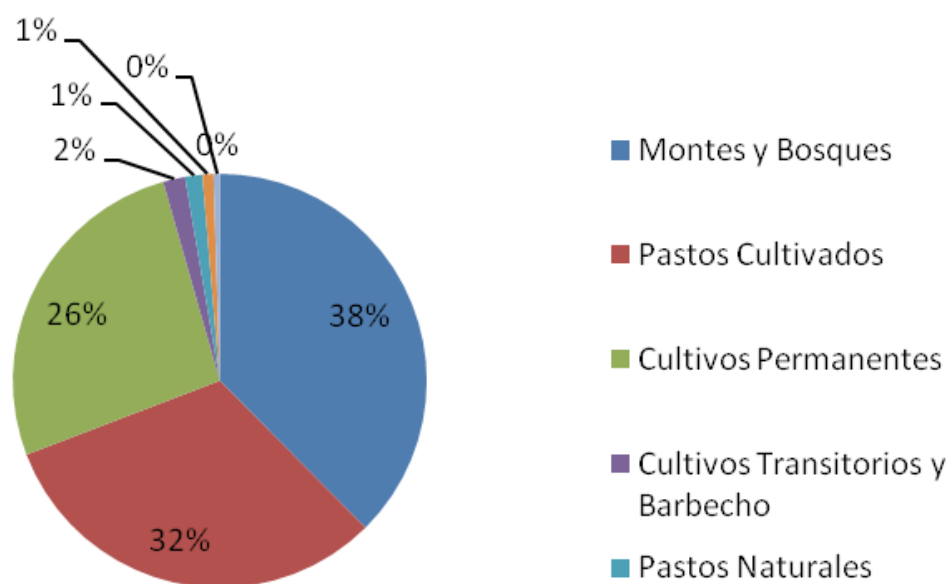
4 Sistema Integrado de Indicadores Sociales del Ecuador

5 La PEA está conformada por las personas de 10 años y más que trabajaron al menos 1 hora en la semana de referencia, o que no laboraron, pero tuvieron empleo (ocupados), o bien, aquellas personas que no tenían empleo, pero estaban disponibles para trabajar y buscaban empleo (desocupados). (INEC, 2012)

Nacional de Productores de Palma (ANCUPA) y la industria maderera, liderada por el grupo maderero Peña Durini (principal exportador de madera del país), ambas conforman el bruto de la industria manufacturera de la provincia. Además, la provincia cuenta con acceso a recursos pesqueros como camarón, pescado y langostino, que son procesados en empresas pequeñas de la provincia, representando el 2% del PIB provincial.

Según la encuesta de superficie y producción agropecuaria de (INEC, 2012), Esmeraldas cuenta con 811 mil hectáreas en uso. Distribuidas según el siguiente gráfico (tabla 6):

Gráfico 6: Usos del suelo en Esmeraldas.



Fuente: Encuesta de superficie y producción agropecuaria, 2012.

Como se puede observar, predominan los montes y bosques, la mayoría áreas protegidas (Reservas ecológicas de Cotacachi-Cayapas⁶, Mache Chundul⁷ y Manglares- Cayapas Mataje⁸) muy importantes para el desarrollo del turismo, o bosques cultivados por la industria forestal. A continuación se ubican los pastos cultivados, con ganadería principalmente bovina para la obtención de carne, y cultivos permanentes donde existen importantes plantaciones de Palma Africana, Cacao y frutales.

Lamentablemente, desde el año 2000 se han perdido 464 mil hectáreas de vegetación natural debido principalmente al avance de la frontera agropecuaria (GADPE, 2011). Por ello, es indispensable una buena estrategia de desarrollo productivo y agroindustrial que mejore la productividad, agregue valor a los productos del agro y mejore las condiciones socioeconómicas de los productores, frenando la deforestación de las zonas naturales de la provincia.

La Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Esmeraldas está en el proceso para incluir la carrera de Ingeniería Agroindustrial entre sus opciones de formación de grado, con el objetivo de promover el desarrollo de agroindustrias en la provincia. La Universidad, consciente de la necesidad de articular unas líneas de investigación en el área Agroindustrial, busca con este trabajo, conocer las necesidades de las cadenas agroproductivas de la provincia para su desarrollo agroindustrial.

⁶ Creada el 28 de agosto de 1968 mediante Acuerdo Ministerial A-1468/A-129, y publicado en el Registro Oficial No. 17/20 de septiembre de 1968.

⁷ Creada el 26 de octubre de 1995, mediante Acuerdo Ministerial DE-052, publicado en el Registro Oficial No. 822/15 de noviembre de 1995.

⁸ Creada el 9 de agosto de 1996, mediante Acuerdo Ministerial R-045, publicado en el Registro Oficial No. 29/19 de septiembre de 1996.

La importancia de establecer líneas de investigación radica en la necesidad de ir evolucionando en los procesos de agregación de valor y generación de agroindustrias de manera racional y continua, integrando los esfuerzos de personas, equipos e instituciones comprometidas en el desarrollo del conocimiento de un área específica.

Material y Métodos

Para realizar este trabajo se utilizó el sistema desarrollado en 1991 por el Servicio Internacional para la Investigación Agrícola Nacional (ISNAR), una metodología diseñada para apoyar la investigación, validación y transferencia de tecnología, favoreciendo el desarrollo competitivo del sector, desde un enfoque basado en la cadena agroalimentaria o agroindustrial.

Esta metodología se ha fundido con la técnica del análisis FODA, cuyo objetivo es realizar una evaluación de las condiciones favorables o desfavorables de una organización o proceso a nivel interno y externo. El resultado obtenido a partir del análisis FODA es una matriz muy útil para realizar diagnósticos y determinar estrategias de intervención en las organizaciones productivas y sociales (Ponce, 2006).

Por ello, siguiendo la metodología ISNAR, desde un enfoque de cadenas de valor adaptado al contexto de Esmeraldas y cubriendo las etapas del diagnóstico participativo e identificación de las necesidades de investigación, se estructuró la búsqueda y tratamiento de la información en las siguientes fases:

1- Contextualización de la investigación

Para la elaboración de las líneas de investigación fue necesario contextualizar la situación de la investigación y transferencia de tecnología, para lo cual, se consultaron fuentes de información oficial y privada, tales como: INEC (Instituto Nacional de Estadísticas Ecuatoriano), Banco Central del Ecuador, datos estadísticos del MAGAP, CNA (Censo Nacional Agropecuario), FAOSTAT (Datos estadísticos de la FAO), SIISE (Sistema Integrado de indicadores sociales del Ecuador), etc.

2- Definición del Universo y caracterización

Para definir la muestra de agroindustrias a ser analizada se realizaron una serie de entrevistas a organismos públicos relacionados con el sector, revisión de documentos escritos y medios electrónicos.

Una vez definidas las cadenas, se seleccionó la muestra a encuestar, que más que una muestra estadísticamente representativa⁹ se pretendió englobar a los principales actores relacionados con las diferentes cadenas.

3- Recopilación de información primaria

Para recopilar la información primaria se realizaron entrevistas a 28 entidades (Agroindustrias y Agroindustrias Rurales, entidades de apoyo del sector agroproductivo, asociaciones de productores, centros de investigación e instituciones educativas).

4- Sistematización de la información

La información recopilada se estructuró en una matriz FODA, con el fin de conocer las limitaciones del sector y las estrategias recomendadas para su desarrollo. Posteriormente se han formulado las estrategias o pautas de acción recomendadas para el sector agroproductivo de la provincia. Estas acciones se basan en enfrentar los siguientes retos:

⁹ Es muy difícil obtener una muestra representativa ya que oficialmente se desconoce el número de agroindustrias en la provincia y el Ecuador.

- Desarrollar las fortalezas.
- Reducir las debilidades.
- Encontrar y aprovechar las oportunidades.
- Disminuir o eludir las amenazas.

5- Establecimiento de las líneas de investigación

Finalmente, a partir de la información recopilada y analizada, se establecieron las líneas de investigación a desarrollar en el sector agroindustrial. Para ello, además de la información obtenida del análisis FODA, se estableció un listado de ejes temáticos de investigación posibles a realizar en el área agroindustrial, que consisten en:

1. Estudios de mercado.
2. Impacto ambiental (contaminación).
3. Tratamiento de residuos (Desechos generados)
4. Controles de calidad e higiene en la industria.
5. Gestión logística y comercial.
6. Tecnología pos cosecha.
7. Desarrollo de nuevos productos.
8. Técnicas de conservación y envasado de alimentos.
9. Equipamiento y maquinaria agroindustrial.
10. Biotecnología para la producción de alimentos y energía.
11. Análisis de los alimentos:
 - a. Composición (nutricional).
 - b. Microbiología (presencia de bacterias, hongos, etc).
 - c. Toxicología (pesticidas, metales pesados, etc).
 - d. Sensorial (olor, sabor, aroma, etc).

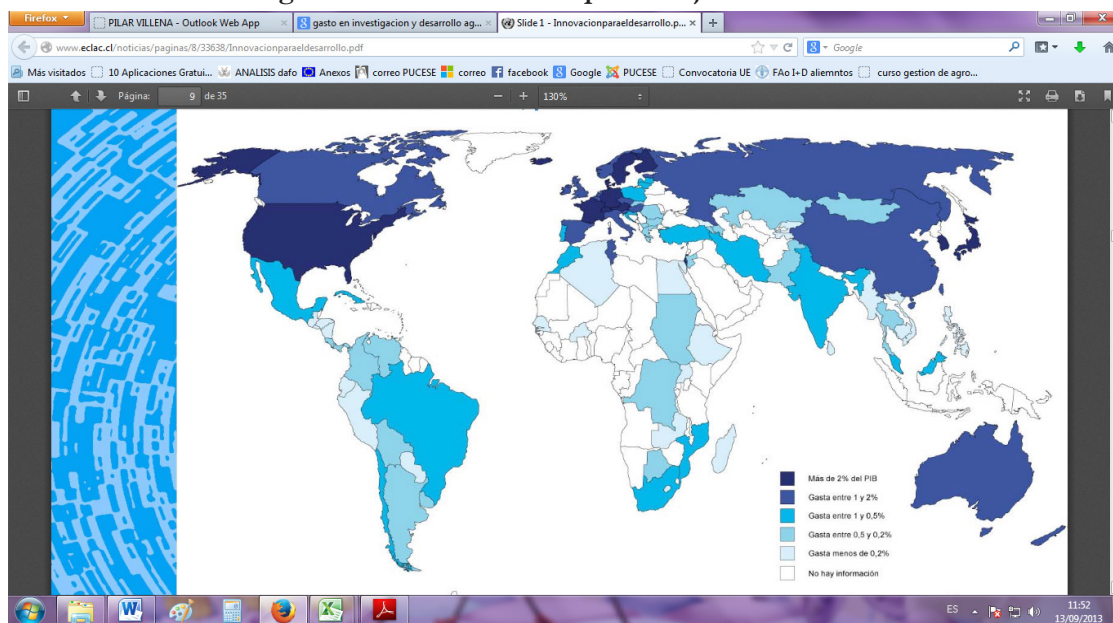
Dichas áreas fueron sometidas a evaluación por los actores implicados en el sector agroindustrial de la provincia: agroindustrias, organizaciones de productores, entidades de apoyo públicas y privadas, ONG´s, centros de investigación e instituciones educativas, a través de la siguiente ponderación: nada necesario (0) , poco necesario (2) , bastante necesario (5) y muy necesario (10).

El resultado final obtenido se representó en una matriz estructurada en 3 líneas de investigación principales, ejes temáticos a desarrollar y sus objetivos.

Resultados:

Cada vez más, los países en desarrollo son conscientes de la importancia de invertir en investigación y desarrollo para mejorar la eficacia de sus procesos productivos. Sin embargo, América Latina solo aporta en I+D un 2% del gasto total mundial (figura 1).

Figura 1: Gasto en I+D en porcentaje del PIB 2006

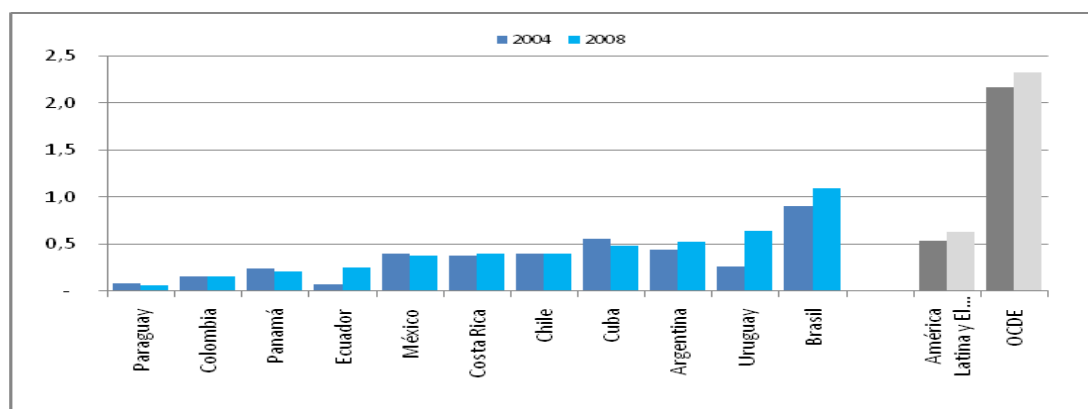


Fuente: Comisión económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de información de UNESCO.

América Latina invierte en Investigación y Desarrollo menos de la cuarta parte de la proporción que destinan los países de la OCDE (OCDE/CEPAL, 2011). Aunque la inversión en I+D ha pasado de 0.5% en 2004 a 0.6% en 2008 en la región, es bastante inferior al registrado en los miembros de la OCDE (2,2% PIB). En el siguiente cuadro (gráfico 7), se puede observar la heterogeneidad de la inversión entre los países de Latinoamérica:

Gráfico 7: Inversión en investigación y desarrollo como proporción del PIB (2004-2008)

Tabla 1: Inversión en investigación y desarrollo como proporción del PIB (2004-2008)



Fuente: Comisión económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de información de UNESCO.

Fuente: Comisión económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de información de UNESCO.

Mientras que en algunos países se ha reducido el gasto en I+D (Paraguay, Colombia, Panamá, México y Cuba), otros han incrementado su presupuesto sustancialmente (Ecuador, Uruguay y Brasil). En el caso de Ecuador, se ha incrementado de 0.07% en 2004 a 0.25% en 2008.

Dentro de esta sección es importante mencionar el gasto que tienen las empresas transformadoras en investigación y desarrollo. Como se observa en la tabla I, el gasto de las empresas elaboradoras a nivel nacional en investigación es muy bajo (3% del total de la inversión). La mayor inversión en I+D la realizan las industrias de bebidas con un 89,4% del total del sector, invirtiendo 1,4 millones de \$, seguido de la elaboración de aceites y grasas (3,6%).

Tabla I: Gasto en I+D de las empresas transformadoras en el Ecuador 2010.

Actividad Principal a tres Dígitos CIU	Gasto en I+D		Total	Monto (media)	%
	Sí	No			
Elaboración y conservación de carne.	6	123	129	7.505,50	0,5%
Elaboración y conservación de pescados, crustáceos y moluscos.	5	35	40	9.043,60	0,6%
Elaboración y conservación de frutas, legumbres y hortalizas.	10	192	202	6.917,00	0,4%
Elaboración de aceites y grasas de origen vegetal y animal.	10	18	28	58.240,10	3,6%
Elaboración de productos lácteos.	13	393	406	23.891,00	1,5%
Elaboración de productos de molinería, almidones y productos derivados del almidón.	7	316	323	12.860,43	0,8%
Elaboración de otros productos alimenticios.	38	8025	8063	36.932,47	2,3%
Elaboración de alimentos preparados para animales.	4	44	48	15.200,00	0,9%
Elaboración de bebidas.	14	166	180	1.444.180,07	89,4%
Elaboración de productos de tabaco.	0	1	1	No hay datos	
Total Agroindustria				1.614.770,17	3%
Total actividades CIU				54.304.345,45	100%

Fuente: Elaboración propia con datos del CNE, 2010.

Esta situación refleja el escaso nivel de inversión en nuevas tecnologías por parte de las empresas agroindustriales, impidiendo aprovechar de manera eficiente el potencial agrícola del país para producir productos alimenticios industrializados y competitivos.

Dentro de las inversiones realizadas en I+D por las empresas a nivel nacional (tabla II), Esmeraldas se encuentra en el puesto número 20 en porcentaje de inversión, con un monto de 190.498 \$, presumiblemente aportado por la industria de aceites y grasas.

Tabla II: Gastos en actividades de investigación y desarrollo (I+D) de los establecimientos económicos únicos y matrices censados, según provincias.

N°	PROVINCIAS	Suma	%
	TOTAL PAÍS	231.635.724	100,0%
1	Pichincha	165.839.771	71,60%
2	Guayas	37.620.578	16,24%
3	Azuay	9.989.658	4,31%
4	Tungurahua	2.802.406	1,21%
5	Santo Domingo de los Tsáchilas	2.592.494	1,12%
6	Los Ríos	2.170.513	0,94%
7	Zamora Chinchipe	2.152.770	0,93%
8	Manabí	1.847.315	0,80%
9	Chimborazo	1.368.312	0,59%
10	Cañar	1.076.570	0,46%
11	Cotopaxi	891.094	0,38%
12	Imbabura	676.421	0,29%
13	Loja	649.752	0,28%
14	Santa Elena	468.734	0,20%
15	Orellana	272.687	0,12%
16	Morona Santiago	219.557	0,09%
17	El Oro	214.360	0,09%
18	Bolívar	206.264	0,09%
19	Galápagos	194.484	0,08%
20	Esmeraldas	190.498	0,08%
21	Sucumbíos	87.931	0,04%
22	Carchi	47.082	0,02%
23	Napo	43.728	0,02%
24	Pastaza	12.745	0,01%

Fuente: Elaboración propia con datos del CNE 2010

No podrá cerrarse la brecha en I+D sin un incremento sustancial de la inversión privada junto con un creciente y mejor apoyo por parte del sector público.

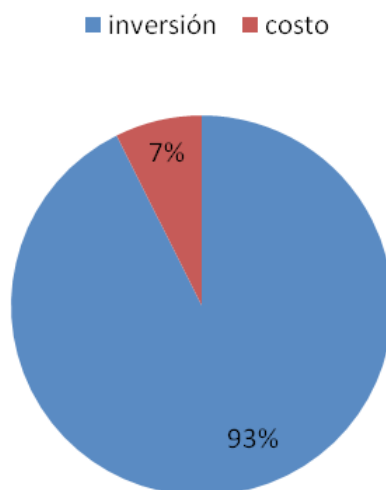
La experiencia de los países industrializados muestra la importancia de la investigación y transferencia de tecnología para el desarrollo económico-productivo de un país. Este contexto de la economía basada en el conocimiento, pone de manifiesto la importancia del personal humano y las instituciones de I+D para generar ese dinamismo innovador y tecnológico.

En general, Ecuador se encuentra actualmente en desventaja competitiva en casi todos los rubros productivos. Eso se debe, según información de la página web del INIAP¹⁰(2012), a los bajos rendimientos productivos, presencia poco controlada de plagas y enfermedades, altas pérdidas en poscosecha, deficiente calidad de los productos y altos costos de producción y problemas derivados de una escasa inversión en proyectos de I+D+i.

¹⁰ Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIAP).

Los resultados obtenidos de las entrevistas, realizadas a los actores relevantes en la provincia relacionados con el sector agroindustrial, reflejan su interés por la inversión en investigación y transferencia de tecnología en el sector. Según se muestra en el siguiente gráfico (gráfico 8), la investigación es en general considerada como una inversión y no como un costo.

Gráfico 8: Consideración de la investigación en el sector agroindustrial



Fuente: Elaboración propia a través de encuestas realizadas en la provincia.

Como respuesta a la pregunta de cuál es la razón de la consideración de la investigación como una inversión, podemos destacar:

- “Es la esencia del desarrollo” (Corpoesmeraldas).
- “Son repuesta a las necesidades” (Fundación Altropico).
- “Porque a través de la investigación podemos desarrollar nuevos productos más competitivos” (Agroindustria de derivados del coco “La Tolita Pampa de Oro”).
- “Con la investigación se produce desarrollo” (Colegio Técnico Agropecuario de Quinindé).
- “Porque la inversión en investigación da un beneficio social al generar mayor calidad, mayor beneficio económico y satisfacción del cliente” (Cooperativa de pescadores artesanales San Pablo).

Aunque las entidades de apoyo al sector agroindustrial entrevistadas no disponen de datos concretos en cuanto al monto o porcentaje destinado a la investigación agroindustrial, el 80% reflejan que lo realizan a través de personal interno o asesores externos. Ninguna institución reflejó en las entrevistas que demandase los servicios de investigación a los centros de investigación de las Universidades de la provincia, con recursos y personal especializado para ello. Aunque el INIAP (Estación de Santo Domingo), encargado de la investigación científica y la transferencia de conocimientos y tecnología en el sector a nivel nacional, considera que la tendencia en las demandas de investigación en el sector agroindustrial está incrementando, en la provincia de Esmeraldas no cuentan con programas para ello.

Para conocer las necesidades del sector se realizó un análisis FODA, que consiste en realizar un análisis interno del sector agroindustrial en Esmeraldas, determinando sus elementos o componentes positivos (fortalezas) y negativos (debilidades) y por otro lado, los aspectos externos que deben aprovecharse para lograr los propósitos (oportunidades) y aquellos que lo afectan negativamente (amenazas). Los resultados de la investigación se muestran en la matriz FODA (tabla III).

Tabla III: Matriz FODA del Sector Agroindustrial de la provincia de Esmeraldas

MATRIZ FODA SECTOR AGROINDUSTRIAL EN LA PROVINCIA DE ESMERALDAS	
AMENAZAS	DEBILIDADES
Escasa articulación de los eslabones de la cadena agroalimentaria	Escasa cultura del emprendimiento y personal poco capacitado para generar agroindustrias.
Volatilidad de los precios internacionales de materias primas.	Dedicación casi exclusiva de las organizaciones hacia la producción, sin desarrollar procesos de agregación de valor.
Sector agropecuario con muchos intermediarios	Desconocimiento de técnicas poscosecha que mejoren la homogeneidad del producto.
Aranceles muy altos para la importación e importación de tecnología y maquinaria	Desconocimiento de nuevas vías de comercialización que reduzcan intermediarios.
Infraestructuras viales deficientes	Limitada actividad de I+D+i en todas las fases del proceso productivo agroindustrial.
Elevenida competitividad de la agroindustria en el país por su expansión en otras provincias.	La escasa formación del productor y falta de cultura empresarial han contribuido a la falta de procesos de agregación de valor de las organizaciones. Además, la escasa dedicación a procesos de investigación y el coste de importación de tecnología no promueven un desarrollo agroindustrial. La débil articulación de los eslabones de la cadena y el desconocimiento de nuevas vías de comercialización propician el número de intermediarios. La falta de homogeneidad del producto y la deficiente infraestructura vial no son adecuadas para el establecimiento del sector agroindustrial en la provincia.
OPORTUNIDADES	FORTALEZAS
Aumento del apoyo institucional a nivel provincial y nacional del sector agroindustrial.	Los productores de materias primas están bien organizados y son proactivos para la generación de agroindustrias.
Aumento mundial y nacional de las demandas de producción de alimentos procesados	Materias primas con reconocida calidad, así como los productos elaborados.
Generación de un impacto social positivo con la generación de empleo	Productos diferenciados por tradición, cultura y con carácter general. orgánico.
Desarrollo de la titulación de Ing. Agroindustrial en la provincia.	Ubicación en un lugar estratégico, disponiendo de un puerto artesanal y comercial de gran tamaño.
	Existencia de procesos de exportación internacional establecidos.
	Tenencia alcista de las inversiones agroindustriales para la provincia.
	Las organizaciones de productores deben producir en base a la demanda de los mercados internacionales sin olvidar los nacionales. Se debe controlar la calidad y generar sellos de diferenciación del producto "marca provincial". Imponer barreras arancelarias a productos que provienen del exterior para aumentar la competitividad. Reducir los costos de transporte y distribución, mejorando las infraestructuras viales secundarias de la provincia, fortaleciendo el puerto de Esmeraldas. Facilitar los procesos de implantación de agroindustrias con políticas de apoyo a la inversión.
	Promover la creación de una marca provincial de productos de calidad, orgánicos y con tradición. Elaborar programas de control de calidad de las materias primas. Capacitar a las organizaciones hacia procesos de agregación de valor. Promover la inversión externa para la generación de agroindustrias en la provincia.

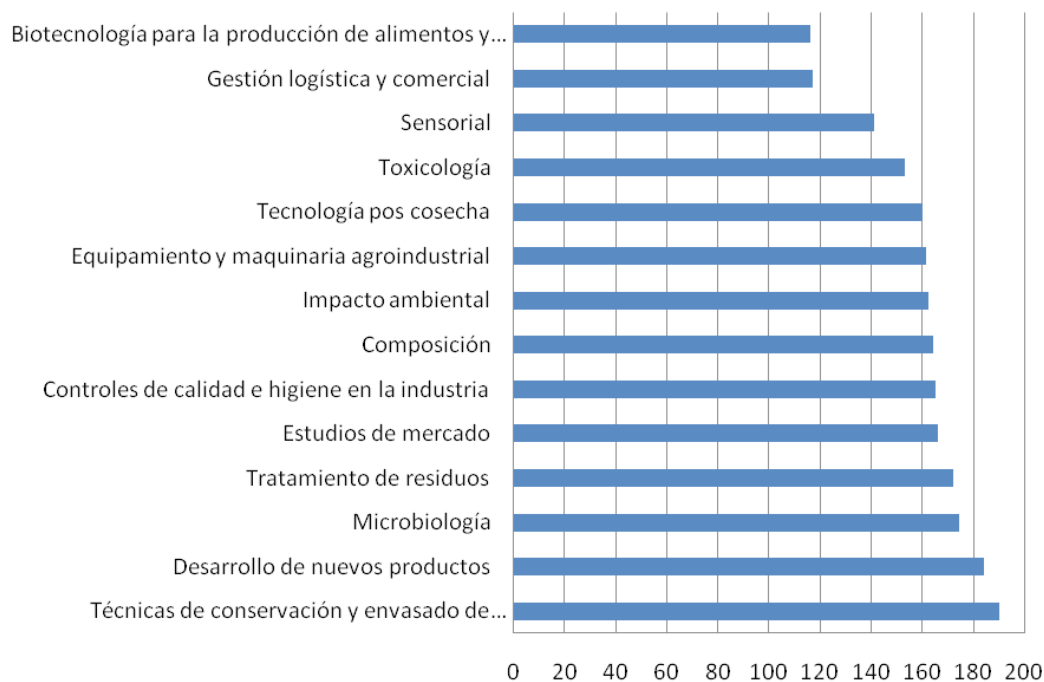
A continuación se formulan las estrategias o pautas de acción recomendadas, las cuales conforman el conjunto de acciones propuestas para que el sector agroindustrial pueda desarrollarse en la provincia.

- a) Incrementar los procesos de capacitación y asesoría técnica a los productores en técnicas productivas y pos cosecha que aporten calidad y homogenicen el producto a comercializar.
- b) Mejora de la articulación de las cadenas agroalimentarias con el fin de rentabilizar las producciones, maximizar la competitividad y retener el valor añadido de los productos en las zonas rurales.
- c) Planificar y ejecutar políticas de I+D+i a través de centros de investigación en el área agroindustrial a fin de satisfacer las demandas y necesidades de los consumidores y contribuir al desarrollo de procesos agroindustriales.
- d) Desarrollo e implantación de una serie de agroindustrias que agreguen valor a las materias primas de la provincia, favorecida con apoyo institucional provincial y nacional o entradas de capital de inversión externo.
- e) Mejorar la capacidad de comercialización de las organizaciones productoras continuando con el fortalecimiento organizativo y desarrollando nuevas fórmulas de comercialización.
- f) Fomento de la diferenciación de los productos con sellos de calidad, orgánicos, locales y/o con tradición, así como su promoción fuera y dentro de la provincia.

Como ya se ha mencionado, el objetivo del presente trabajo es determinar las necesidades de investigación y transferencia de tecnología para el desarrollo del sector agroindustrial de la provincia. Una de las pautas de acción necesarias para el fomento agroindustrial es planificar de manera coherente proyectos de I+D+i (pauta de acción c).

Para ello, se estableció un listado de ejes temáticos de investigación posibles a realizar en el área agroindustrial, y se sometieron a evaluación por los actores implicados en el sector agroindustrial de la provincia. Los resultados se muestran en el siguiente gráfico (grafico 9):

Gráfico 9: Necesidades de investigación y transferencia de tecnología



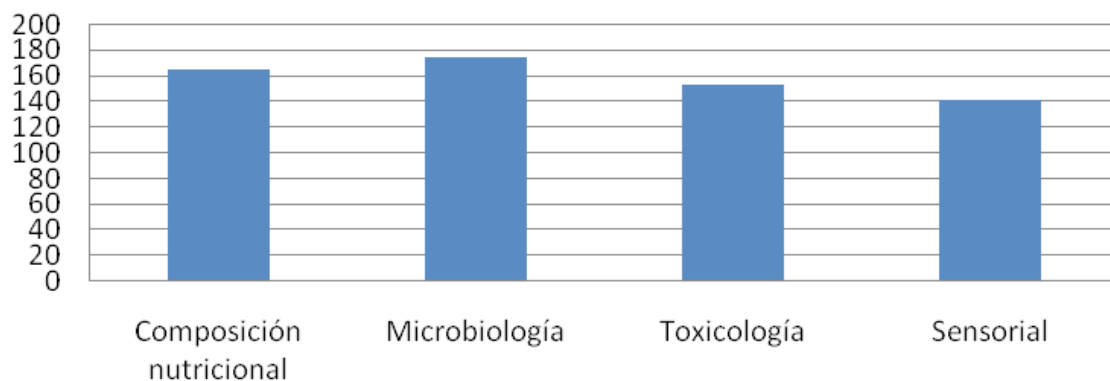
Fuente: Elaboración propia a través de encuestas realizadas en la provincia.

La mayor puntuación se refiere a las técnicas de conservación y envasado de alimentos. Esto es debido a la necesidad de alargar la vida útil de las materias primas, principalmente de los excedentes de producción, para reducir la dependencia ante los intermediarios.

La demanda del uso de biotecnología para la obtención de productos alimenticios ha obtenido la menor puntuación. Sin embargo, se demanda la investigación de nuevos productos. El escaso desarrollo del sector agroindustrial en la provincia, hace que prevalezca el desarrollo de nuevos productos menos tecnificados frente al uso de nuevas tecnologías para la producción de alimentos.

Respecto a los análisis realizados en los alimentos (gráfico 10), los resultados reflejan que existe una mayor preocupación por determinar las características nutricionales y microbiológicas de los alimentos. Esto se debe al incremento de la demanda social por el consumo de alimentos nutritivos, inocuos y de calidad.

Gráfico 10: Necesidades de investigación-composición de las materias primas y alimentos procesados



Fuente: Elaboración propia a través de encuestas realizadas en la provincia.

El análisis de los componentes tóxicos han sido más puntuados por las organizaciones productoras de cacao orgánico, expresando su preocupación por perder la condición de producto orgánico, al estar las plantaciones establecidas cerca de cultivos de palma africana con un elevado uso de fitosanitarios inorgánicos.

Conclusion:

Los esfuerzos para mejorar el sector agroproductivo a través de su industrialización en el Ecuador están empezando a dar sus primeros pasos. Las instituciones son conscientes del papel de la investigación y transferencia de tecnología para permitir el desarrollo del sector en el país, pero aún es escasa la inversión tanto pública como privada.

La investigación, como herramienta de desarrollo de todas las sociedades, tiene mucha importancia en el Ecuador y específicamente en Esmeraldas, donde la dependencia tecnológica es cada vez mayor. La investigación en las universidades debe ser capaz de participar activamente en la búsqueda de soluciones a los problemas que presenta la sociedad. Por ello, es necesaria la articulación y el apoyo de las instituciones, organizaciones, empresas, etc. en este proceso de cambio.

Las investigaciones realizadas de manera individual y puntual rara vez son utilizadas posteriormente una vez que cumplen su fin. Por el contrario, las investigaciones realizadas en líneas priorizadas deben ser transferidas a la sociedad, iniciando el verdadero proceso de interacción social.

La falta de líneas de investigación ocasiona que no se profundice en el conocimiento de procesos analizados anteriormente, sin considerar estudios realizados por otros investigadores que ya ha trabajado en esa línea.

Para esta provincia, después del análisis realizado, se han definido una serie de líneas de investigación a desarrollar desde la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Sede Esmeraldas, con el apoyo de instituciones tanto públicas como privadas, organizaciones de productores, universidades, empresas, etc., que se enmarcan en el siguiente cuadro (tabla IV).

Tabla IV: Líneas de investigación priorizadas para el sector Agroindustrial en Esmeraldas

ÁREA	LÍNEA IDENTIFICADA	EJES TEMÁTICOS	OBJETIVOS
AGROINDUSTRIAL	Calidad de los alimentos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Inocuidad y calidad de los alimentos. 2. Composición nutricional de los alimentos y relación con la salud. 3. Propiedades nutraceuticas de productos nativos. 4. Contaminación tóxica de los alimentos. 	<p>Disminuir los procesos de alteración y contaminación de los productos alimenticios.</p> <p>Conocer e identificar los componentes de los alimentos, estableciendo su aporte nutricional al consumirlos.</p> <p>Conocer las propiedades beneficiosas para la salud de los alimentos autóctonos de la provincia.</p> <p>Determinar el impacto que generan las prácticas inadecuadas de sistemas de producción sobre los alimentos.</p>
	Conservación y envasado de productos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Métodos de tratamientos óptimos poscosecha. 2. Métodos de conservación de los alimentos. 3. Sistemas de trazabilidad y control de calidad en los procesos agroindustriales. 	<p>Búsqueda de sistemas de conservación y tecnologías poscosecha, que reduzcan pérdidas y aumenten la vida útil de los productos.</p> <p>Mejorar los métodos de conservación y control de calidad de los productos elaborados.</p> <p>Mejora de las estrategias de almacenamiento, transporte y conservación de frutas y hortalizas</p>
	Desarrollo y comercialización de nuevos productos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Estrategias locales de comercialización y su articulación con las cadenas agroproductivas. 2. Estudios de mercado a nivel provincial, nacional e internacional. 3. Diseño de plantas agroindustriales. 4. Procesos tecnológicos para la micro, pequeña y mediana empresa. 	<p>Mejorar procesos de comercialización asociativos.</p> <p>Búsqueda de modelos de certificación que aporten valor agregado a la comercialización.</p> <p>Conocer e identificar los potenciales mercados para un producto específico.</p> <p>Analizar y diseñar plantas agroindustriales eficaces y eficientes, bajo parámetros de calidad.</p> <p>Mejorar los procesos tecnológicos implicados en el desarrollo de productos.</p>

Bibliografía

- Austin, J. E (1987). Análisis de proyectos Agroindustriales, Madrid, Tecnos.
- Baquero, M y Lucio-Paredes, A. (2010). La Agroindustria ecuatoriana: un sector importante que requiere de una ley que promueva su desarrollo. *La Granja*. vol. 11 (1). pp 44-46.
- Burgos Dávila, S. (2010). La Agroindustria en el Ecuador: algunos datos para el análisis. *Boletín mensual de análisis sectorial FLACSO*, vol 3 (1). pp 5-11.
- INEC (2010). Censo Nacional Económico del Ecuador.
- CEPAL/FAO/GTZ. (1998). Agroindustria y pequeña agricultura: vínculos, potencialidades y oportunidades comerciales.
- FAO (2004). Calidad y competitividad de la agroindustria rural en América Latina. *Boletín de servicios agrícola de la FAO*. vol 153. pp 7-49.
- GADPE/GIZ (2011). Estrategia para el fomento de la cadena de cacao fino y de aroma en la provincia de Esmeraldas.
- GADPE (2011). Plan de Desarrollo Productivo de la provincia de Esmeraldas.
- Ghezén Graciela et al. (1999). Análisis prospectivo de la demanda tecnológica en el Sistema Agroindustrial. La Haya, Países Bajos: Servicio Internacional para la Investigación Agrícola Nacional (ISNAR).
- Hernando Flórez ,D., Morales, A., Uribe, C.P y Carlos Alberto Contreras, C.A. (2012). Análisis de tendencias en investigación básica para cadenas productivas agroindustriales. *Revista Corpoica*, vol 13 (2). pp 121-135.
- Herrera, D. (1999). Enfoque participativo para el desarrollo de la competitividad de los sistemas agroalimentarios. Serie Cadenas y Diálogo para la Acción. CADIAC/IICA, San José, Costa Rica.
- INIAP/CIRAD-FLHOR (2003). Aplicación de nuevas tecnologías agroindustriales para el tratamiento de frutas tropicales y andinas para exportación. Proyecto I Q CV-077 del INIAP.
- MAG/IICA (2005). Diagnóstico Integral de la Agroindustria en el Ecuador.
- OCDE/CEPAL (2011). Perspectivas económicas de América Latina 2012, Transformaciones del estado para el desarrollo. OECD Publishing. Vol 1 (1). pp 22-25.149-176. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.1787/leo-2012-es>.
- IICA (1995). Programa Cooperativo de Desarrollo Agroindustrial Rural. PRODAR.
- CES (2009). Reglamento Codificado de Régimen Académico del Sistema Nacional de Educación Superior, Ecuador.
- Velásquez, F., J. Plaza, B. Gutiérrez, J. Pulido, G. Rodríguez, M. Romero, y J. Carranza (1999). Método de Planificación del Desarrollo Tecnológico en Cadenas Agroindustriales que Integra Principios de Sostenibilidad y Competitividad. La Haya, Países Bajos: Servicio Internacional para la Investigación Agrícola Nacional (ISNAR).

Principales páginas web consultadas:

BCE. Banco Central del Ecuador: www.bce.fin.ec

CEPAL: Comisión Económica para América Latina y el Caribe: www.eclac.cl

CNA. Análisis del III Censo Nacional Agropecuario del Ecuador: www.agroecuadro.com

FAO. Datos de la FAO: www.faostat.fao.org; www.fao.org

FEDAPAL. Fundación de Fomento de Exportaciones de Aceite de Palma y sus derivados de Origen Nacional: www.fedapal.com

IICA. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura: www.iica.int

INEC. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos del Ecuador: www.inec.gob.ec; www.ecuadorencifras.com

INIAP: Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias: www.iniap.gob.ec

MAGAP: Ministerio de Agricultura Ganadería, Acuacultura y Pesca y del Ecuador: www.agricultura.gob.ec

MIPRO. Ministerio de Industrias y Productividad del Ecuador: www.industrias.gob.ec

SENESCYT. Secretaria Superior de Ciencia, Tecnología e Innovación: www.educacionsuperior.gob.ec

SENPLADES. Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo: www.planificacion.gob.ec

SIISE. Sistema Integrado de Indicadores Sociales del Ecuador: www.siise.gob.ec

SIN. Sistema Nacional de Información: www.sni.gob.ec

SINAGAP: Sistema de Información Nacional de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca: www.servicios.agricultura.gob.ec

Evaluaciones Interactivas Sobre Conocimientos Generales y Específicos Vinculados A la Carreras de Educación Inicial y Educación Básica.

MSC. Maria Lirios Bernabé Lillo, Ricardo Patricio Medina

Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Esmeraldas (Ecuador)

Resumen

La Educación Superior se encuentra ante grandes desafíos, uno de ellos, es la incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la gestión y práctica docente, otro elevar los resultados de aprendizaje de los estudiantes que se gradúan en las universidades del país. La presente investigación haciendo uso de algunas herramientas tecnológicas, en concreto QUIZ CREATOR y MOODLE intenta contribuir a la mejora de los resultados en las pruebas de Competencias Generales y Específicas por parte de las estudiantes de último ciclo de la escuela de Ciencias de la Educación, mediante el diseño y ejecución de EVALUACIONES INTERACTIVAS. Para demostrar la hipótesis de trabajo se ha aplicado un Pretest y un Postest, mediado por el uso durante un mes de dichas evaluaciones, ubicadas en la Plataforma Moodle. Los resultados muestran un incremento en los puntajes obtenidos en más de un 70% de estudiantes y el coeficiente de correlación de Pearson indica una correlación alta moderada. Las evaluaciones interactivas tienen un efecto positivo en el mejoramiento de los resultados obtenidos por las estudiantes, en tanto que favorecen el autocontrol del aprendizaje, ofrecen feedback inmediato y refuerzan los conceptos de aprendizaje. Estas evaluaciones, pueden contribuir por tanto, a mejorar los resultados de los estudiantes en las pruebas de evaluación de Competencias Generales y Específicas que está aplicando el CEAACES, en el marco del Examen Nacional de Carreras.

Palabras claves: TICs, Educación Superior, Evaluaciones interactivas, Autoevaluación.

Introducción

El presente estudio se enmarca en el proceso de evaluación y acreditación en el que se encuentran las universidades de Ecuador, y sus carreras de grado, tal como indica la Ley Orgánica de Educación Superior del Ecuador (LOES).

El problema al que trata de dar respuesta este proyecto es los bajos resultados obtenidos por los estudiantes de los últimos cursos de las carreras de Ciencias de la Educación de la PUCESE, en los simulacros de exámenes de Competencias Generales y Específicas realizados por la propia Institución en Julio del 2012, en donde ninguno de los estudiantes logró superar el 75% de acierto en las respuestas, en ninguna de las dos pruebas.

El objetivo que ha centrado por tanto este trabajo ha sido el diseño y aplicación de evaluaciones interactivas sobre conocimientos Generales y Específicos orientados a la preparación de las pruebas de Competencias Generales y Específicas del CEAACES y la mejora en los resultados por parte de los estudiantes en este tipo de pruebas.

Teniendo presente que vivimos en un contexto complejo, dinámico y permanentemente cambiante, en la llamada sociedad del conocimiento, es fundamental una educación que se centre más en el aprendizaje, que prepare a los educandos para el cambio y el aprendizaje continuo y autónomo, en donde el alumno sea el verdadero protagonista de su propio aprendizaje, al tener un papel activo en la construcción del conocimiento.

En este marco, son fundamentales procesos tales como la metacognición, la retroalimentación, la autogestión del aprendizaje, la autorregulación. Esto justifica el uso de las TICs en educación y por tanto el diseño y aplicación de las evaluaciones interactivas, como herramientas que favorecen estos procesos, al promover el feedback inmediato y la conciencia sobre el nivel de progreso alcanzado.

Vitturini, M., Benedetti, L. & Señas, P. (2005) afirman que las Tecnologías de la Información y Comunicación están revolucionando los modelos de educación vigentes. La computadora y sus capacidades de comunicación a través de Internet van transformándose más que en una herramienta, en un medio importante en la gestión del conocimiento, así como en la evaluación del mismo.

En el proceso de aprendizaje, la evaluación tiene un papel clave, especialmente la autoevaluación, al favorecer la metacognición y autogestión del aprendizaje.

La autoevaluación constituye uno de los pilares de la evaluación formativa y del aprendizaje significativo de los estudiantes (Ricketts y Wilks, 2002).

En la evaluación interactiva, la valoración de la información se establece en relación al desempeño de un sujeto con respecto a los cambios en sí mismo y no con respecto a una norma dada (estandarizada). El alumno puede tener acceso a los ejercicios de autoevaluación donde y cuando desee. Los ejercicios son corregidos de forma automática e instantánea, pudiendo ofrecer feedback rápido a las respuestas de los estudiantes. El sistema de autoevaluación interactivo ayuda a orientar a los estudiantes en su aprendizaje y en la toma de decisiones acerca de su proceso de aprendizaje, promoviendo en ellos una mayor autonomía y compromiso.

Materiales y métodos

La UNESCO (1998) en su ya clásica “Declaración mundial sobre la educación superior en el siglo XXI: visión y acción”, señala que la educación superior debe hacer frente a los retos que suponen las nuevas oportunidades que abren las tecnologías, que mejoran la manera de producir, organizar, difundir y controlar el saber y de acceder al mismo, debiendo garantizarse un acceso equitativo a estas tecnologías en todos los niveles de los sistemas de enseñanza.

Desde este estudio se ha querido experimentar en el uso de las TICs centradas en un elemento central del proceso de enseñanza-aprendizaje, como es la evaluación, para lo cual se han diseñado evaluaciones interactivas vinculadas a conocimientos generales y específicos de las carreras de Educación Inicial y Educación Básica.

Para el desarrollo de este proyecto se ha hecho uso de algunas herramientas tecnológicas existentes, tales como QUIZ CREATOR, uno de los softwares existentes para el diseño de evaluaciones interactivas que permite la publicación de las actividades en formato SCORM y MOODLE, una aplicación web de Plataforma Virtual para la creación de entornos virtuales de aprendizaje.

Previo a ello fueron elaborados y seleccionados un grupo de reactivos, unos orientados a medir los conocimientos generales y otros orientados a medir los conocimientos específicos, de la base de preguntas de selección múltiple existente en la escuela de Ciencias de la Educación, elaboradas por el equipo docente de la escuela. Estos reactivos validados por el Director Académico de la institución, forman parte de las evaluaciones interactivas que fueron aplicadas a las estudiantes.

La experimentación fue el método específico que se utilizó en esta investigación, debido a que se experimentó mediante un Pretest y un Postest, con una herramienta de trabajo que pretende incidir en los

niveles de desarrollo y desempeño de los estudiantes en pruebas vinculadas a conocimientos Generales y Específicos. En un primer momento se tomó una prueba de evaluación previa al uso de la herramienta (Pretest), posteriormente se trabajó durante 1 mes con ella y finalmente se volvió a tomar la prueba (Postest), analizándose comparativamente los resultados.

La población a la que hace referencia esta investigación es un total de 14 alumnas que se encuentran cursando los últimos cursos de las carreras de Educación Inicial o Educación Básica en la escuela de Ciencias de la Educación de la PUCESE durante el año 2013.

Los resultados recogidos de las pruebas de PRETEST y POSTEST aplicadas a las estudiantes fueron tabulados y tratados estadísticamente mediante el uso del programa EXCELL. Se aplicó una prueba no paramétrica de “muestras relacionadas” para la evaluación de la herramienta propuesta, con el fin de establecer la veracidad respecto al “parámetro” objeto de estudio.

Análisis de resultados

Para el desarrollo de esta investigación se partió de un análisis de los resultados obtenidos por los estudiantes de los últimos cursos de las carreras de Ciencias de la Educación en las pruebas simulacro realizadas en esta sede en el mes de Julio de 2012.

Según fuentes del Departamento de Planeación, Evaluación y Acreditación, los resultados obtenidos por los 14 estudiantes de la escuela de Ciencias de la Educación que realizaron la prueba, muestran un promedio de 20,86 puntos (42%) para los Conocimientos Generales y un promedio de 22 puntos (54%) para los Conocimientos Específicos.

En la prueba de Conocimientos Generales sólo una persona responde correctamente el 60% de las preguntas y ninguna alcanza el 75%. El mayor porcentaje se concentra en torno al 25-34 % y el 55-60% de respuestas acertadas

CONOCIMIENTOS GENERALES

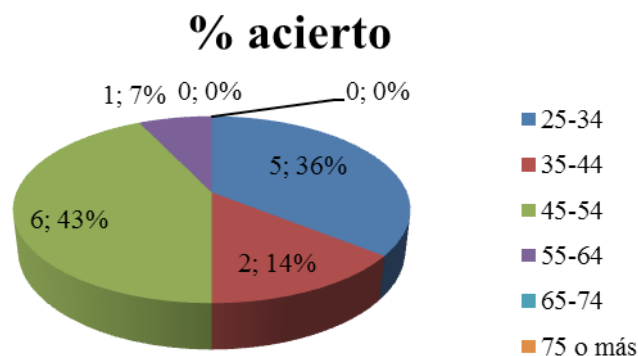


Gráfico 1. Resultados Conocimientos Generales (Julio 2012)
Fuente: Evaluación estudiantes Julio 2012. Dirección de evaluación y acreditación

En la prueba de Conocimientos Específicos 5 personas responden correctamente más del 60% de las preguntas, pero tampoco ninguna alcanza el 75%.

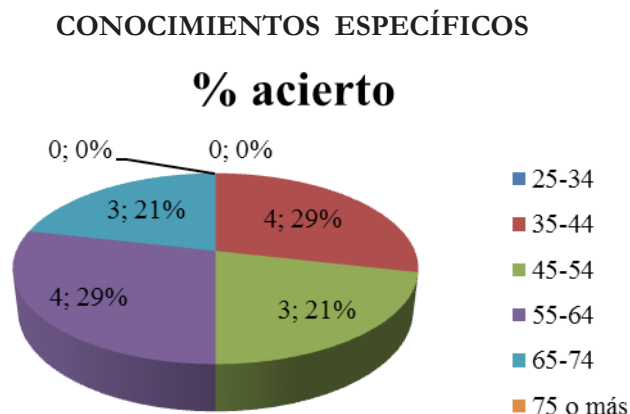


Gráfico 2. Resultados Conocimientos Específicos (Julio 2012)
 Fuente: Evaluación estudiantes Julio 2012. Dirección de evaluación y acreditación

Los resultados en competencias específicas son ligeramente superiores a los obtenidos en competencias generales.

Se puede observar que los resultados obtenidos por las estudiantes en la primera prueba simulacro realizada son bastante bajos.

Pretest

En la aplicación del pretest, como primera fase del diseño experimental, se obtienen los siguientes resultados: Con respecto a la prueba de Conocimientos Generales se observa que el rango de valores oscila entre el 28% y el 92% de aciertos.

El 57,1% de las estudiantes están por encima del 55% de aciertos, aunque sólo una persona supera el 75% de aciertos con un puntaje de 46 aciertos sobre 50.

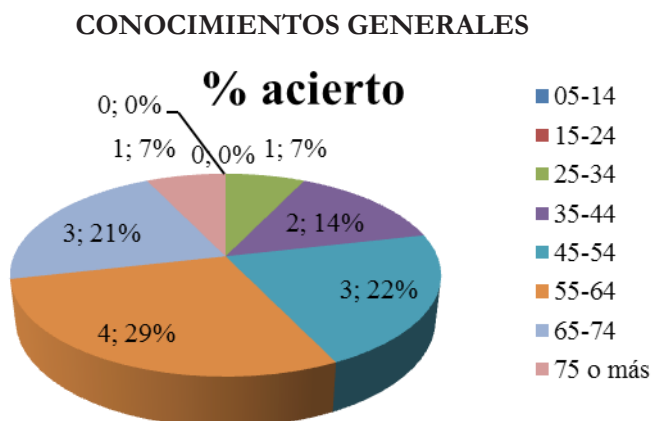


Gráfico 3. Resultados Conocimientos Generales (Diciembre 2013)
 Fuente: Evaluación estudiantes. Diciembre 2013

En cuanto a los resultados de la prueba de Conocimientos Específicos, se observa una mayor dispersión en los resultados, dándose un rango de valores que oscila entre el 10% y el 82% de aciertos. Por encima del 55% de aciertos sólo se encuentran el 46,1% de las estudiantes, pero son 3 las personas que superan el 75% de aciertos.

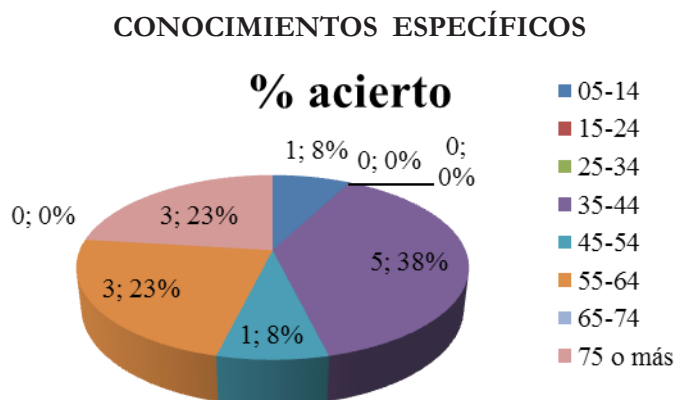


Gráfico 4. Resultados Conocimientos Específicos (Diciembre 2013)
Fuente: Evaluación estudiantes. Diciembre 2013

Aunque los resultados son ligeramente superiores a los obtenidos en las pruebas realizadas en julio del 2012, éstos siguen siendo bastante bajos, en tanto que sólo el 7,1 % supera la prueba de Conocimientos Generales y el 23,1% supera la prueba de Conocimientos Específicos.

Postest

Tras un mes de aplicación de las evaluaciones interactivas, en donde las estudiantes pudieron practicar con ellas, se realizó el Postest, obteniéndose los siguientes resultados:

En la prueba de Conocimientos Generales el 57,1% se encuentra con valores superiores al 55% de acierto, mientras que en la prueba de Conocimientos Específicos es el 85,7% de las estudiantes las que superan el 55% de acierto en las respuestas.

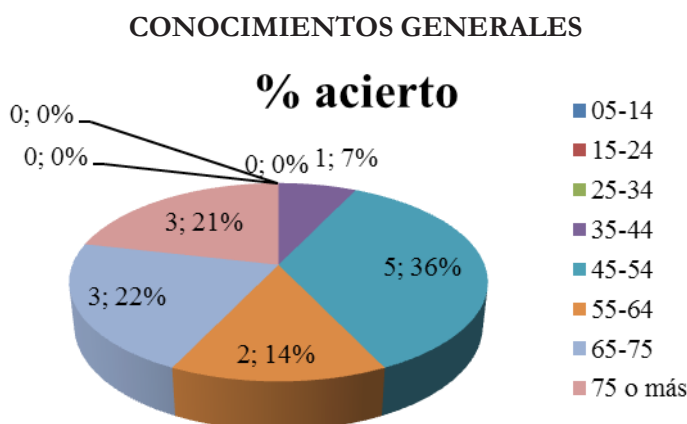


Gráfico 5. Resultados Conocimientos Generales (Enero 2014)
Fuente: Evaluación estudiantes. Enero 2014

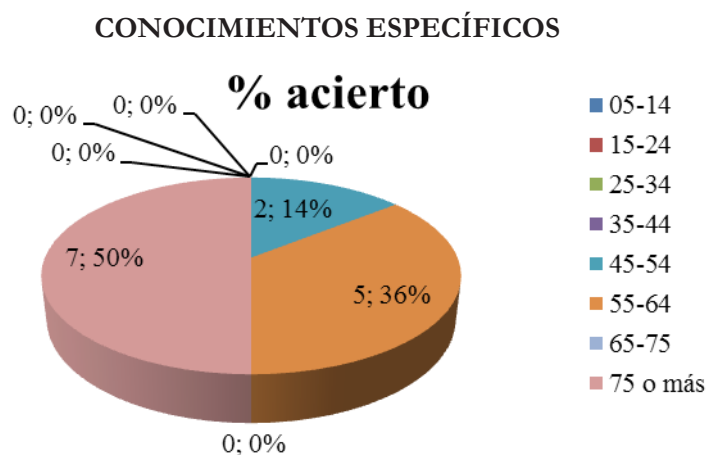


Gráfico 6. Resultados Conocimientos Específicos (Enero 2014)
Fuente: Evaluación estudiantes. Enero 2014

La dispersión de los resultados en las pruebas de Postest es menor con respecto al Pretest. En la prueba de Conocimientos Generales, los valores oscilan entre el 38% y el 88% de acierto, mientras que en la prueba de Conocimientos Específicos los valores oscilan entre el 48% y el 96% de respuestas correctas.

El 21,4% de las estudiantes supera el 75% de aciertos en la prueba de Conocimientos Generales y un 50% lo hace en la prueba de Conocimientos Específicos.

Se sigue constatando valores superiores en los resultados obtenidos en la prueba de Conocimientos Específicos, frente a los obtenidos en la prueba de Conocimientos Generales.

En la tabla de resultados comparativos entre el Pretest y el Postest cabe destacar las siguientes observaciones:

Diez de las estudiantes (71,4%) mejoran los resultados obtenidos en la prueba de Conocimientos Generales, mientras que once (78,6%) lo hacen en la prueba de Conocimientos Específicos.

Si se observan los promedios obtenidos de las pruebas, cabe señalar que en ambas pruebas hay un incremento en el porcentaje de aciertos. En la prueba de Conocimientos Generales se da un incremento de 6.93 puntos, mientras que en la prueba de Competencias Específicas se da un incremento de 16.22 puntos en los estudiantes de Educación Inicial y un incremento de 20.80 puntos en los estudiantes de la carrera de Educación Básica.

En la prueba de Conocimientos Generales se observa una mejoría en los resultados obtenidos en los ejercicios de analogías, precisión semántica y sinónimos, se mantienen los resultados en los ejercicios de comprensión lectora y bajan los resultados en los ejercicios de antónimos. Los promedios más bajos se dan en comprensión lectora y en precisión semántica, ambos por debajo del 60% de acierto.

Si tenemos presente la hipótesis de trabajo que expone que con la creación y aplicación de evaluaciones interactivas se habrán elevado los resultados de los estudiantes de los últimos cursos de la escuela de Ciencias de la Educación en las pruebas de Conocimientos Generales y Específicos, se puede observar que ciertamente la aplicación y práctica de estas evaluaciones interactivas mejora los resultados y por tanto la hipótesis de trabajo queda validada.

Las evaluaciones interactivas, realmente pueden ayudar a mejorar los resultados de los estudiantes en este tipo de pruebas, en la medida en que son una manera agradable de practicar y se garantiza el feedback inmediato de las respuestas dadas, no obstante no hay que perder de vista algunos aspectos que podrían limitar y/o condicionar el éxito de la hipótesis de trabajo. Los hábitos de estudio de los jóvenes, el tiempo disponible para estudiar, el fácil o difícil acceso a internet, el dominio de las Tecnologías de la Información y Comunicación, el interés por aprobar y superarse, son factores que pueden influir a la hora de utilizar las evaluaciones interactivas como herramienta para el estudio y preparación de los exámenes.

Conclusiones

Las universidades deben replantearse sus estrategias y técnicas de enseñanza e intentar proponer nuevas modalidades y metodologías educativas que respondan a las necesidades de la población actual y al nuevo enfoque del rol docente como facilitador del conocimiento.

Hacen falta procesos de investigación, práctica y reflexión que vayan orientando los pasos a seguir en la implementación de las TICs en la educación y en estos procesos se ha de priorizar el componente educativo frente al tecnológico.

Las Tecnologías de la Información y Comunicación se han ido haciendo presentes de manera creciente en la sociedad actual y ofrecen un amplio abanico de posibilidades a experimentar y desarrollar en el campo educativo. Tras esta investigación cabe manifestar las siguientes conclusiones:

- La aplicación de las TICs en la educación abre grandes oportunidades de innovación y mejora de los procesos académicos, pero sólo el uso de estas herramientas no garantiza el éxito académico y la mejora en los resultados, esto no se encuentra en la herramienta tecnológica, sino en el diseño pedagógico del proceso formativo que se haga, teniendo claro el horizonte de la construcción del conocimiento; el papel activo del estudiante en su procesos de aprendizaje, la creación de redes o comunidades de aprendizaje y el nuevo rol del docente como facilitador del aprendizaje, como elementos claves en este proceso.
- Es evidente que el aprendizaje en la Educación Superior es extenso y complejo y por tanto necesita evaluarse utilizando diferentes tipos e instrumentos de evaluación, no obstante el Examen Nacional de Evaluación de carreras está centrado en los conocimientos establecidos para cada carrera y utiliza como instrumento de evaluación unas pruebas objetivas de selección múltiple, éstas permiten medir ciertos conocimientos pero no el nivel de desarrollo de competencia adquirido por una persona.
- Las pruebas objetivas como instrumentos de evaluación y/o autoevaluación favorecen la autoevaluación y autocontrol de los aprendizajes, refuerzan los conceptos de aprendizaje, posibilitan el feedback inmediato, permiten la evaluación a un gran número de estudiantes y facilitan la corrección, pero también presentan ciertas limitaciones como la dificultad de introducir los niveles más complejos de las taxonomías del ámbito cognitivo y el riesgo de reducir la evaluación a la memoria y la comprensión.
- Con las evaluaciones interactivas propuestas y aplicadas en esta investigación el alumno puede tener acceso a los ejercicios de autoevaluación donde y cuando desee. Los ejercicios son corregidos de forma automática e instantánea, pudiendo ofrecer feedback rápido a las respuestas de los estudiantes. El sistema de autoevaluación interactivo contribuye a la función formativa de la evaluación, ayuda a orientar a los estudiantes en su aprendizaje y en la toma de decisiones acerca de su proceso de aprendizaje, promoviendo en ellos una mayor autonomía y compromiso, no obstante es necesario controlar en la medida de lo posible ciertos factores que pueden condicionar el logro óptimo de estos resultados, tales como el acceso a internet, el dominio básico de una plataforma virtual, el tiempo dedicado a la autoevaluación, el interés y motivación por superarse.

Referencias Bibliográficas

Ley Orgánica de Educación Superior de 2010, Registro oficial n° 298 (2010)

Ricketts C. & Wilks, S. (2002) Assessment & Evaluation in Higher Education. 27(5) 475-479. doi: 10.1080/0260293022000009348.

UNESCO (1998). Declaración mundial sobre la educación superior en el siglo XXI: visión y acción. Recuperado de http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration_spa.htm#declaracion

Vitturini, M., Benedetti, L. & Señas, P. (2005). Filtros de corrección automática como objetos de aprendizaje evaluativos para sistemas educativos basados en la web. Recuperado de <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/23265>

Dificultades de Aprendizaje en niños y niñas de las Escuelas del Barrio 20 de Noviembre de la ciudad de Esmeraldas

Lcda. Irlanda Armijos Porozo, docente escuela de Ciencias de la Educación PUCESE

Resumen

El presente artículo recoge la experiencia de trabajo del Centro Integral de Atención Pedagógica (CIAP) en cuatro escuelas, un centro de Educación Inicial y un CIBV (Centro Infantil de Buen Vivir) del barrio 20 de Noviembre durante el año lectivo 2013, dando asistencia personalizada a niños y niñas que presentan dificultades de aprendizaje y problemas de desarrollo, y orientación tanto a las familias como al personal docente de las escuelas que participan en el centro.

El CIAP es un proyecto de vinculación que desarrolla la Escuela de Ciencias de la Educación de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, sede Esmeraldas, en respuesta a las necesidades educativas especiales, asociadas o no a la discapacidad que presentan los niños y niñas del sector, como aporte a la Inclusión educativa.

En las evaluaciones realizadas en el centro se observa que los y las menores atendidos no solo presentan falencias en las funciones básicas. Un 37% tiene dificultades de lenguaje, un 10% retraso en el desarrollo psicomotor, y otro 10% discapacidad intelectual. A todo esto se debe sumar el factor del entorno familiar, en muchos casos muy vulnerable, y que repercute negativamente en el aprendizaje; y el contexto escolar, caracterizado por la falta de preparación de los docentes en la atención a la diversidad y sus bajas expectativas hacia el aprendizaje de los estudiantes.

La metodología seguida en el programa de intervención se caracteriza por la atención integral: familia-escuela-niño. Abordar las dificultades de aprendizaje solo desde el niño es un trabajo imposible, es necesario realizar un trabajo en red, donde la familia, escuela y comunidad participen conjuntamente en el proceso de enseñanza aprendizaje de los menores.

Palabras claves: contexto familiar, escuela, dificultades de aprendizaje, problemas de desarrollo, inclusión educativa.

Abstract

This article describes the work experience of Integral Education Center Care (CIAP) in four schools, early education center and CIBV (Children's Center of Good Living) November 20th neighborhood during the school year 2013, providing personalized assistance to boys and girls who have learning difficulties and developmental problems, and guidance to both families and teachers of the schools involved in the center.

The CIAP is a project linking school Education Sciences of the Pontifical Catholic University of Ecuador, Esmeraldas in response to special educational needs related to disability or not having children in the sector and as contribution to educational inclusion.

The evaluations to kids in care and in the center we can see that not only have flaws in the basic functions. 37% have language difficulties, 10% delayed psychomotor development, and 10% intellectual disabilities. To all this must be added the factor of family environment, in many cases very vulnerable, and which adversely affects learning; and school context, characterized by the lack of preparation of teachers in the attention to diversity and low expectations for student learning.

The methodology followed in the intervention program is characterized by integrated care: family-school-

child. Addressing learning disabilities only from the child is an impossible task, it is necessary to perform a networking, where the family, school and community participate together in the process of learning of children.

Keywords: family background, school, learning difficulties, developmental problems, educational inclusion.

Introducción

Las dificultades de aprendizaje son parte de la realidad educativa a la que se enfrenta un docente en su actuar diario, debido a la gran diversidad de estudiantes que existen en la instituciones educativas. Para Blanco, R. (1999) el término diversidad hace referencia al hecho de que todos los alumnos tienen unas necesidades educativas individuales, sin embargo algunas son más complejas que otras, y en muchos casos impiden a los estudiantes acceder a ciertos aprendizajes que sirven de andamiaje para niveles de enseñanza más complejos.

Durante muchos años los niños y niñas que presentaban necesidades educativas especiales, fueran o no asociadas a una discapacidad, eran derivados a centros de educación especial, en muchos casos estos menores solo mostraban dificultades de aprendizaje. La falta de preparación o de predisposición por parte de los docentes impide que estas dificultades puedan ser abordadas en los propios centros de educación regular.

Esta iniciativa viene a ser la continuación de una actuación anterior: “Fortalecimiento de los procesos educativos con niños y niñas con dificultades de aprendizaje del barrio 20 de Noviembre (Esmeraldas - Ecuador)” desarrollada en el año 2012, en la que se atendieron a 30 niños/as de 4 escuelas. En el año 2013 se amplió la cobertura hasta 51 menores y sus familias sumándose un centro de educación inicial y un CIBV del mismo barrio. Se trata de un espacio sostenible y permanente de apoyo a este sector de la población, convirtiendo así a esta iniciativa en única en la zona y pionera por su demanda de compromiso a las instituciones en el desarrollo de políticas públicas educativas que favorezcan a este colectivo de menores.

El objetivo del presente artículo es presentar la intervención-acción que se viene desarrollando a través del Centro Integral de Apoyo Pedagógico, proyecto de vinculación con la colectividad de la escuela de Ciencias de la Educación de la PUCESE.

¿Qué son las dificultades de aprendizaje?

Hablar de dificultades de aprendizaje no resulta una tarea sencilla. No existe una definición clara y única con respecto al término de dificultades de aprendizaje, sin embargo, algunos autores hablan sobre heterogeneidad, otros autores, como Díaz Podadera, M. T., Gallardo Fortes, E., Niño Sánchez-Guisande, C., Niño Sánchez-Guisande, P., Paneque Pacheco, J., & Rodríguez Domínguez, R. (2005), hablan de unificar criterios con respecto a esta terminología, indicando que son un grupo de trastornos que suelen confundirse entre sí; y otros como Rebollo (2006) expresan que es una alteración neurológica o del sistema nervioso, en la que el estímulo adecuado no provoca los cambios descritos y característicos en el plano estructural y funcional.

En las aulas existen estudiantes con una gran variedad de necesidades, entre ellas problemas de atención, dificultades de lectura, escritura, comprensión y cálculo; y escolares que simplemente no presentan avances académicos, y en los que además en los aprendizajes básicos se puede observar una gran diferencia con sus compañeros.

Estas dificultades de aprendizaje no tienen su origen solo en el niño, según Adelman (1992) citado por Carratalá (2005), se debe tener en cuenta que éstas responden a una gran variedad de factores internos y externos

al sujeto que se entremezclan de tal manera que se pueden encontrar situaciones en donde tengan mayor peso uno del otro o viceversa, o también se pueda dar el caso en donde solo uno de los factores este influyendo notablemente.

Los factores internos están relacionados directamente con el niño, con su estado emocional, autoestima y en muchos casos con alteraciones en el funcionamiento cerebral, debido a situaciones que están directamente relacionadas con los antecedentes prenatales, perinatales y posnatales.

Al hablar de factores externos, se está refiriendo al entorno escolar, familiar y comunitario; las relaciones que el niño mantenga en ellos influyen positiva o negativamente en su desarrollo. Un entorno acogedor, seguro, que cubra las necesidades básicas del niño, en el que el niño se sienta querido, valorado y aceptado ya sea por su familia, maestros o compañeros, puede promover el desarrollo de habilidades sociales lingüísticas y pre académicas que son esenciales para el desarrollo escolar. (Ison y Morelato 2011)

Siguiendo a Díaz M.T. et al. (2005). Las Dificultades Específicas en el Aprendizaje se caracterizan por:

- Retrasos en el desarrollo de procesos atencionales, perceptivos y psicolingüísticos (estímulos visuales y auditivos; discriminación de estímulos relevantes e irrelevantes; desarrollo fonológico).
- Menor desarrollo en procedimientos de uso de la Memoria de Trabajo y de la Atención, así como estrategias de aprendizaje y metacognición ineficaces.
- Retrasos de entre dos y cuatro años con respecto a los alumnos sin dificultades en la lectura (descodificación y comprensión), la escritura (recuperación de las formas de grafemas y palabras, y composición), matemáticas (cálculo mental y escrito, y razonamiento matemático).

Metodología

La investigación-acción que está a la **base de este artículo** recoge la experiencia de intervención de las dificultades de aprendizaje de niños y niñas del barrio 20 de Noviembre en el Centro Integral de Apoyo Educativo.

Participaron 51 niños/as con dificultades y/o problemas de desarrollo de los siguientes centros educativos: Fray Vicente Solano; Julio Estupiñán; Jorge Campaín Martínez, Nazareth; Cajita de Sorpresa y CIBV Dulce Hogar.

El programa de intervención que se desarrolla en el Centro Integral de Atención Pedagógica abarca tres ámbitos de actuación:

1. **Ámbito Familiar:** Comprende el contexto familiar en el que el niño/a se desenvuelve.
2. **Ámbito Escolar:** Comprende el contexto educativo y la trayectoria del niño/a en la escuela.
3. **Ámbito Personal:** Comprende el proceso personal de aprendizaje y desarrollo del niño/a en las diferentes áreas (cognitiva, socio afectivo y motriz).

La intervención que se desarrolla en cada una de estos ámbitos integra diferentes acciones:

Familiar: Orientación y acompañamiento familiar.

1. Entrevista con el responsable del niño/a (madre, padre, abuela, hermana).
2. Visitas de seguimiento al hogar
3. Elaboración del informe socio familiar de cada niño.
4. Acompañamiento y orientación en aspectos como la educación de los hijos, el proceso de aprendizaje del niño/a, la realidad familiar, gestiones administrativas (carnet de discapacidad, denuncias por maltrato, evaluación diagnóstica del niño por la UDAI, atención médica...).

Escolar: Orientación y capacitación a maestros/as.

1. Visita periódica a los centros educativos, diálogo con los maestros /as de los niños/as y/o directivos de la institución.
2. Reuniones de seguimiento y contraste del proceso de aprendizaje del niño/a
3. Orientación en herramientas, recursos y actividades a desarrollar con los niños/as que presentan barreras para el aprendizaje y la participación. Contraste de visiones y lecturas de las causas que hay detrás de estas barreras.
4. Capacitaciones orientadas a favorecer el proceso de inclusión de estos niños/as en el contexto educativo

Personal: Atención personalizada a cada uno de los niños durante dos sesiones semanales, de una hora de duración cada una.

1. Evaluación inicial diagnóstica de las principales dificultades que presenta el niño/a
2. Estimulación de las funciones básicas (Memoria, Atención, Percepción).
3. Atención a las dificultades presentadas por el niño en la evaluación, estimulando principalmente las vinculadas con el desarrollo del lenguaje y el desarrollo del pensamiento.
4. Evaluaciones intermedias para evaluar el avance y la intervención desarrollada y desde ahí orientar la toma de decisiones.
5. Refuerzo positivo de la autoestima y seguridad personal del niño/a.

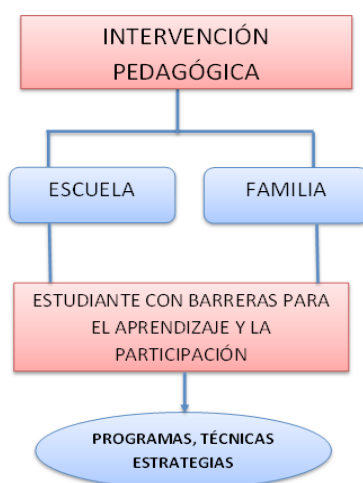


Figura 1. Ámbitos de intervención
 Fuente: Díaz Podadera, M. T et al. (2005)

El proceso desarrollado tuvo como punto de partida la firma de un convenio con el distrito de educación de la provincia, y la presentación del programa de intervención a la responsable de la UDAI (Unidad de Apoyo a la Inclusión) con el fin de establecer vínculos de colaboración y coordinación de las actuaciones.

Una vez recibida la aprobación se realizaron visitas a las escuelas y entrevistas con los directores/as de cada uno de los centros presentándose el centro integral de Atención Pedagógica y su propuesta de intervención, así como los criterios a seguir en la selección de los niños y niñas que participarían en el mismo.

Derivados ya los niños y niñas con dificultades de aprendizaje por parte de los maestros/as se prosiguió a realizar el proceso de evaluación inicial. Se realizaron pruebas adaptadas de los instrumentos de evaluación presentados por Mabel Condemarín (1985). Estas pruebas miden el nivel de desarrollo de los niños/as en funciones básicas, lectura, escritura y matemáticas.

En el primer encuentro con la familia se realizó una anamnesis, que permitió recoger datos generales y específicos respecto al niño/a referentes a historia familiar, antecedentes del embarazo, aspectos relevantes durante el primer año de vida, salud, y desarrollo evolutivo. Para ello se utilizó una guía de entrevista con su ficha para la recogida de datos.

En las posteriores visitas a las familias se complementó la información con datos referentes a la familia; situación socioeconómica, vivienda, problemáticas familiares, estilo educativo, relaciones intrafamiliares y relación familia-escuela. Para ello se utilizó otra guía de entrevista con su correspondiente ficha.

A partir del informe de derivación de los centros educativos, la visita a los maestros/as de los niños derivados, los resultados de las pruebas de evaluación inicial y las entrevistas a los padres de familia se elabora un informe diagnóstico de cada uno de los niños/as, desde donde se diseña el plan integral de intervención.

La intervención en el contexto familiar, se ha centrado en las visitas de seguimiento y orientación en la educación de los niños/as, así como en el acompañamiento de las diferentes problemáticas que presentaban muchas de las familias.

La intervención en el contexto escolar se ha centrado fundamentalmente en la visita a las escuelas, la coordinación con las maestras y la capacitación. Se realizaron dos capacitaciones dirigidas a los docentes de los centros educativos a los que pertenecen los niños/as atendidos con la finalidad de compartir estrategias y recursos que promuevan el aprendizaje y la participación de todos los estudiantes. Las capacitaciones han seguido la modalidad de talleres con una duración de 4 horas cada uno de ellos y han sido desarrolladas por facilitadoras especialistas en el campo de la educación y la psicología.

Los informes diagnósticos han servido también de referencia para que cada estudiante en prácticas, bajo la supervisión y orientación de la coordinadora diseñe los planes de atención pedagógica a seguir con cada niño/a.

Sobre las características propias de las dificultades específicas de aprendizaje y desde la consideración que el alumnado que las presenta está afectado en el desarrollo de procesos, funciones y procedimientos perceptivos y psicológicos directamente implicados en aprendizajes básicos, la intervención pedagógica está orientada a:

- a. Desarrollar los procesos perceptivos y psicolingüísticos.
- b. Favorecer procesos y funciones de memoria y de la atención.
- c. Trabajar estrategias de aprendizaje y metacognición.
- d. Adecuar la metodología de la enseñanza de la lectura, escritura y matemáticas a las características particulares del alumnado.

Este programa de intervención integral ha sido desarrollado por un equipo conformado por: una docente de la PUCESE, pedagoga terapéutica, que asume la coordinación del proyecto, una trabajadora social cooperante del País Vasco, encargada de la intervención familiar, una estudiante auxiliar de proyecto y 14 estudiantes en prácticas de la escuela de Ciencias de la Educación que asumen la atención personalizada, desde ella la relación con maestras y padres de familia de los niños/as que tienen a su cargo.

Resultados

Bajo un estudio de caso, como herramienta de investigación-acción, en la intervención de las dificultades de aprendizaje de niños y niñas del barrio 20 de Noviembre, se establecieron las variables del estudio. La variable independiente fue el programa de orientación y atención pedagógica y la variable dependiente la superación de las dificultades de aprendizaje. La hipótesis de partida indicaba que el desarrollo del programa de orientación y atención pedagógica podía contribuir a superar las dificultades de aprendizaje en los niños y niñas. La finalidad del programa fue desarrollar y estimular las funciones básicas para el aprendizaje, buscando siempre la colaboración de padres y maestros, como agentes principales en el proceso de aprendizaje.

Descripción del contexto familiar

El trabajo realizado con un total de 49 familias ha permitido conocer más a fondo el contexto en el que viven y se desarrollan los niños que participaron en el programa. Los datos recogidos son resultado de la observación y de las entrevistas realizadas durante las visitas domiciliarias, y cabe destacar lo siguiente:

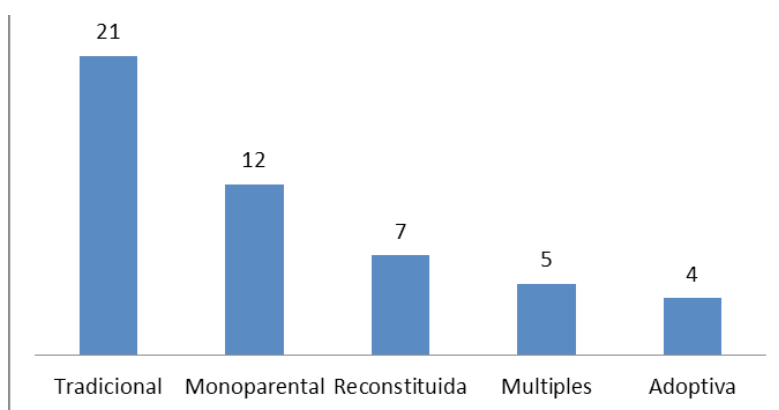


Figura 1: Distribución según tipo de familia

Como se puede apreciar en la Figura I, el 43% son familias tradicionales, seguidas de las monoparentales con un 25%, en estas, es la madre quien asume la responsabilidad sobre los hijos. En el caso de las 4 adoptivas señalar que son los abuelos quienes asumen la responsabilidad ante el abandono de los niños por parte de sus padres.

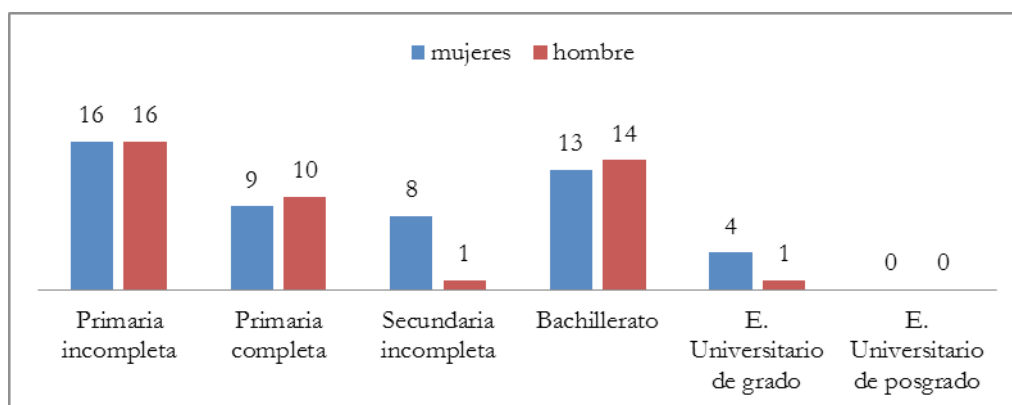


Figura 2: Nivel de escolaridad de los padres

En cuanto al nivel de escolaridad de los padres (Figura II) se puede observar que el 35% de los padres de familia no tienen finalizados sus estudios primarios, el 66% no ha alcanzado la titulación de bachillerato y tan solo un 5% tienen título universitario de grado, destacando que el 80% de los/as que presentan titulación universitaria son mujeres.

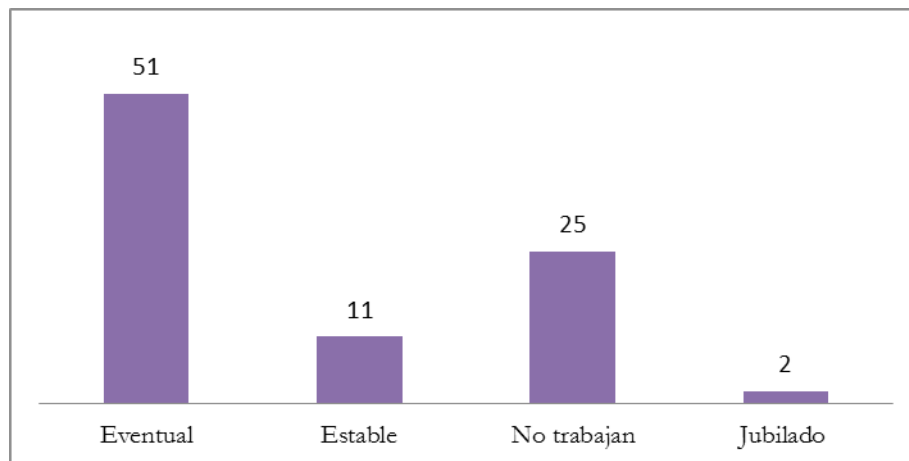


Figura 3: Situación laboral de los padres

En lo referente a la situación laboral de las familias, se puede observar tal como indica la Figura III, que ésta es bastante inestable y precaria, solo el 12% mantiene un trabajo estable, el 57% tiene un trabajo eventual y el 28% no trabaja. De los padres y madres que trabajan, las ocupaciones son principalmente ayudantes de construcción (32,2%) en los hombres, y servicios domésticos (20,3%) en el caso de las mujeres.

Dada la situación laboral, el nivel de ingreso del 73% de las familias es bajo, inferior a 200\$ mensuales por cada miembro que trabaja, no llegando a recibir ni el salario básico unificado de 340\$ que está vigente para el 2014 en el país, lo que conlleva a que no puedan cubrir las necesidades básicas.

En cuanto a las condiciones de la vivienda, se observa que el 70% de las viviendas se encuentran en mal estado, con mucho desorden y falta de higiene.

Entre las problemáticas que presentan las familias, se observa que en un 22% se da el consumo de droga por parte de algún miembro de la familia que suelen ser hijos o tíos, también se puede observar violencia intrafamiliar en un 20% de los casos.

Entre otros aspectos a resaltar, señalar la existencia de madres con menos de 30 años y que asumen bajo su responsabilidad tres o cuatro hijos, viviendo además en condiciones muy vulnerables, cercanas a la indigencia, no teniendo en los hogares ni acceso a los servicios básicos. Estas mujeres y sus retoños como consecuencia de las situaciones que viven, pueden llegar a presentar problemas de mal nutrición, de salud y bajas expectativas de vida, factores todos ellos que inciden en el aprendizaje de los niños.

Junto a esto se observa también que los progenitores, tanto madres como padres o personas a cargo de los niños y niñas asisten muy irregularmente a los centros educativos para conocer sobre el aprendizaje de sus hijos, lo que demuestra un gran desinterés por los procesos educativos. Y aquellos que están preocupados no cuentan con las herramientas necesarias para ayudar a superar las dificultades debido al bajo nivel educativo que poseen y al poco apoyo que sienten por parte de los docentes.

Tras la continua interacción con las familias se ha detectado también la escasez de dinámicas familiares interiorizadas y la poca importancia dada a la aplicación de normas y límites en la educación de sus hijos. Al mismo tiempo se observa un cambio de conducta en la asunción de roles, muchas de las madres delegan cargos de cuidado sobre sus hijos pequeños a sus hijos mayores cuando normalmente se trata de niños que están en edad de jugar y no de desarrollar papeles y responsabilidades de adultos.

Una de las mayores carencias familiares que se observa es la comunicación, no existe ningún tipo de diálogo interno, ni tan siquiera respecto a situaciones relacionadas con la cotidianidad y mucho menos espacios que fomenten el control y la expresión de emociones.

Descripción del contexto escolar

Dentro del segundo eje de intervención, centrado en el contexto escolar, se han desarrollado talleres formativos y visitas periódicas de seguimiento, que han permitido recoger información sobre la realidad educativa en la que se encuentran los niños y niñas que participaron en el programa.

Se impartieron dos talleres en cada centro educativo, logrando la participación del 95% del total del profesorado. La experiencia ha sido satisfactoria y ha permitido conocer las necesidades que tienen los docentes a la hora de realizar una educación inclusiva, principalmente por su poca preparación en este campo.

Durante el año 2013 se trabajó con los siguientes centros educativos: Fray Vicente Solano, Julio Estupiñán, Nazareth, Jorge Campaín, Centro Inicial Cajita de Sorpresa y el CIVB Dulce Hogar. De esos centros sólo Nazareth es de sostenimiento particular, frente al resto que son fiscales (tabla I). El número de docentes y niños atendidos por centro puede observarse en la tabla II

Tabla I: Tipo de centro

Fiscal	Particular
Fray Vicente Solano Julio Estupiñán Jorge Campaín Centro Inicial Cajita de Sorpresa CIVB Dulce Hogar	Nazareth

Tabla II: Relación de escuelas con número de docentes y estudiantes

Escuelas o centros	Docentes o educadoras	Niños y niñas
Fray Vicente Solano	61	1370
Julio Estupiñán	19	364
Jorge Campaín	4	170
Nazareth	7	185
C.I. Cajita de Sorpresa	4	116
CIBV	5	50

En el sistema educativo ecuatoriano se están realizando una serie de cambios entre ellos la unificación de centros educativos que ocupan las mismas instalaciones en distintos horarios. Éste es el caso de los centros Fray Vicente Solano y Patria Nueva que llevan el nombre de Fray Vicente Solano.

La distribución de estudiantes por maestros oscila entre los 25-37, el menor número de niños se encuentran en el centro educativo particular (18-32) y en el CIBV (8-10), tal como refleja la tabla III.

Tabla III: Distribución de niños por aula

Escuelas	Aprox. niños por aula
Fray Vicente Solano	25-37
Julio Estupiñán	25-37
Jorge Campaín	20-25
Nazareth	18-32
Centro Inicial Cajita de Sorpresa	27-30
CIVB Dulce Hogar	8-10

Durante las visitas a los centros fiscales se puede constatar que un significativo número de docentes se han jubilado, pero lamentablemente como se puede apreciar en la Tabla IV, son pocos los remplazos que ha enviado el Ministerio de Educación para cubrir las plazas vacantes.

Tabla IV: Distribución de docentes jubilados y de los remplazos para cubrir vacantes

Escuelas	Jubilados	Inserciones
Fray Vicente Solano	16	4
Julio Estupiñán	2	3
Jorge Campaín	4	0
Nazareth	0	0
Centro inicial Cajita de Sorpresa	1	1

Esto ha repercutido no solo en el aprendizaje de los niños, sino también en el proceso de acompañamiento a los docentes que participan en el proyecto. Un gran porcentaje, (49%), se ha marchado, obligando a reiniciar el proceso de formación y coordinación con los nuevos.

Con los demás maestros se ha podido dialogar de los avances y de las necesidades que van detectando en los niños y niñas. Se puede constatar que un gran porcentaje tienen escasos conocimientos acerca de los estudiantes y sus circunstancias, como también de los recursos humanos, metodológicos y/o materiales necesarios para afrontar los problemas que se les presentan, como consecuencia de esto se dan planteamientos uniformes y homogeneizadores generando una inadecuada respuesta educativa.

El 70% de los docentes que trabajan directamente con los niños que participan en el CIAP tienen bajas expectativas con respecto al avance del aprendizaje, y manifiestan además no tener la colaboración de los padres de familias. Sin embargo cabe recalcar que existe gran diferencia en las expectativas que poseen los docentes del centro particular, los centros de educación inicial y los del CIBV, con respecto a lo de los centros fiscales. En ellos se observan expectativas más favorables para el aprendizaje de los niños.

Como se observa en la Tabla V, se atendieron a 51 niños de seis centros en el periodo 2013 (65% niños y 35% niñas). Las edades oscilaron entre los 3 y 10 años; el 84% son de Educación Básica, y el 16% de Educación Inicial. Cabe resaltar desde la experiencia de trabajo, la importancia de realizar una atención temprana como clave fundamental para prevenir dificultades de aprendizaje y/o atender problemas de desarrollo.

Tabla V: Distribución de niños por centro educativo

Centro Educativo	Niños	Niñas
Fray Vicente Solano	8	6
Julio Estupiñán Tello	6	3
Jorge Campaín Martínez	7	3
Nazareth	6	4
Centro inicial Cajita de Sorpresa	5	2
CIBV	1	0
Total	33	18

La distribución de los niños por nivel de escolaridad está reflejada en la Tabla VI y VII (16% Inicial; 25% en primero y segundo de básica y 59% en tercero y cuarto de básica).

Tabla VI: Distribución de niños por ciclo de escolaridad o nivel

Nivel de escolaridad	Frecuencia
Inicial	8
1° y 2° de básica	13
3° y 4° de básica	30

Tabla VII: Distribución de niños de segundo a cuarto año básico

Nivel de escolaridad	Frecuencia
2° de básica	11
3° y 4° de básica	30

Tal como se puede observar en la Figura IV entre las razones por las cuales los docentes derivaron a los niños y niñas al Centro, se destacan: las dificultades en lectoescritura (65%), en matemáticas (61%). Problemas de lenguaje (22%); sin hacerse mención específica de los errores que presentan en estas áreas.

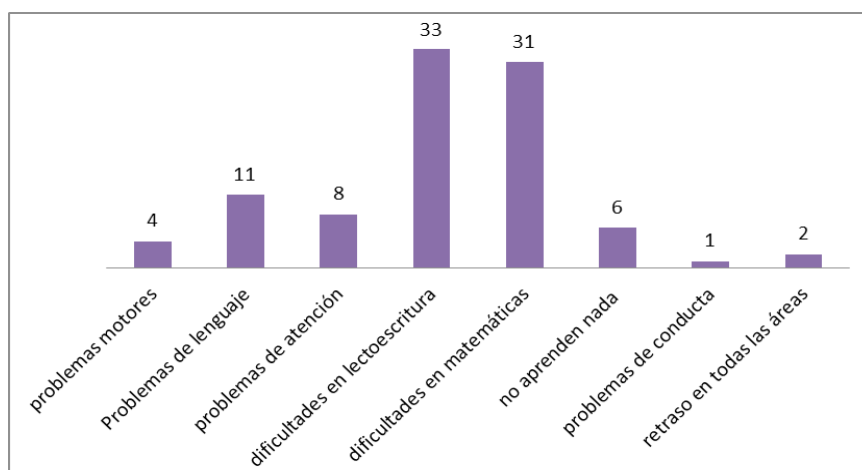


Figura 4: Causa de derivación de los niños y niñas al centro

Una causa de derivación que llama la atención por no corresponder del todo con la realidad es: “los niños no aprenden nada”. Frase generalizadora y totalizadora que utilizan algunas maestras en el 12% de los casos y que difícilmente concuerda con la realidad en una etapa de desarrollo como es la niñez, en la que el niño se abre permanentemente al entorno en el que se desenvuelve.

Una vez realizadas las evaluaciones se puede apreciar tal como se muestra en la figura V las grandes falencias que presentan los niños en relación a las funciones básicas. Al contrastar la información de los tres grupos se resalta que las dificultades están presentes en el mismo grado, con la única diferencia que hay menor porcentaje con problemas de lenguaje en los de 3° y 4° de básica.

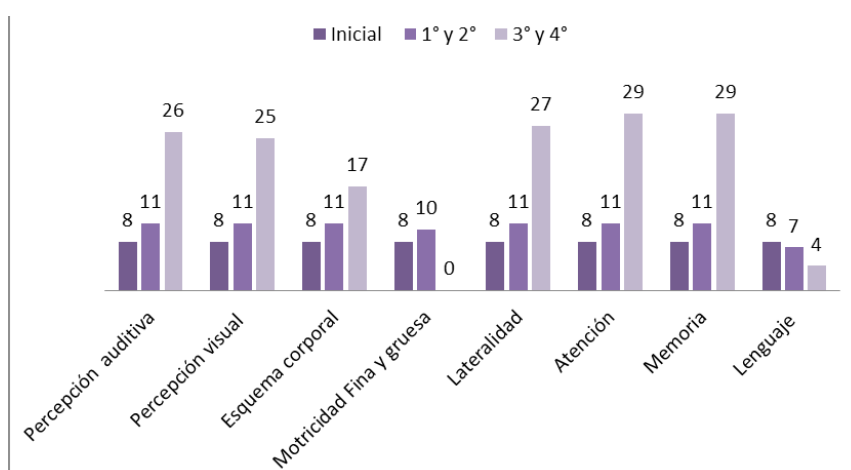


Figura 5: Dificultades detectadas en el desarrollo de las funciones básicas

Como se puede observar en la Figura VI, las dificultades pueden darse conjuntamente con otros trastornos, resaltando los de lenguaje (37%). En estos se puede constatar la deficiencia en la producción-articulación del lenguaje, siendo éste un factor de riesgo en el proceso de aprendizaje de la lectoescritura.

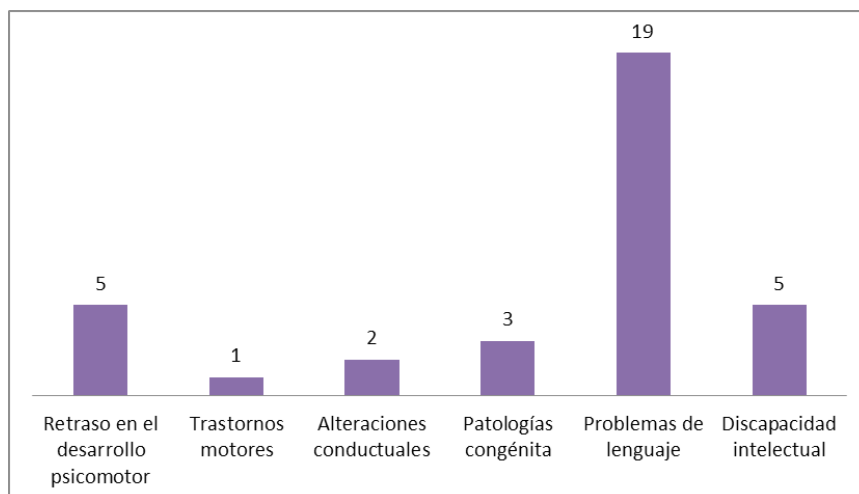


Figura 6: Trastornos asociados a las dificultades detectadas

Se puede visualizar también casos de patologías congénitas presentes en niños de educación inicial y CIBV (6%); retraso en el desarrollo psicomotor (10%) junto con discapacidad intelectual, sobre esta última hay que señalar que los menores poseen un carnet de discapacidad desconocido por sus docentes.

De los 51 estudiantes que fueron atendidos en el centro, el 80% se encuentran en segundo, tercero y cuarto año de básica, estando solo 11 de ellos en segundo. El 81% de los 11 ha logrado comenzar el desarrollo del proceso de lecto-escritura, pero presentando falencias como se puede observar en la Figura VII que si no son atendidas a tiempo pueden convertirse en dificultades más complejas. También se puede observar que de los 30 estudiantes de tercero y cuarto año básico el 52% tampoco logran leer ni escribir y el otro 48% presentan dificultades como omisión o sustitución de fonema o grafema, lectura silabeada, escritura lenta o incorrecta unión y separación de palabras.

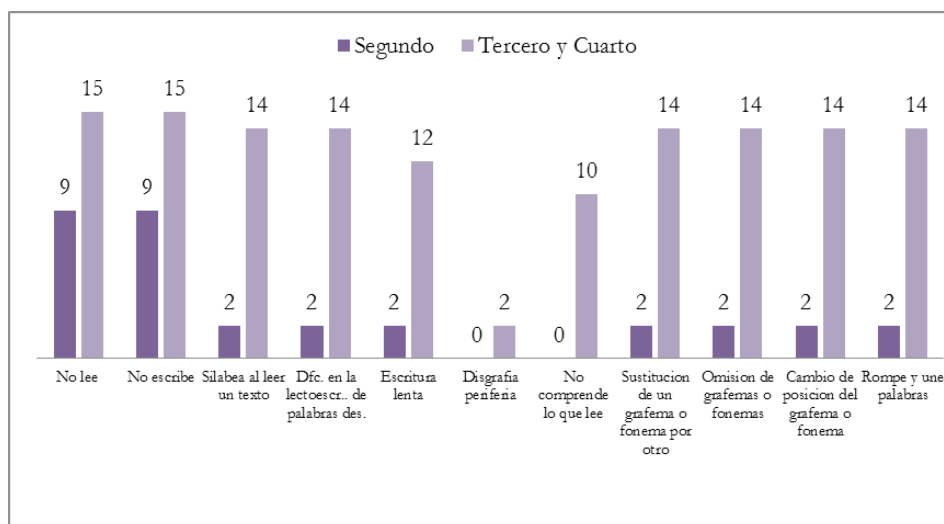


Figura 7: Dificultades específicas en lectoescritura

En la figura VIII se presentan las dificultades específicas de aprendizaje en el área de matemáticas, al comparar los dos grupos se puede observar un porcentaje elevado en los errores de lectura y escritura de números, no dominio de secuencias numéricas, y grandes limitaciones en las operaciones de suma, resta, multiplicación y división.

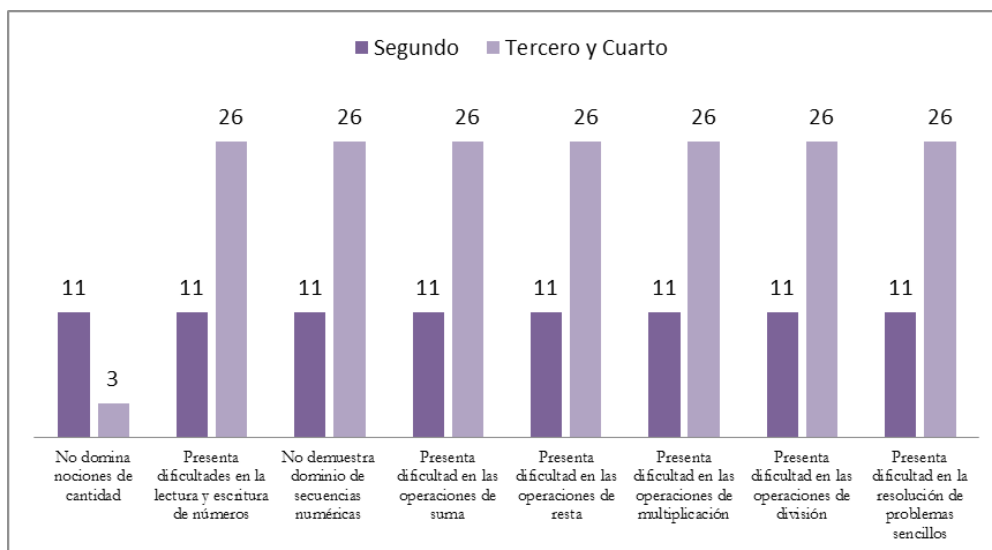


Figura 8: Distribución de las dificultades específicas en Matemáticas

Estas dificultades están vinculadas a la realidad de gestación y desarrollo de los niños. Como resultado del análisis de las anamnesis realizadas se puede afirmar que el 90% de los niños han presentado anomalías en sus antecedentes prenatales, perinatales y postnatales, que van desde el consumo de alcohol y medicamentos por desconocimiento durante los primeros meses del embarazo, amenazas de abortos, enfermedades de la madre durante la etapa gestante, prematuridad, dificultades al nacer, malnutrición, abandono por parte de los padres y pobreza familiar.

Descripción del contexto personal

El tercer eje de intervención del programa corresponde a la atención personalizada de cada uno de los niños y niñas que participan en él. Para ello se realizó una evaluación inicial pedagógica a partir de la cual se definen los planes de intervención individual. En ellos se establecen las estrategias pertinentes para mejorar los procesos psicolingüísticos, perceptivos, memoria y atención como base desde donde trabajar el proceso de enseñanza de la lecto-escritura y razonamiento matemático, teniendo presente las características particulares de cada menor. Con los niños y niñas de educación inicial se realizó un plan de atención temprana que ha consistido en la programación y desarrollo de actividades que han ayudado a potenciar sus capacidades de desarrollo y de bienestar.

Durante el tiempo de intervención se pudo constatar en muchos niños y niñas problemas emocionales, bajo nivel de autoestima, ansiedad, inseguridad, tristeza, debido en gran medida a las influencias del contexto en el que viven (ver apartado de familia) de ahí la importancia del trabajar no solo las funciones básicas, sino también el desarrollo afectivo y la atención al entorno educativo y familiar.

Después de un año de intervención se puede observar que el avance de los niños es notorio en un 80%, a nivel de funciones básicas, lenguaje...etc., sin embargo el 47% no logran superar las dificultades por las que han sido derivados al centro.

Conclusiones y Recomendaciones

Abordar las dificultades de aprendizaje solo desde el desarrollo de las funciones básicas, no es suficiente. El 80% de los niños que han participado en el centro durante este periodo han mejorado su nivel de memoria, percepción y atención, sin embargo no han superado las dificultades de lectoescritura y matemática, lo que nos lleva a concluir que las causas de sus dificultades de aprendizaje van más allá de su nivel de desarrollo de las funciones básicas.

El análisis del contexto familiar ha sido clave para comprender el porqué del no avance y del estado emocional en que se encuentran muchos de los niños/as. Por ello nos atrevemos a decir que el trabajo con las familias es fundamental debido a que nos puede garantizar mejorar la calidad de vida de los niños/as, crear vínculos con los centros educativos y por ende mejorar su proceso de aprendizaje.

Aún hay mucho trabajo que realizar en cuanto a la capacitación y sensibilización de los docentes. Gran parte de ellos dan el mismo tipo de respuestas educativas a todos sus estudiantes, sin tener presente las necesidades individuales de cada uno de ellos. A esto debemos sumar las pocas expectativas de los logros que puedan alcanzar los niños, y por ende el cumplimiento del “efecto Pigmalión”. Esto hace que sea crucial trabajar la motivación y la seguridad personal en el proceso de intervención a seguir. Por tanto, es importante no solo capacitar a los docentes en estrategias para atender a la diversidad de estudiantes, sino también contagiar en ellos el deseo de apostar por los más desfavorecidos, el buen trato, la sensibilidad y empatía necesaria. Todo esto puede ayudar a crear un sistema de buenas prácticas educativas que permitan atender y valorar la diversidad.

Analizando la intervención realizada en los tres ámbitos (personal, familiar y escolar) se llega a la siguiente conclusión. No se puede realizar un trabajo aislado, el éxito de la educación de los niños no solo depende de ellos, sino de todos aquellos que interactúan en su entorno, de ahí la importancia de realizar un trabajo coordinado y en red, y una intervención integral que permitan aprovechar los servicios y recursos que existen en el medio.

Referencias Bibliográficas

- Blanco, R. (1999). Hacia una escuela para todos y con todos. *Boletín*, 48, 57-72.
- Calvo, P. B., & Giner Alcañiz, M. J. (2011). *Psicopedagogía*. Nau Llibres.
- Carboni-Román, A., del Río Grande, D., Capilla, A., Maestú, F., & Ortiz, T. (2006).
- Bases neurobiológicas de las dificultades de aprendizaje. *Rev Neurol*, 42(Suppl 2), S171-5.
- Carratala, E. R. (2005). *Las dificultades de aprendizaje escolar: manual práctico de estrategias y toma de decisiones*.
- Díaz Podadera, M. T., Gallardo Fortes, E., Niño Sánchez-Guisande, C., Niño Sánchez-Guisande, P., Paneque Pacheco, J., & Rodríguez Domínguez, R. (2005). *Dificultad en el aprendizaje: unificación de criterios diagnósticos: definición, características y tipos*. Sevilla: Junta de Andalucía, Consejería de Educación, Dirección General de Participación y Solidaridad Educativa, 2005.
- Elías, R. (2007). *Taller Regional Preparatorio sobre Educación Inclusiva: América Latina, Regiones Andinas y Cono Sur*. Buenos Aires, Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO).
- Guijarro, R. B. (2006). La equidad y la inclusión social: uno de los desafíos de la educación y la escuela hoy. *REICE: Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 4(3), 1-15.
- Ison, M., & Morelato, G. (2011). Contexto Familiar y Desarrollo de Habilidades Cognitivas para la Resolución de Problemas Interpersonales en Niños. *Psykhé*, 11(1).
- Rebollo, M. A., & Rodríguez, S. (2006). El aprendizaje y sus dificultades. *Rev Neurol*, 42(2), S139-S42.

Análisis Empresarial de las Pymes Turísticas en el cantón Atacames.

MSC. Marco Vinicio Salazar Donoso.

Profesor de la Escuela de Hotelería y Turismo de la PUCESE

Resumen

Este artículo presenta los datos derivados de un autoinforme construido para analizar las características, medios de financiamiento, necesidades y planes de mejora de la micro, pequeñas y mediana empresas del sector turístico del Cantón de Atacames, dentro de la provincia ecuatoriana de Esmeraldas. Los resultados muestran que las empresas de esta zona son en su mayoría microempresas dedicadas a actividades de alojamiento y restauración, en las que sus propietarios perciben falta de cualificación en sus empleados, problemas de acceso a servicios de agua y plantean como planes de futuro en sus negocios mejora en las infraestructuras. Teniendo en cuenta estos datos se proponen una serie de medidas tales como, planes de formación para los propietarios y empleados y el impulso de proyectos públicos que inviertan en la mejora de infraestructuras como clave de fortalecimiento para generar un cambio de matriz productiva en las empresas turísticas de este Cantón

Palabras claves: MYPIMES ecuatorianas, empresas turísticas, fortalecimiento empresarial, Atacames, cambio matriz productiva

Abstract

This paper presents data from a self-report made to analyze the characteristics, means of financing, plans for improvement and needs of micro, small and medium tourism enterprises (MSME) in the Canton of Atacames, which is placed in the Ecuadorian province of Esmeraldas. The results show that there is a preponderance of microenterprises in this area, mostly dedicated to the hotel industry and restaurant business, in which owners perceive a lack of skills in their employees, and problems of access to water. They also propose as their future plans improvements in the infrastructure of their businesses. Given these data, a series of measures are suggested, such as training plans for owners and employees, and the promotion of public projects that invest in improving infrastructures as the key for the strengthening to generate a change in the tourism production model of these enterprises in the above mentioned Canton.

Keywords: Ecuadorian MSME, tourism enterprises, business strengthening, Atacames, change of the productive matrix

Introducción

Este artículo presenta un análisis de las micro, pequeña y mediana empresa (MIPYMES) ubicadas el Cantón de Atacames, perteneciente a la provincia ecuatoriana de Esmeraldas. Los resultados de este trabajo son parte resultante de un proyecto realizado por la Universidad de San Gregorio de Manabí, conjuntamente con la Universidad Católica del Ecuador sede Esmeraldas (PUCESE). Dicho convenio se ha llevado a cabo desde el año 2011 hasta la actualidad, bajo la denominación de “Modelo de Gestión para el Fortalecimiento Empresarial y Sostenible de los Emprendimientos Turísticos, caso Litoral Centro y Norte del Ecuador”. El objetivo general que plantea este proyecto es fortalecer las MIPYMES en el litoral Centro y Norte del Ecuador, proceso inmerso en el cambio de matriz productiva que está aconteciendo en la zona y paralelo al Plan Estratégico de Desarrollo del Turismo sostenible en Ecuador hacia el año 2020 desarrollado en 2007 por el Ministerio de Turismo (MINTUR), plan con el que comparte este objetivo de fortalecer las MIPYMES de la zona para mejorar su calidad.

Por tanto, se presentan aquí los datos para realizar un análisis que nos permita conocer las necesidades, problemas y carencias que presentan las MIPYMES del Cantón de Atacames. Estos datos serán importantes para establecer un análisis empresarial, que permita en un futuro proponer estrategias de mejora para las actividades turísticas de estas MIPYMES; con el fin de que puedan alcanzar un mejor desarrollo como empresas de servicios de actividades turísticas.

Antes de proceder a la presentación de los datos que permiten realizar el análisis citado de las MIPYMES se expone la conceptualización de términos que aquí nos ocupa: el concepto de turismo, por ser el sector en el que se desarrolla este trabajo y el concepto de MIPYMES, ya que es el tipo de empresa que se analiza dentro del sector comentado.

El concepto de turismo ha tenido diferentes conceptualizaciones dadas por diferentes organismos e instituciones públicas o privadas. En este trabajo destacamos dos conceptos por la relación con los objetivos de nuestro trabajo. En primer lugar, una de las conceptualizaciones aceptada por la Organización Mundial del Turismo (OMT), dada por Amparo Sancho, en la que se entiende al turismo como:

“El conjunto de actividades de producción y consumo que dan lugar a determinados desplazamientos de personas seguidos de al menos una noche pasada fuera de su domicilio habitual siendo el motivo del viaje el recreo, los negocios, la salud, o la participación en una reunión profesional, deportiva o religiosa”. (Sancho, 1998, p.46)

En segundo lugar, Ortuño Martínez, aporta una definición más global al concepto, definiéndolo como “la afición a viajar por el gusto de recorrer un país” (1966, citado por Jiménez Barbosa, & Giovanni, 2013, p.3).

Como podemos observar son dos conceptos muy distintos para hacer referencia a un sector que representa el conjunto de actividades y objetivos que plantea Sancho en su conceptualización, actividades a los que las MIPYMES deben dar respuesta, pero también debe dar respuesta a que el turista sienta “ el gusto de visitar”, hecho que dependerá del lugar de destino en su conjunto, incluyendo la calidad de las empresas del sector turístico en esa zona, es decir, se debe lograr además del nivel operativo, un nivel de calidad que genere satisfacción en el cliente con el fin de que repita su experiencia y anime a otros clientes a consumir los productos y servicios ofertados .

Estos servicios turísticos son ofrecidos por empresas cuya producción y beneficio depende de la calidad del servicio ofrecido a los clientes, en este caso turistas que tienen como objetivo conocer los atractivos de una zona distinta a su entorno habitual.

En este trabajo el análisis de empresas turísticas se centra en las MIPYMES. A Nivel general, se establecen tres criterios para categorizar a una empresa como MIPYMES: el número de empleados, los activos de la firma y sus ventas brutas anuales. El criterio de número de empleados es común y está consensuado entre todos el país miembro de la Comunidad Andina; sin embargo, los otros dos criterios, ventas anuales o activos totales, se utilizan según conveniencia del país, sin que existan rangos consensuados. (Comisión de la Comunidad Andina, 2008); este hecho dificulta la conceptualización de las MIPYMES y la comparación de estudios a nivel internacional.

En Ecuador el criterio seleccionado para determinar si una empresa es micro, pequeña, mediana o grande son, además del criterio fijo del número de empleados, el valor bruto de las ventas anuales, según los umbrales que aparecen en la tabla I

Tabla I. Criterios para clasificar empresas. Fuente: Comisión de la Comunidad Andina.

Variables MIPYMES	Tamaño de la empresa			
	Microempresa	Pequeña empresa	Mediana empresa	Gran empresa
Nº Empleados	1-9	10- 49	50 - 199	Mayor a 200
Valor bruto de ventas	<100.000	1.000.00-1.000.000	1.000.001 a 5.000.000	Mayor a 5'000.000

Teniendo en cuenta esta definición, el presente trabajo versará sobre empresas de entre 1 a 199 empleados, que cuentan con valores brutos de ventas anuales no superiores a los 5.000.000 dólares anuales.

En Ecuador, según datos tomados del INEC en 2012, las MIPYMES representan el 99,5% de las empresas existentes en el país; de las cuales el 89,6% se consideran microempresas; el 8,6% pequeñas empresas; 1,7% medianas empresas y 0,5% grandes empresas. Teniendo en cuenta la relevancia cuantitativa de las MIPYMES en Ecuador, es imprescindible el análisis de este tipo de empresas con el fin de fortalecerlas e impulsar el turismo de la zona.

Por lo que respecta al desarrollo del sector turístico de estas empresas en Ecuador, entre los países de Latinoamérica, Ecuador se sitúa en el décimo puesto de países considerados como competidores directos, en llegadas de visitantes internacionales. Sin embargo, a pesar de esta prospección al turismo internacional y la mejora en datos de turismo nacional en los últimos años, en el ámbito del negocio, Ecuador suspende en infraestructuras turísticas, infraestructuras de transporte aéreo y terrestre y en infraestructuras de telecomunicaciones, según datos del año 2009 del MINTUR, Elementos que se sitúan en la base de los servicios que ofrecen productos turísticos y que son condiciones sine qua non para poder emprender y desarrollar empresas competitivas en este sector

Estas falencias se están planteando como objetivos de mejora dentro de líneas gubernamentales como el Plan Estratégico de Desarrollo del Turismo sostenible en Ecuador hacia el año 2020 (“PLANDETUR 2020”) presentado en 2007 por el MINTUR, el plantea entre sus objetivos insertar al turismo sostenible en las política de Estado y en la planificación nacional para potenciar el desarrollo integral y la racionalización pública y privada, crear un proceso que coordine los esfuerzos públicos y privados y comunitarios para el desarrollo del turismo sostenible, bajo los principios de reducción social, equidad, sostenibilidad, competitividad y gestión descentralizada, con el fin de que el turismo sea un eje dinamizador de la economía ecuatoriana.

En lo relativo a la actividad económica, la categoría de alojamiento y comidas representa el 7,3% de la actividad global, siendo la cuarta actividad en Ecuador por detrás de actividades como comercio (39%), Agricultura y ganadería (14,75), Transporte y almacenamiento (8,4%) y manufacturas (7,4%) según datos del INEC, (2012).

En la provincia de Esmeraldas existen 1481 establecimientos turísticos, de los cuales 678 están registrados en el cantón de Esmeraldas, y de esos 286 se encuentran en Atacames, (INEC, 2012) lo cual supone que el 42,18% de los establecimientos turísticos del cantón se encuentran en la ciudad objeto de estudio de este trabajo

Siguiendo datos del catastro del MINTUR, (2012) las 286 empresas que componen el conjunto de actividades turísticas del Cantón Atacames, casi la totalidad de empresas (94,40%) son micro empresas tal y como se observa en la tabla II, empresas que dentro del sector turístico representan emprendimientos familiares; como contrapunto cabe destacar que no existe ninguna empresa que tenga contratada más de 49 personas, no hay medianas ni grandes empresas en la zona. Esta característica de tamaño condicionará otra serie de variables por la capacidad de inversión e ingresos que se derivan de este tipo de empresas de pequeño tamaño.

Tabla II. Catastro turístico. Fuente: MINTUR, 2012.

Tamaño de la empresa	Frecuencia	Porcentajes
Micro empresa (0-9)	270	94,40
Pequeña empresa (10-49)	16	5,60
Mediana empresa (50-199)	0	0
Gran empresa (>200)	0	0
TOTAL	286	100

Teniendo en cuenta la importancia representativa de las MIPYMES en esta zona, la PUCESE procedió a realizar una investigación con el fin de detectar cuáles son sus necesidades, problemas y otras inquietudes que tuvieran los propietarios de estas empresas mediante la aplicación de un autoinforme que permita conocer la opinión y, a partir de ella, analizar las necesidades percibidas y las soluciones propuestas a las mismas. El procedimiento y metodología llevada a cabo para lograr tal fin se describe en el siguiente apartado

Metodología

Teniendo en cuenta la naturaleza de la muestra y el objetivo planteado, el diseño de este trabajo es de tipo no experimental, ya que su pretensión es conocer al objeto de estudio en su contexto natural. Así, con el fin de recabar datos y dar respuesta a los objetivos comentados, se plantea una investigación cuantitativa de tipo descriptivo, que persigue levantar información sobre una situación concreta, como son las principales características y necesidades que presentan las MIPYMES en el Cantón de Atacames, con el fin de establecer una descripción de estas empresas turísticas y analizar las necesidades que presentan.

Al ser una empresa el objeto de estudio, la información se extrae mediante un autoinforme aplicado al propietario de la misma, siendo estas personas los sujetos de muestra directos de este estudio. Por tanto, los propietarios de las MIPYMES, se configuran como la población objeto de investigación, siendo ésta no probabilística o propositiva, ya que su elección no depende de la probabilidad sino que se incluyen en la muestra por obedecer a criterios planteados en la investigación, en este caso, ser propietarios de una MIPYME en el Cantón de Atacames.

Del universo existente de 286 propietarios de establecimientos en el Cantón de Atacames, participaron en el estudio 180 personas, La selección de la muestra no ha sido intencional, sino incidental, es decir, han participado en el estudio aquellos propietarios que voluntariamente han tenido disposición para responder a las preguntas de la encuesta.

Tras plantear los objetivos y conocer el universo existente mediante el catastro extraído del MINTUR, se seleccionaron y formaron a 4 entrevistadores de campo que se desplazaran hasta los establecimientos para recabar la información. La selección de los entrevistadores se realizó entre los alumnos de la Escuela de Hotelería y Turismo de la PUCESE, escogiendo a aquellos estudiantes que cuentan con mejor expediente académico y mostraron interés en colaborar en el presente proyecto.

Esta selección y formación de los alumnos por parte de los profesores responsables del proyecto se llevó a cabo en el mes de abril de 2014. Durante este periodo se prepararon los materiales necesarios para llevar a cabo el levantamiento de información, tales como las fotocopias de las encuestas, esferos y acreditaciones de los entrevistadores, así como la distribución de los establecimientos entre los entrevistadores de campo seleccionados, resultando una media de 71-72 encuestas a realizar por cada investigador de campo. Las encuestas fueron aplicadas durante el mes de mayo de 2014. Tras el levantamiento de los datos, éstos fueron registrados, tratados y analizados en el mes de junio de 2014

Para la obtención de la información se elaboró ad hoc un autoinforme semiestructurado, compuesto de 15 preguntas cerradas y abiertas, dirigidas a los propietarios de los establecimientos turísticos, sobre las características de sus negocios, necesidades y perspectivas de futuro. En el siguiente apartado, dedicado a resultados se expondrán las frecuencias extraídas de este instrumento de medición.

El análisis de datos se realizó en base a frecuencias estadísticas extraídas de las puntuaciones directas del auto informe y los porcentajes derivados de las mismas. Para este análisis estadístico descriptivo se utilizó el programa de office Excel 2007.

Resultados

En el presente apartado se procede a presentar los resultados extraídos de las respuestas dadas en la encuesta por parte de los propietarios de las MIPYMES del Cantón de Atacames que participaron en el estudio. Tal y como se ha comentado en el apartado precedente, de los 286 MIPYMES dedicadas a actividades turísticas que componen el universo de este tipo de establecimientos en el Cantón de Atacames, participaron en el estudio 180 establecimientos, es decir se encuestaron a 180 propietarios, lo cual supone que se cuenta con una participación del 63,15%, dato que aporta fortaleza a las opiniones y que asegura la representatividad de los datos de la muestra con respecto al universo descrito en el catastro del MINTUR.

Las 3 primeras preguntas de la encuesta abordan datos sociodemográficos sobre los propietarios de los establecimientos encuestados, en concreto la edad, género y formación de los mismos.

En la tabla III, se expone la distribución de los propietarios por cohortes de edad. En la distribución se observa que la muestra se sitúa mayoritariamente entre los 37 y los 70 años, con un porcentaje del 77,77% acumulado entre estas dos cohortes de edad. Por otra parte contrasta el bajo porcentaje de propietarios más jóvenes contando solamente con un 17,78% de personas menores de 36 años.

Tabla III. Distribución de la muestra por edad

Edad de los propietarios	Frecuencia	Porcentajes
20 - 36	32	17,78
37 - 47	60	33,33
48 - 70	80	44,44
71 - 90	8	4,44
TOTAL	180	100

En cuanto al género de los propietarios hay una predominancia de varones (67,78%) con respecto a las mujeres, las cuales sólo representan el 32,22% de la muestra (tabla IV). Esta tendencia es similar a la distribución por género de la población ocupada en el país de Ecuador, con unos porcentajes del 61,9% para los hombres y el 38,9% para las mujeres (INEC, 2012).

Por lo que respecta a la formación de los propietarios, destaca que casi la mitad de la muestra, el 46,11%, no posee ningún tipo de formación, tal y como se presenta en la tabla V. Respecto a los propietarios que sí tiene formación, sólo 10 de los 180 que han participado, un 5,56%, cuentan con formación vinculada de manera específica al sector turístico, en este caso, ingeniería de administración hotelera y un 25% de la muestra afirma tener formación como comerciante, conocimientos no específicos, pero que aportan una buena base en los negocios de cualquier actividad. En la misma línea se encuentran perfiles formativos tales como ingeniero comercial (3,89%), ingeniero de administración de empresas (2,78%), relaciones laborales (1,67%) o licenciado en economía. El resto de perfiles formativos presentados no tienen relación con la actividad desarrollada, perfiles tales como doctor, abogado o bachiller.

Tabla V. Distribución de la muestra por formación de los propietarios

Formación	Frecuencia	Porcentaje
Ninguna	83	46,11
Comerciante	45	25,00
Ing. Adm. Hotelera	10	5,56
Docente	7	3,89
Ing. Comercial	7	3,89
Doctor	5	2,78

Ing. Adm. Empresas	5	2,78
Ing. Contador	4	2,22
Bachiller	3	1,67
Relaciones laborales	3	1,67
Diseñador gráfico	2	1,11
Lic. Economía	2	1,11
abogado	2	1,11
Ing. Civil	1	0,56
Lic. En Ingles	1	0,56
Total	180	100,00

La tabla VI muestra el modo de constitución de la empresa, las MIPYMES del Cantón de Atacames están configuradas casi en su totalidad por empresas constituidas como persona natural. Solamente 6 empresas, el 3%, figuran como persona jurídica. Esta tipo de constitución se desprende del tamaño de la empresa comentado al describir la muestra, en las que las microempresas constituyen el 94,40% del universo estudiado. En este tipo de empresas unipersonales o familiares es el propietario el que asume todos los derechos y obligaciones derivados de la constitución del negocio.

Tabla VI. Tipo de constitución de la empresa

¿Cómo está constituido su negocio?	Frecuencia	Porcentaje
Persona natural	174	97
Persona jurídica	6	3
Total	180	100

En la tabla VII se presenta la distribución de MIPYMES según el tipo de negocio que representan, para ello se ha tomado la clasificación dada en la Ley de Turismo (2002) Como puede observarse en la tabla, la clasificación plantea 16 tipos de negocios y una opción de “otros” para aquellas empresas que no se circunscriben en ninguna de las tipologías anteriores. En la muestra que aquí se describe el tipo más común son los hoteles, representando un 33,33%, seguido de los restaurantes (23,33%), hostales (11,11%) y hosterías (9,44%). Cabe señalar que 16 propietarios (un 8,89%) no clasifican a sus establecimientos en ninguna de las actividades planteadas. Destaca en esta distribución el alto porcentaje de negocios dedicados a la actividad de alojamiento en el Cantón de Atacames, puesto que si se suman los negocios dedicados a esta actividad (hoteles, hostel, hostería, hostel residencia, pensión, albergue y apart hotel), éstos representan el 58,27% de la muestra. En el otro extremo, encontramos actividades planteadas desde el Ministerio que en este Cantón no tienen representación, tales como los balnearios, las agencias de viajes, las salas de recepciones y banquetes y los vendedores ambulantes.

Tabla VII. Tipo de negocio dentro de las MIPYMES

¿Qué tipo de negocio representa?	Frecuencia	Porcentaje
Hotel	60	33,33
Restaurantes	42	23,33
Hostal	20	11,11
Hostería	17	9,44
Otros	16	8,89

Bares	9	5,00
Cafetería	4	2,22
Hostal residencia	3	1,67
Pensión	3	1,67
Fuente de sodas	3	1,67
Albergue	1	0,56
Apart hotel	1	0,56
Internet	1	0,56
Balnearios	0	0,00
Agencias de viajes	0	0,00
Sala de recepción y banquetes	0	0,00
Vendedor ambulante	0	0,00
Total	180	100,00

La tabla VIII aporta información sobre el aforo de las MIPIMES del sector turístico, en este caso se observa que la más de la mitad de las empresas (un 56,11%) tienen un aforo entre 50 y 100 personas, y, en segundo lugar, con un 31,11% se encuentran los negocios que brindan capacidad para atender a grupos entre 10 y 50 personas. Resalta el dato de que solamente 1 empresa cuenta con capacidad para atender a grupos entre 500 y 1000 personas, dato que correlaciona con el bajo porcentaje de medianas empresas y el alto porcentaje de microempresas.

Tabla VIII. Aforo de las MIPYMES

¿Para cuántas personas puede brindar capacidad su negocio?	Frecuencias	Porcentajes
1 A 10	3	1,67
10 A 50	56	31,11
50 A 100	101	56,11
200 A 500	19	10,56
500 A 1000	1	0,56
Total	180	100,00

La **tabla XIX** plantea si el personal contratado está cualificado para desarrollar tareas en el puesto, ante esta cuestión el 83,89% de los propietarios afirma que sus empleados no presentan la cualificación necesaria. Por tanto, según la percepción de los propietarios, de las 180 empresas encuestadas sólo 29, un 16,11% cuentan con empleados cualificados para desarrollar las tareas del negocio, dato relevante por su porcentaje y por ser una afirmación que se desprende del propio contratante, el responsable de la empresa.

Tabla XIX. Tipo de cualificación dentro de la plantilla

¿Cuenta con personal cualificado en turismo dentro de su plantilla?	Frecuencia	Porcentaje
Si	29	16,11
No	151	83,89
Total	180	100

En estrecha relación con la cuestión anterior, la tabla X presenta las respuestas dadas por estos propietarios ante la pregunta de si la empresa ofrece algún tipo de capacitación para sus empleados y como puede observarse y, a pesar de la falta de la misma, sólo un 33,89% ofrece capacitaciones dentro de la empresa para cualificar a su plantilla.

Tabla X. Oferta de capacitación a los empleados

¿Ofrece algún tipo de capacitación a sus empleados?	Frecuencia	Porcentaje
Sí	61	33,89
No	119	66,11
Total	180	100

La tabla XI aborda este aspecto, pero desde la iniciativa pública, en este caso sólo el 36,11% de las MIPYMES han recibido capacitación para ellos o sus empleados por parte una institución del Estado. Por tanto teniendo en cuenta la información mostrada en las tablas 8, 9 y 10, se observa que las empresas no cuentan con personal cualificado y que las acciones para resolver tal necesidad, las capacitaciones, se están desarrollando por iniciativa del propietario o de una Institución pública, pero dichas iniciativas no cubren la necesidad mostrada en los porcentajes arrojados ante la falta de cualificación, un 83,39%

Tabla XI. Capacitación para propietarios y empleados

¿Ha recibido por parte de una Institución del Estado capacitación para usted o sus empleados?	Frecuencia	Porcentaje
Sí	65	36,11
No	115	63,89
Total	180	100

La tabla XII aborda otro aspecto crítico en las MIPYMES dedicadas al sector turístico: los medios de difusión y publicidad utilizados para dar a conocer sus empresas. En este caso los datos aportan un total de 296 respuestas dadas por los 180 propietarios, ya que la pregunta posibilitaba responder a todas aquellas opciones que el propietario utilice, por tanto en este caso resaltamos las frecuencias obtenidas, las cuales nos informan que 111 de las 180 empresas utilizan Internet para publicitar sus negocios. A este método propio de la era de la comunicación en la que vivimos, le sigue en frecuencia el método más tradicional de difusión, el “boca a boca”, utilizado por 79 establecimientos y, en tercer lugar de frecuencia aparecen las hojas volantes, método muy frecuente en este sector para captar clientes temporales cerca del lugar en el que se ofrece la actividad.

Tabla XII. Medios utilizados para publicitar la empresa

¿Qué métodos utiliza para publicar su empresa?	Frecuencia	Porcentaje
Internet	111	26,69
Boca a boca	79	2,70
Hojas volantes	51	17,23
Otros	40	37,50
Radio	8	2,36
Tv	7	13,51
Total	296	100

Por lo que respecta a las alianzas o asociaciones entre empresas con fines de publicidad (tabla XIII), dentro del Cantón de Atacames solamente el 5% utiliza este tipo de estrategias, dato que está en relación con el tamaño de las empresas que componen la muestra, microempresas, las cuales no cuentan con capacidad económica ni con formación específica para generar alianzas de este tipo por sí solas.

Tabla XIII. Tipos de alianzas estratégicas con otras empresas

¿Mantiene usted alianzas estratégicas con otras empresas para comercializar su producto?	Frecuencia	Porcentaje
Si	9	5,00
No	171	95,00
Total	180	100

En cuanto al modo de financiamiento de las MIPYMES, el método más frecuente es el financiamiento con recursos propios, método utilizado por 73,89% de los propietarios. Este es un método de financiamiento propio de las microempresas que se encuentran en la muestra. El segundo método de financiamiento utilizado es el préstamo bancario al cual han acudido 36 empresas, las cuales representan el 20% de la muestra. El resto de opciones planteadas, tales como proveedores o créditos de consumo son opciones a las que sólo han optado una docena de empresas de la zona tal y como puede verse en la tabla XIV.

Tabla XIV. Tipo de financiamiento de su empresa

¿Cómo se financia su empresa?	Frecuencia	Porcentaje
Recursos propios	133	73,89
Préstamos bancarios	36	20,00
Otros	14	7,78
Proveedores	9	5,00
Créditos de consumo	3	1,67
Total	180	100

Siguiendo la línea de financiamiento y ayuda, la tabla XV muestra las respuestas dadas por los propietarios ante los tipos de ayuda dados por el estado, en la misma línea que las capacitaciones, se observa que el 78,89% de los negocios no han recibido ningún tipo de ayuda. Entre el 21,11% de establecimientos que sí han recibido ayudas del Estado, un 12,22% han sido en forma de exoneración o descuento de impuestos y un 8,89% en forma de planes de financiamiento.

Tabla XV. Tipos de ayudas públicas

¿Qué tipo de ayuda recibe por parte del Estado cuando emprende su negocio?	Frecuencia	Porcentaje
Ninguna	142	78,89
Exoneración/descuentos de impuestos	22	12,22
Planes de financiamiento	16	8,89
Capacitación técnica	0	0,00
Total	180	100

En cuanto a los problemas que los propietarios detectan en sus empresas destaca que de las 119 personas que contestaron a esta pregunta un 50,42% coinciden en apuntar que tienen problemas relacionados con el servicio básico de agua con respecto a la canalización y abastecimiento de la misma, problema que es común en la zona a nivel de viviendas y establecimientos. El segundo problema que presentan los negocios está vinculado a las ventas del mismo, el 42,86% afirma que su mayor problema son los pocos ingresos que genera la empresa. Por último y en relación al tema ya comentado de la cualificación 8 propietarios, un 6,72% de la muestra indican que su mayor problema es la falta de personal cualificado, tal y como se observa en la tabla XVI.

Tabla XVI. Problemas que presenta su empresa

¿Cuáles son los mayores problemas que enfrenta su empresa?	Frecuencia	Porcentaje
Canalización y abastecimiento de agua	60	50,42
Poco ingresos	51	42,86
Falta de personal cualificado	8	6,72
Total	119	100

Por último, ante la pregunta “¿Cuáles son los planes que tiene su negocio de cara al futuro?”, se observa en la tabla XVII que casi la mitad de la muestra el 49,44% de los establecimientos cuenta con remodelar la infraestructura de su negocio. Otro 21,67% indica la necesidad de ampliar su negocio. Estos planes de cambio y evolución que representan el 71,11% de la muestra, indican que las empresas de la zona prevén un futuro en sus negocios. Así sólo el 5,55% se plantea vender o cerrar su negocio.

Una vez presentados los principales resultados extraídos del auto informe aplicado, se expone en el siguiente apartado la discusión que se desprende de los datos mostrados, y posteriormente, las conclusiones y propuestas planteadas ante el análisis realizado

Discusión

Mostrados los datos en el apartado de resultados, se procede al análisis de las principales características de las MIPYMES en el Cantón de Atacames y las implicaciones que presentan tales variables con respecto a planes de fortalecimiento del sector.

En primer lugar, se destaca que las MIPYMES del área estudiada son, siguiendo datos del catastro del MINTUR, en su mayoría microempresas y que, tal y como se ha reflejado en la encuesta, están constituidas como persona natural. Esta característica es la variable más descriptiva de estos negocios y de la que se pueden derivar gran parte de los datos que se han visto corroborados en la encuesta, ya que el pequeño tamaño de estos negocios limita actuaciones tales como el número de personas contratadas, que generen planes propios de formación, las inversiones realizadas o posibilidad de solicitar créditos.

Además de estas características propias de su tamaño. Los resultados indican que los propietarios de estos establecimientos carecen, casi en su totalidad de formación específica al sector, este dato es una variable de radical importancia al abordar un plan de fortalecimiento, ya que la falta de formación de los dirigentes puede conllevar a la no realización de evaluación de necesidades y planes de mejora de sus negocios. Esta falta de formación específica está presente tanto en los propietarios como en los empleados contratados. Los propietarios afirman que las personas que están contratadas para desarrollar tareas en su negocio no cuentan con la cualificación necesaria en el puesto. Esta falta de capacitación, detectada por los propietarios no cuenta con soluciones, ya que éstos nos indican que ni las empresas ni las Instituciones del Estado ofrecen capacitaciones. La formación teórica y práctica de los propietarios y empleados del sector turístico es una variable clave en el servicio ofrecido y se presenta como clave del cambio productivo en los negocios, puesto que todos los procesos dentro del servicio pueden ser analizados, operativizados y mejorados, si se ofrecen capacitaciones adecuadas a las necesidades de estas microempresas. Por lo que debe plantearse como acción prioritaria en proyectos que tengan como objetivo mejorar este tipo de servicios turísticos.

Por otra parte, en falta de formación en los propios dirigentes, también puede estar la respuesta a por qué sí detectan como falencia esta falta de cualificación en sus empleados, pero sin embargo no ofrecen planes de formación, ya que al no contar con conocimientos técnicos y estratégicos el propietario no invierte en este tipo de acciones, ya que es posible que las valoren como un gasto y no como una inversión. Este cambio de mentalidad inducido por la formación de los propietarios se debe ofrecer desde las instituciones estatales como

clave del cambio de la matriz productiva dentro del sector hotelero y como parte del impulso a planes de turismo realizados en la zona, ya que si no se forma y con ello se genera conciencia y capacidad de análisis de las propias necesidades el cambio en el sector no se realizará de manera contingente a las necesidades existentes.

En cuanto al plan de comunicación de la empresa, sus estrategias de publicidad y marketing y la pertenencia a asociaciones entre empresas, se observa que las MIPYMES del Cantón de Atacames utilizan Internet como medio para publicitarse y las recomendaciones entre la gente del lugar, el llamado “boca a boca”. En este aspecto destaca que las empresas actúan de manera autónoma e independiente, sin pertenecer a ninguna asociación empresarial. Al ser empresas pequeñas con poca capacidad de inversión, estas alianzas pueden suponer una solución a estrategias de mejora que requieren planificaciones, inversiones o fondos de ayuda mutua a las que una microempresa no puede dar respuesta. Hecho que se ve reflejado en el dato aportado sobre el tipo de financiamiento, el cual se deriva en principalmente de recursos propios.

Por último, respecto a los problemas y planes de mejora que los propios dirigentes se plantean, destaca que el principal problema detectado es la canalización y abastecimiento de agua, servicio básico en todo establecimiento, pero de radical importancia si su actividad se basa en la atención y servicio de personas en actividades de alojamiento y restauración. Además de este problema, debido a un problema de infraestructura general y pública, el siguiente problema con mayor coincidencia entre los propietarios es el nivel de ingresos, problema que se deriva del resto de variables aquí comentadas y cuya solución, sería producto y consecuencia de procesos de mejora en el sector.

En cuanto a los planes de futuro, destaca que los propietarios se plantean acciones no ligadas a las necesidades detectadas por ellos mismos, tales como remodelar la infraestructura de sus negocios, ampliarlos o mantenerlos sin cambios (“seguir trabajando”), como líneas de actuación más frecuentes comentadas en la muestra. Estos planes no acordes a las necesidades evaluadas son un reflejo de la falta de capacidad para dar soluciones a los problemas existentes, falencia derivada de la falta de formación en el sector.

Tras exponer la discusión de los principales datos se procede a presentar el último apartado de este trabajo, las conclusiones y propuestas futuras

Conclusiones y propuestas futuras.

A la luz de los resultados descritos en los apartados precedentes estamos en disposición de describir, el prototipo de propietario y tipo de MICROPYME del sector turístico en el Cantón de Atacames: el propietario medio en el Cantón de Atacames, es un varón de mediana edad, que no cuenta con ningún tipo de formación, el cual regenta una microempresa constituida como persona natural, con una actividad hotelera con cabida para atender a unas 50-100 personas. Sus empleados no cuentan con cualificación para desarrollar las tareas del puesto y dicha necesidad formativa no está cubierta ni por el propietario ni por ninguna institución pública. Este hotel prototípico se da a conocer por Internet como negocio en solitario, sin pertenecer a ninguna asociación de empresarios. Para crear y mantener esta microempresa el propietario se ha financiado con recursos propios, sin contar con ayudas públicas. Su mayor preocupación es la falta de canalización y abastecimiento de agua y su plan para la mejora de su negocio se basa en remodelar la infraestructura del establecimiento.

Además del análisis del prototipo de MICROPYME en este cantón. Los datos obtenidos indican una serie de necesidades que deben tenerse en cuenta al plantear planes de mejora que lleven a un fortalecimiento de estas empresas, a saber:

- Necesidad de formación específica en el sector turístico de los propietarios de las MICROPYMES. Hecho que dificulta que se realicen análisis de necesidades y planes de mejora contingentes a la situación del sector
- Necesidad de cualificación en el personal contratado que desarrolla su actividad en el sector turístico, principalmente en servicios de alojamiento y restauración

- Necesidad de creación de alianzas estratégicas entre empresas para emprender acciones de comercialización, fondos de inversiones o planes de ayuda mutuos.
- Necesidad de un plan público de infraestructura que mejore los servicios básicos de la zona, con prioridad, a la canalización de aguas, puesto que este elemento se presenta básico para dar un servicio de calidad a los clientes.

Teniendo en cuenta estas necesidades se plantean una serie de líneas de actuación dirigidas al fortalecimiento de las MIPYMES del Cantón de Atacames con el fin de conseguir un cambio dentro de la matriz productiva de este sector:

En primer lugar, se presenta como necesaria la capacitación de los propietarios de las MIPYMES por parte de instituciones públicas, con el fin de que la formación específica en el sector genere capacidades de análisis de las debilidades y fortalezas de sus propios negocios y sea la base de los programas de mejora planteados. Esta línea de actuación debe plantearse como prioritaria puesto que de ella se desprende la inversión en cualificación de los empleados, la eficacia de las inversiones en infraestructuras necesarias dentro del negocio y la mejora en los planes de comunicación al cliente y/o comercialización de productos.

Otra mejora necesaria para poder ofrecer un servicio y producto de calidad e impulsar los beneficios del sector, es la mejora en los servicios de canalización y abastecimiento de aguas, medida que tiene que proveerse desde el ámbito estatal y que ante su carencia, frena el desarrollo del sector por ser un servicio básico e imprescindible que la empresa no puede ofertar, poniendo en riesgo el resto de servicios ofertados, tales como son la higiene y limpieza de los establecimientos.

Además de estas dos líneas de actuación necesarias, prioritarias y que deben desarrollarse de manera paralela, es preciso profundizar en el análisis de otras características que presentan las MICROPYMES de este cantón con el fin de poder seguir detectando necesidades y aportando soluciones que deriven en una mejora provoque un verdadero cambio en la matriz productiva dentro del sector turístico de esta zona.

Cabe apuntar que estas líneas de actuación propuestas, derivadas de las necesidades apuntadas, convergen con los objetivos planteados por el MINTUR en el PLANDETUR 2020 que se han comentado en la introducción del presente trabajo. Por lo que los datos aquí presentados vienen a reforzar la necesidad de llevar a cabo las acciones planteadas a nivel gubernamental.

Referencias bibliográficas

Decisión 702, de 10 de diciembre, por la que se establece Sistema Andino de Estadística de la PYME (Gaceta Oficial de la Comunidad Andina, 10-12-2008).

INEC (2012). Directorio de empresas y establecimientos 2012. Recuperado de http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Economicas/DirectorioEmpresas/140210%20DirEmpresas%20final3.pdf

Jiménez Bulla, L. H., Barbosa, J., & Giovanni, W (2013). Turismo tendencias globales y planificación estratégica. Colombia: Ecoe Ediciones

Ley de Turismo. Registro Oficial Suplemento 733 de 27-dic-2002.

MINTUR (2007). Plan Estratégico de Desarrollo del Turismo sostenible en Ecuador hacia el año 2020 (“PLANDETUR 2020”). Recuperado de: <http://www.pnud.org.ec/odm/planes/plandetur.pdf>

MINTUR (2009) Plan Integral de Marketing Turístico de Ecuador PIMTE 2014. Recuperado de http://www.turismo.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/02/PIMTE_2014.pdf

Sancho, A. (1998). Introducción al turismo. Madrid: Organización Mundial del Turismo.

Análisis de las Actitudes, Conocimientos y Prácticas de los docentes de la ciudad de Esmeraldas ante la inclusión educativa: un estudio exploratorio

PhD. María Luisa Montánchez Torres

Docente Escuela de Educación y coordinadora de la Línea de Inclusión educativa en la PUCESE

Resumen

En este artículo se presentará parte del estudio de tesis doctoral desarrollado en Esmeraldas, en colaboración con la Pontificia Universidad Católica del Ecuador (Sede Esmeraldas) y la Universidad de Valencia. El objetivo principal del análisis es conocer las actitudes, conocimientos y prácticas, de los docentes ante la inclusión educativa de la provincia de Esmeraldas para explorar la posición en la que se encuentran en su quehacer educativo. Los principales resultados de esta investigación son las actitudes y prácticas positivas hacia la inclusión que dicen poseer los docentes y la autoevaluación de sus propios conocimientos como deficitarios.

Palabras claves: Inclusión educativa, actitud, conocimientos y práctica docente.

Introducción

Hace ya más de 40 años, en la Declaración Universal de los Derechos Humanos (1948), se dijo: “Toda persona tiene derecho a la educación”. Ésta, junto a otros Pactos Internacionales, Tratados y la Convención de los Derechos del Niño (1989) apuestan para que todas las personas gocen del Derecho a la Educación como derecho fundamental universal. El artículo 26 de la Declaración Universal de los Derechos Humanos dice:

“Toda persona tiene derecho a la educación. La educación debe ser gratuita, al menos en lo concerniente a la instrucción elemental y fundamental. La instrucción elemental será obligatoria. La instrucción técnica y profesional habrá de ser generalizada; el acceso a los estudios superiores será igual para todos, en función de los méritos respectivos. La educación tendrá por objeto el pleno desarrollo de la personalidad humana y el fortalecimiento del respeto a los derechos humanos y a las libertades fundamentales; favorecerá la comprensión, la tolerancia y la amistad entre todas las naciones y todos los grupos étnicos o religiosos; y promoverá el desarrollo de las actividades de las Naciones Unidas para el mantenimiento de la paz...”(PNUD, 2009, pág.75).

Este derecho es avalado por otras convenciones, pactos y declaraciones como: La Convención contra la Discriminación en Educación (1960), El Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (1966), El Pacto Internacional de Derechos civiles y políticos (1966), La Convención de los Derechos del Niño (1989), entre otras. Todas ellas inciden en el respeto de los derechos educativos de las personas que pertenecen a minorías étnicas, lingüísticas o religiosas, así como a pueblos indígenas, migrantes, pobres urbanos o rurales y personas con discapacidad. En la mayoría de los instrumentos internacionales de protección de los Derechos Humanos se identifica a la educación como un eje clave en el desarrollo de las sociedades. En todas estas declaraciones, pactos y convenciones subyace la idea de incluir en la enseñanza a todos los estudiantes, existiendo la necesidad de respetar las diferencias existentes entre todos y todas, ya sea por género, procedencia, capacidad o etnia, garantizando un sistema educativo integrador a todos los niveles y en el aprendizaje a lo largo de toda la vida.

La educación inclusiva es un movimiento que, cada vez más, está impregnando en los sistemas educativos de todas las partes del mundo. Desde hace varios años se está tratando de mejorar la situación de incluir a la diversidad del estudiante en las aulas a través de una educación de calidad y calidez. Este movimiento se debe entender desde una perspectiva holística que tenga como fin la mejora de las instituciones educativas, intentando que el nivel de segregación social vaya disminuyendo.

Son muchos los autores los que la definen, y defiende en su sentido global como Arnaiz, Ainscow y Parrilla, entre otros. Por un lado, ésta última expresa que “La Educación Inclusiva es ante todo una cuestión de Derechos Humanos, ya que defiende la no segregación del alumnado como consecuencia de su discapacidad, dificultad de aprendizaje, género, o pertenencia a una minoría étnica” (Arnaiz, 2003, pág. 150.). Añade que es “un sistema de educación que reconoce el derechos a todos los niños y jóvenes a compartir un entorno educativo común en el que todos somos valorados por igual, con independencia de las diferencias percibidas en cuanto a capacidad, sexo, clase social, etnia o estilo de aprendizaje” (pág. 151). Desde nuestro punto de vista, y apoyándonos en palabras de la misma autora que “La palabra incluir significa ser parte de algo, formar parte de un todo” (1996, pág.27), por lo que se entiende perfectamente la connotación de su antónimo “excluir”.

Por otro lado, la pragmática Ainscow (2001) define la Inclusión como “Proceso de incremento de la participación de los alumnos en las culturas, currículos y comunidades de sus escuelas y de reducción de exclusión de los mismos, sin olvidarnos que la Educación abarca muchos procesos que se desarrollan fuera de las escuelas” (pág. 293).

Parrilla, A. (2008) reconoce a la Escuela Inclusiva “como una comunidad de todos, reconociendo el derecho a la diferencia, a las manifestaciones distintas y a la participación sin exclusiones de toda persona” (pág.30).

En nuestras palabras, la definiríamos como un tipo de educación que garantiza el derecho a la educación de calidad para todos y todas buscando la igualdad de oportunidades, posibilidades y resultados, incluyendo a todos los actores sociales en su globalidad –barrios, familias, escuela, medios de comunicación...-.

En el marco educativo legal de Ecuador y desde algunas iniciativas socio-políticas, se pretende conseguir una igualdad de oportunidades en educación e inclusión real para todos/as. Otro aspecto que está siendo desarrollado actualmente, por el Gobierno y Ministerios, es la formación de profesorado de calidad, en este caso, que esté capacitado para abordar específicamente aquellos casos de niños y niñas con capacidades especiales dentro de las escuelas.

Esta investigación nace de la vinculación entre la formación del profesorado – actitudinal, cognitiva y práctica- y la inclusión educativa en Esmeraldas. Este estudio, de corte exploratorio, se utiliza como primera aproximación a un campo de estudio poco analizado con el fin de, en primer lugar, conocer esta realidad desde la visión de los docentes y, en segundo lugar, como base de un diagnóstico sobre la situación de la inclusión educativa en la ciudad.

Presentación y justificación del estudio.

Latinoamérica, caracterizada por ser la zona del planeta con mayor diversidad étnica, se encuentra sumergida en este cambio educativo. Diversidad, que se hace muy patente en los sistemas educativos donde existe una gran gama de mestizaje –criollos, afrodescendientes, indígenas, gitanos, etc...- entre niños y jóvenes en las escuelas, como dice el Foro Social de las Américas¹ “la diversidad es uno de los principios de presente y de futuro y en todas sus expresiones”. Por tanto, en el contexto de América Latina, la inclusión tiene la potencialidad de actuar de ayuda en la transformación de los sistemas escolares, siendo el mecanismo más eficaz en el trato igualitario para todos y todas. Son muchos los países que recogen la inclusión como factor determinante en el desarrollo de las sociedades y sistemas educativos equitativos. Muchas reformas están germinando a raíz de este movimiento, del cual se espera, juegue un papel no solamente importante sino crucial. Desde una visión política, es compartido, por parte de los gobiernos de esta región y otras instituciones nacionales e internacionales, el

¹ El Foro Social de las Américas (FSA) es parte del proceso Foro Social Mundial (FSM) –proceso de carácter mundial- que inició en 2001 y ha pasado a constituirse en el más amplio espacio para la articulación de iniciativas sociales, el desarrollo de pensamiento crítico y la construcción de alternativas al orden neoliberal, bajo el común convencimiento de que “Otro Mundo es Posible”. Consultado el 12.12.2012.

hecho de desarrollar una Educación Inclusiva con el objetivo de combatir la discriminación y la exclusión social y escolar, contribuyendo prioritariamente en todas las políticas educativas Latinoamericanas. Debemos destacar que son los gobiernos los que deben equiparar el desarrollo de políticas favorables a la inclusión con innovación y progreso.

La educación, a la vez que ser un derecho fundamental, es el eslabón para el crecimiento, la equidad y la justicia en la sociedad. La ONU es su documento “El progreso de América Latina y el Caribe hacia los Objetivos de Desarrollo del Milenio. Desafíos para lograrlo con igualdad” (2010, págs.19 y 20), en materia educativa dice:

“En América Latina y el Caribe se han registrado importantes avances en materia de expansión de la cobertura y del acceso educativo. En relación con el segundo Objetivo de Desarrollo del Milenio, la región ya a comienzos de la década de 1990 había logrado prácticamente la universalización del acceso a la educación primaria. Hacia 2007 y 2008 una gran mayoría de los países exhibían tasas netas de matrícula cercanas o superiores al 90% y prácticamente en todos ya se había logrado la paridad de género. Pese a dicho logro, la progresión y conclusión de la educación primaria distaba de ser óptima. Dos décadas después la región ha anotado enormes logros en esta materia, pero no se vislumbra que sea capaz de universalizar la conclusión del ciclo primario, pese a que algunos países probablemente lo logren. En efecto, el promedio simple de 18 países latinoamericanos indica que el 89,6% de los jóvenes de entre 15 y 19 años había completado el ciclo de educación primaria, cifra que se eleva al 93,1% cuando se considera el promedio ponderado, debido principalmente a las elevadas tasas de culminación que se registran en el Brasil y México. A pesar de que en 5 de esos 18 países entre el 12% y el 38% de los niños y niñas no culmina el ciclo primario, la situación regional respecto de la educación primaria es buena, si bien el ritmo de progreso hacia la universalización entre 1990 y 2007-2008 fue de un 83%, menor que el esperado para que la región logre el objetivo de universalización del ciclo primario”.

Si bien se ha conseguido grandes avances, los resultados son insuficientes para alcanzar el nivel educativo mínimo. A lo que se suma algunas de otros desafíos citados por la ONU (2010, pág.12) como:

“La baja cobertura de la enseñanza preescolar, las bajas remuneraciones y el escaso reconocimiento de la labor docente, las brechas en materia de introducción y aprovechamiento de las tecnologías de la información y de las comunicaciones (TIC) y, en gran medida como consecuencia de todo lo anterior, la falta de vinculación de la educación secundaria y postsecundaria con el mercado laboral, lo que se ve reforzado por el lento crecimiento de la oferta de empleos productivos y de buena calidad” .

El sistema educativo Ecuatoriano ha experimentando mejorías en los últimos años. Entre muchos de sus avances se destacan: la ampliación de la cobertura hasta los 6 años, evaluación de los servicios educativos, evaluación para los estudiantes y docentes, aumento en los salarios y más inversión educativa. Se está logrando que la mayoría de estudiantes logren complementar los estudios primarios. Por otro lado, se está creando una base sólida en la evaluación con el objetivo de identificar y corregir problemas y poder solventarlos de forma rápida y eficaz, reforzando la calidad de los docentes a través de capacitaciones y formación, junto a una mejora en los salarios, lo que repercutirá en la mejora del rendimiento de los estudiantes. Sin embargo, estos avances no son suficientes. Ecuador, se halla iniciando reformas y cambios en su sistema educativo pero siguen quedando importantes desafíos que alcanzar como el acceso a la educación tanto en el nivel inicial como en el secundario y equilibrar las desigualdades económicas entre los niños de áreas rurales y urbanas para que la educación sea de todos/as y para todos/as. En la Constitución de la República del Ecuador su artículo 27 vigente hasta la fecha estipula “el acceso a la educación de todos los ciudadanos sin discriminación alguna”.

A colación de lo anteriormente citado, es importante explicar cómo y qué avances hubo en educación especial en el país. En Ecuador se comenzó a trabajar sobre la misma en la década del 40 a través de asociaciones entre padres y madres de familia y organizaciones particulares. Entre los años 1990 y 1997, se impulsó su desarrollo

en el país mediante una serie de acuerdos ministeriales que facilitaron los procesos en este subsistema, con un marco legal aparentemente coherente. El Ministerio de Educación y Cultura de Ecuador (2005) indicó que desde el 2002 al 2009 se realizaron los mayores avances en esta temática, ya que se publicó el primer Reglamento de Educación Especial en el Registro Oficial N°496, se elaboró el Modelo de Atención en Educación Especial y las primeras guías para inclusión en secundaria y formación profesional. En estos años comenzaron los procesos de capacitación a docentes en educación regular, además de en educación especial. Los avances en inclusión en Ecuador son muy recientes, por lo que se necesita de más apoyo por las instituciones y organizaciones gubernamentales para poder seguir avanzando en hacia una sociedad inclusiva para todos y todas.

La educación sigue siendo desigual en términos de acceso y, más en sus resultados. Hay varios factores que afectan esta situación, niños pobres, sectores rurales, inestabilidad política, pobreza, baja escolarización, poco reconocimiento del docente, debilidades en su formación, enfoque tradicional de la educación, marginación al que es diferente, etc. Se necesita de un cambio y cohesión social, con el apoyo y la participación conjunta de la sociedad civil y organizaciones locales.

La ciudad de Esmeraldas es la capital de la provincia de Esmeraldas, situada en el extremo de la zona noroccidental del país, siendo la provincia más al norte de la costa ecuatoriana. Está localizada en la zona occidental de la frontera norte del país, “limitada por el norte con el Departamento de Nariño (Colombia); por el sur con las provincias de Manabí, Santo Domingo de los Tsáchilas, Pichincha e Imbabura; por el este con las provincias de Imbabura y Carchi; y al oeste con el océano Pacífico. El crecimiento poblacional es uno de los más altos del país, alcanzando el 24% con relación al censo de población y vivienda anterior (2001)” (ART, 2012, pág. 17). Situada a 318 kilómetros de la Capital del país, Quito. La provincia está dividida por 8 cantones: Atacames, Esmeraldas, Eloy Alfaro, San Lorenzo, La Concordia, Muisne, Quinindé y Río Verde. Como se ha dicho anteriormente, los más poblados son Esmeraldas, Quinindé y San Lorenzo. Se le conoce como la “provincia verde” por la diversidad en la flora. Cuenta con grandes ríos: Esmeraldas, Cayapas, Santiago, Viche y Quinindé, además de contener los manglares más altos del mundo. Según los datos recogidos ART (2012, pág.7) y extraído del censo de población del 2010 “cuenta con una población total de 534.092 habitantes”.

La gran potencialidad económica reside en el comercio, la producción agropecuaria –palma africana, banano y madera-, ganadería, pesca, la industria de la madera y la refinería. Es el puerto principal del norte del país, poseyendo la refinería más grande de Ecuador. En las áreas urbanas, se centra en el comercio mientras que en las áreas rurales es una económica de subsistencia. Sin embargo, según los datos del 2010, la provincia “presenta unos índices que superan el 78,30% de pobreza por Necesidades Básicas Insatisfechas” (ART, 2012, pág. 18). De los 8 cantones, Esmeraldas se encuentra en la primera posición de pobreza por Necesidades Básicas Insatisfechas.

En cuanto a temas educativo se refiere, Esmeraldas cuenta con un alto porcentaje de analfabetismo. En el año 2010, el índice de analfabetismo en Esmeraldas alcanzó un 9,8 % representando a aquellas personas mayores de 15 años.

El número de años promedio de estudio, ha ido en ascenso, siendo en 2006 de 7,38 y en 2010 de 8,6 años, lo cual muestra un avance positivo demostrando la continuación de la escolaridad casi un año y medio más. En cuanto al género existe diferencia entre hombres y mujeres. Los primeros representan un 8,3 y las mujeres 8,9 años, siendo el sexo femenino el que perdura más tiempo en su educación. Haciendo referencia a las zonas urbanas y rurales, los años promedio de estudio también presentan desniveles. Las zonas urbanas son el 10,4 frente a las 6,7 en las zonas rurales, indicando que en las zonas rurales los niños/as acaban antes su periodo escolar que los niños/as de las áreas urbanas.

La cobertura de la educación es de 87,7%, lo cual muestra un porcentaje alto mientras que son el 9,5% de los hogares los que tienen niños/as y no van a la escuela. Por último, son escasamente el 10,3% de las personas con discapacidad las que asisten a un centro educativo. Este dato es alarmante ya que demuestra un bajo porcentaje de escolarización de este colectivo específico.

Existe un 14% de niños que no están registrados en el sistema educativo. La tasa de escolarización en la educación básica es del 86,1%, baja su porcentaje en la educación secundaria con 75,4%, y el gran salto se refleja en la educación superior con un 22%.

En temas educativos inclusivos, la desigualdad social y los niveles de pobreza afectan directamente en la aplicación de una educación inclusiva en términos de justicia social. Los estudiantes no pueden aprovecharse de las oportunidades educativas cuando no gozan de un mínimo nivel de calidad en sus vidas y desarrollo humano.

Se cree necesario promover experiencias sistemáticas de interacción con “los otros” que permitan conocer su mundo, a través del diálogo y construcción social, y de esta forma reinventar la educación escolar. La educación en Esmeraldas, en cuanto a la formación docente, está en proceso de cambio, por lo que va existiendo una mejor capacitación de los mismos.

Es esencial, para lograr una educación de calidad a nivel nacional y provincial, un mayor compromiso de los actores que conforman el sistema educativo. Las autoridades deben implementar políticas de estado de acuerdo a la realidad de la provincia.

Población y muestra del estudio

La población de referencia de nuestro estudio son los docentes de la Ciudad de Esmeraldas de enseñanza preuniversitaria. La muestra rescatada son todas las escuelas de educación preuniversitaria de la Ciudad.

Según los datos del Archivo Maestro de Instituciones Educativas (AMIE, 2012), existían 320 escuelas en total en la ciudad de Esmeraldas, de las cuales 120 escuelas eran rurales y 200 urbanas.

El criterio de inclusión que se creyó conveniente para realizar esta investigación fue:

- Escuelas preuniversitarias de la ciudad -Educación General Básica-, siendo la etapa escolar más adecuada para la detección de necesidades educativas especiales
- Escuelas urbanas

En Esmeraldas, hay 166 las escuelas de enseñanza básica. Después de la invitación a todas ellas, fueron 88 instituciones objeto de estudio.

En relación al número de docentes, son 1127 en total, y en nuestro análisis se ha recogido la información de 321 encuestados. De éstos, casi un 80% son mujeres, frente a un 20% hombres. La media de edad de nuestra población es de 49,94 años, lo que muestra que hay gran concentración de profesorado de edad avanzada. El 70'6% de los encuestados son licenciados en Ciencias de la Educación. 140 sujetos dicen haberse graduado en la Universidad Luis Vargas Torres, 26 en la Universidad de Quayaquil y 17 en la PUCESE. Es resaltante que el 80% -257 sujetos- de los encuestados no contestan sobre si poseen titulación de posgrado, de ellos 64 docentes dicen tener título de postgrado.

Método de estudio

Con la pretensión de explorar y elaborar unas conclusiones que nos permitan comprender la realidad de un contexto profesional determinado, se elaboró un instrumento que se estimó necesario: un cuestionario. La fundamentación de la elección del método, tiene como base los distintos razonamientos propuestos por Hernández, Fernández y Baptista (2006) para los estudios exploratorios y Bisquerra, R. (2004) para los descriptivos. La escala

Likert utilizada para las respuestas está baremada desde “nada” “poco” “bastante” y “mucho”. Posteriormente, a través de un programa informático-SPSS2- se nos permitió filtrar los datos recogidos en el cuestionario. Dichos datos fueron volcados en el sistema de análisis elegido que nos permitió de una forma rápida, sencilla y visual hacer un diagnóstico sobre las actitudes, conocimientos y prácticas de los docentes ante la inclusión.

Una vez finalizada la etapa de recogida de cuestionarios cumplimentados -321 docentes-, se analizaron las respuestas obtenidas en ellos, el proceso metodológico utilizado, y la trascendencia del mismo. Siguiendo a Gallart (2002) señalaremos que las unidades de observación de este trabajo son los docentes de la Ciudad de Esmeraldas. Y, las unidades de análisis serían las actitudes, los conocimientos y las practicas empleadas por éstos mismos en su quehacer cotidiano inclusivo.

Resultados y discusión

A continuación se presentaran algunos resultados del estudio realizado.

1. ANÁLISIS DE ESCALAS: DESCRIPTIVOS

El procedimiento de descriptivos está diseñado únicamente para variables cuantitativas de escala. Contiene algunos estadísticos descriptivos -tendencia central, dispersión y forma de la distribución- que también incluye el procedimiento frecuencias, pero añade una opción: la posibilidad de obtener valoraciones de variabilidad, a través de desviaciones típicas o cualquier otro indicador, como la varianza.

En este análisis centraremos la atención en la media, ya que a través de ella posicionaremos las respuestas de los docentes, además de tener la información sobre la desviación típica, el mínimo y el máximo. Analizamos globalmente los ítems que comprende el cuestionario a través de sus 3 dimensiones principales³ – Actitudes, conocimientos y prácticas-⁴

Actitudes	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
1.Considero importante que la Inclusión Educativa se trabaje de forma transversal en todas las materias	312	1	4	3,37	,673
2.Estoy dispuesto a reflexionar sobre mi quehacer educativo para trabajar a favor de la Inclusión	318	1	4	3,49	,619
3.Estoy a favor de la Inclusión de cualquier alumno/a con necesidades educativas especiales en mi aula	312	1	4	3,26	,768

2 Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales.

3 El estudio completo comprende dos escalas añadidas acerca del Contexto Escolar y Social, pero por motivos de espacio no serán revisados.

4 Llamados estudios CAP (Conocimientos, actitudes y prácticas), cuyo objetivo principal es ofrecer una base fundamental diagnóstica sobre una parcela específica y/o un acercamiento integral sobre instituciones, organizaciones, programas, profesionales, etc... permitiendo conocer los tres elementos el saber, saber estar y saber hacer. Según Gumucio (2011) “una de las ventajas de los estudios CAP es permitir, en el transcurso de un solo sondeo, la recogida de una gran cantidad de datos que serán objeto de análisis estadísticos” (pág.5).

4.Intentó tratar a todos los alumnos/as de mi aula según sus necesidades y características	319	1	4	3,45	,637
5.Estoy dispuesto a ir a cursos de formación en metodologías de inclusión fuera de mi horario laboral	304	1	4	3,06	,882
6.Considero que es posible atender adecuadamente en mi aula a los alumnos/as con necesidades educativas especiales	306	1	4	2,82	,879
7.Creo que todos los niños/as con alguna necesidades especial tienen derecho a ser escolarizados, siempre que sea posible en un centro estatal, integrados con los demás alumnos	307	1	4	3,35	,722
8.Me gustaría recibir información específica acerca de cómo abordar las necesidades educativas especiales	311	2	4	3,54	,625
9.Estoy dispuesto a formarme en qué debo de hacer como profesor/a en el aula para atender casos de necesidades educativas especiales	311	1	4	3,47	,661
10.Considero que los niños/as indígenas requieren de un tratamiento especial en el aula debido a sus problemas de marginación, aprendizaje lento y otros	305	1	4	2,93	,964
11.Creo que es positivo para todos (alumnos/as y docentes) que el alumnado con necesidades educativas especiales asista a las mismas aulas que aquellos que no tiene dificultades	303	1	4	3,01	,869
12. Creo que el hecho de que hayan alumnos/as con necesidades educativas especiales en el aula puede mejorar la formación en valores para todos los demás estudiantes	306	1	4	3,22	,766
13.En mi trabajo habitual en el aula; creo que hay que trabajar de igual manera con todos los alumnos/as	300	1	4	2,91	,910
14. Me considero suficientemente capacitado/a para trabajar en aulas en las que hayan niños/as con dificultades junto a otros con necesidades educativas especiales	307	1	4	2,03	,766
15.Mi función, como docente, es orientar a mis alumnos/as sobre los casos especiales que existen en el aula para que tomen conciencia sobre este tema	306	1	4	3,39	,669

16. Para ser buen docente y de calidad hay que saber adaptar los métodos de trabajo a las características y necesidades de los alumnos/as	284	1	4	3,50	,603
17. Apoyo la forma de ser de aquellos niños/as con una orientación sexual diferente a la esperada por su sexo	298	1	4	2,88	,858
18. Pienso que los niños/as refugiados/as requieren de un tratamiento especial en el aula debido a sus problemas de marginación, aprendizaje lento u otros	307	1	4	2,97	,861
77. Considero que el tema de la violencia en el aula es importante trabajarlo desde la escuela	313	1	4	3,30	,737
N válido (según lista)	222				

Si observamos las medias, los docentes de la ciudad de Esmeraldas dicen tener actitud inclusiva ante los niños/as con necesidades educativas especiales en sus aulas, ya que muestran una atención positiva en la respuesta a las demandas de aquellos que lo necesitan. Es resaltable, la diferencia existente entre aquellas preguntas formuladas generalmente – por ejemplo la 1,2, 3 o 7- y aquellas que apelan a lo específico -13 o 14-, habiendo una diferenciación de porcentajes entre ambas. Las preguntas generales obtienen valoraciones altas frente a las específicas donde las puntuaciones son más bajas. Esto hace vislumbrar, que los docentes dicen mostrar una actitud positiva en asuntos generales acerca de la inclusión mientras que, es “menos inclusiva” cuando se hace referencia al propio trabajo de los/as mismos/as.

Los encuestados dicen no considerarse suficientemente capacitados para trabajar con niños con Necesidades Educativas Especiales (NEE) demostrando, a su vez, una falta de habilidades en el trabajo con todo tipo de estudiantes

En este plano sería interesante trabajar las fortalezas que los docentes dicen tener en su forma actitudinal, y las debilidades trabajarlas, ya que hacen referencia a la actitud específica “dentro del aula”.

1.2. Conocimientos:

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
19. La educación inclusiva trata únicamente de trabajar con niños/as con dificultades sensoriales, físicas y limitaciones psicológicas	286	1	4	2,62	1,078
20. La educación inclusiva significa repensar las actitudes y acciones en la sociedad	282	1	4	3,10	,840
21. Los alumnos/as con o sin necesidades educativas especiales; deberían tener el mismo currículo en el aula	297	1	4	2,61	1,054

22. Dispongo de estrategias y habilidades inclusivas para trabajar en el aula	316	1	4	2,22	,851
23. Detecto con claridad aquellos alumnos/as que necesitan de un ayuda complementaria en su proceso de enseñanza/aprendizaje	316	1	4	2,92	,772
24. Tengo la capacidad de identificar qué factores están incidiendo en las dificultades de aprendizaje de cada uno de mis alumnos/as	315	1	4	2,57	,793
25. Conozco el marco legislativo relativo a la inclusión educativa en el Ecuador	313	1	4	2,08	,740
26. A lo largo de mi experiencia profesional he tenido la oportunidad de trabajar con niños/as con Síndrome de Down	316	1	4	1,25	,617
27. A lo largo de mi experiencia profesional he tenido la oportunidad de trabajar con niños/as con Autismo	314	1	4	1,35	,618
28. A lo largo de mi experiencia profesional he tenido la oportunidad de trabajar con niños/as con dificultades de aprendizaje (dislexia, discalculia y disgrafía)	316	1	4	2,44	,966
29. A lo largo de mi experiencia profesional he tenido la oportunidad de trabajar con niños/as con alteraciones de conducta	312	1	4	2,84	,917
30. A lo largo de mi experiencia profesional he tenido la oportunidad de trabajar con niños/as con parálisis cerebral	314	1	4	1,13	,439
31. Tengo conocimientos específicos para trabajar en la escuela con niños/as con Síndrome de Down	313	1	4	1,19	,516
32. Tengo conocimientos específicos para trabajar en la escuela con niños/as con Autismo	316	1	4	1,25	,528
33. Tengo conocimientos específicos para trabajar en la escuela con niños/as con dificultades de aprendizaje (dislexia, discalculia, disgrafía)	317	1	4	1,86	,730
34. Tengo conocimientos específicos para trabajar en la escuela con niños/as con alteraciones de conducta	315	1	4	2,13	,825

35. Tengo conocimientos específicos para trabajar en la escuela con niños/as con parálisis cerebral	312	1	4	1,16	,479
36. Tengo experiencia para abordar las necesidades educativas especiales de niños/as indígenas	312	1	4	1,64	,778
76. He trabajado con problemas de violencia en el aula	304	1	4	2,48	,954
N válido (según lista)	213				

Los conocimientos de los docentes de la ciudad son básicos, ya que dicen no saber abordar las diferentes necesidades especiales descritas en el cuestionario, existiendo una falta de formación y conocimientos específicos al respecto.

Algunos datos hacen pensar que existen dos motivos causantes de ello; en primer lugar, no existir dentro de la Licenciatura de Ciencias de la Educación en Esmeraldas una especialidad de Educación Especial o Escuela Inclusiva, que haga que los profesionales tengan una formación específica en el conocimiento y tratamiento de los diferentes casos de necesidades educativas especiales que se pueden encontrar en las aulas. En segundo lugar, el tratamiento –casi exclusivo- a estos niños/as, derivado de los institutos especiales⁵ para un total de 12.662 personas con discapacidad (CONADIS, 2013), sin incluir las necesidades educativas especiales no asociadas a una discapacidad, como niños/as indígenas, refugiados, víctimas de abuso y maltrato, dificultades de aprendizaje, de conducta o comportamiento, socio-afectivas, etc... Desgraciadamente, este colectivo no cuenta con un tratamiento médico, terapéutico y educativo óptimo.

Siendo la mayoría de respuestas, atendiendo al valor de la media, las que demuestran la falta de conocimientos –científicos y coloquiales- por parte de los docentes, se destaca una percepción ambivalente de los mismos respecto a sus propios conocimientos sobre educación inclusiva. Por un lado, no saben que la Educación inclusiva no trata únicamente el abordaje de dificultades sensoriales, físicas y psicológicas -2,62 de media-, no disponen de estrategias y habilidades inclusivas para trabajar en el aula -2,22-, no están familiarizados de los factores que inciden en las dificultades de aprendizaje de sus estudiantes -2,57- y no conocen el marco legislativo relativo a la inclusión educativa en Ecuador -2,08-. Atendiendo a las medias bajas, los docentes dicen no haber tenido la oportunidad de trabajar con la mayoría de colectivos de estudiantes con necesidades educativas especiales especificados –Síndrome de Down, Autismo, Parálisis, cerebral,...- o de grupos minoritarios – indígenas, refugiados u homosexuales-.

Los conocimientos específicos en el abordaje de estos estudiantes son deficitarios igualmente. Sí tienen mayor conocimiento sobre las dificultades de aprendizaje y, en menor medida, sobre las conductas violentas en el aula.

Por otro lado, sí saben que la educación inclusiva significa repensar las actitudes y acciones de la sociedad -3,10- sí dicen detectar aquellos estudiantes que necesitan de ayuda -2,92-, como también que han trabajado con niños con dificultades de aprendizaje o violencia en el aula y poseen conocimientos específicos para su abordaje.

El área de conocimientos debería ser un punto clave para enfocar esfuerzos y potenciar la comprensión de la realidad de la diversidad e inclusividad en las aulas.

⁵ Instituto fiscomisional de Educación Especial Juan Pablo II y Instituto fiscal de educación especial

1.3. Prácticas:

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
37.Intentó construir igualdad en el aula independientemente de las características del alumno/a	308	1	4	3,08	,795
38.Elaboro planificaciones específicas para los alumnos/as con necesidades educativas especiales	305	1	4	2,03	,928
39.Yo como docente adapto los contenidos de aprendizaje de los alumnos/as	306	1	4	2,59	,880
40.En mi aula tengo en cuenta los diferentes ritmos de aprendizaje de los alumnos/as	311	1	4	3,09	,728
41. Me coordino con otros docentes a la hora de resolver problemas de forma conjunta cuando algún estudiante es motivo de preocupación	312	1	4	3,11	,734
42.Fomento actividades que promuevan el desarrollo de la empatía entre los estudiantes	307	1	4	2,99	,796
43. Realizo informes personalizados que reflejen el progreso de todos los alumnos/as adaptándose a sus necesidades	301	1	4	2,54	,802
44.Mi práctica educativa se enfoca hacia la igualdad y la inclusión	305	1	4	3,12	,743
45.Construyo materiales para aquellos niños/as que necesitan adaptaciones en su proceso de enseñanza/aprendizaje	307	1	4	2,62	,817
46.Considero que ofrezco un apoyo suficiente a los estudiantes con algún tipo de necesidad	309	1	4	2,85	,741
47. Busco información cuando la necesito a la hora de trabajar alguna necesidad educativa especial en el aula	307	1	4	2,98	,736
48.Trabajo en coordinación con las familias de los alumnos/as	299	1	4	2,73	,830
49.Demuestro respeto por todos los alumnos/as sin distinción de ningún tipo	310	1	4	3,62	,566
50.Atiendo a las necesidades que presentan los niños/as refugiados/as dentro del aula	295	1	4	2,97	,923
78.Soy capaz de trabajar positivamente para eliminar la violencia en el aula	311	1	4	3,32	,722
N válido (según lista)	234				

Atendiendo a las medias, se destaca la puntuación positiva de la mayoría de ítems tratados en este apartado. El profesorado dice poseer y mostrar una serie de prácticas inclusivas en las aulas como: construir igualdad e inclusión independientemente de las características del estudiantes, realizar informes personalizados para cada estudiante respetando las diferencias de todos/as en el aula, construir materiales adaptados, coordinarse conjuntamente con los diferentes agentes implicados en el proceso de enseñanza/aprendizaje de los estudiantes, promover el desarrollo de la empatía, ofrecer apoyo a los estudiantes que lo requieren, etc...

En este análisis se puede indicar que, generalmente, las actitudes de los docentes van ligadas a sus prácticas, es decir, un alto número de sujetos dicen poseer una actitud positiva, como a su vez, indican tener una prácticas inclusivas dentro del aula. Existen pequeños desajustes entre lo que apuntan y lo que hacen pero sí existe una vinculación de la actitud con la práctica.

Al igual que en las actitudes, se recomienda seguir la línea de reforzar las fortalezas en cuanto a las prácticas inclusivas que los docentes dicen tener y enfocar el trabajo en superar las debilidades con las que se encuentran que les dificultan su trabajo en el aula.

Conclusiones

Los docentes de Esmeraldas cuentan con dos grandes características para poder hacer de la inclusión educativa una realidad, éstas son: sus actitudes y sus prácticas. Existe una divergencia entre las respuestas pero, generalmente según los datos hallados, tienen una actitud positiva ante la inclusión, como también, unas prácticas que positivizan dicho proceso. La recomendación es prestar atención a los déficits actitudinales y prácticos con el objetivo de que los docentes cuenten con el mayor número de estrategias, herramientas y predisposición necesaria para conseguir una educación inclusiva de calidad.

Los conocimientos, en cambio, es una debilidad formativa que los docentes de Esmeraldas poseen. Esta carencia de conocimientos impide poder tratar de forma inclusiva a todos los estudiantes.

Para poder solventar estas limitaciones, y generar así una educación para todos y todas, se propondría como línea de futuro realizar capacitaciones específicas que versen sobre cómo trabajar desde la diversidad en el aula, como pensar la diversidad educativa dentro de la misma y centrarse en las diferentes capacidades especiales que se pueden presentar en las escuelas.

Es preciso para los docentes, por un lado, un fortalecimiento de las actitudes y prácticas inclusivas que dicen poseer con el fin que la inclusión educativa consiga estar presente en las instituciones y aulas esmeraldeñas y, por otro lado, desarrollar capacitaciones/formaciones con el objetivo de instruir conocimientos específicos sobre el tratamiento para todo tipo de estudiantes -con NEE, asociadas o no a la discapacidad, pertenecientes a grupos minoritarios...- asistentes a los centros desde una perspectiva educativa de calidad y calidez.

Es necesario potenciar las fortalezas que el docente esmeraldeño posee, siendo éste un gran paso para generar cambios tanto en la escuela como en la sociedad.

Referencias Bibliográficas

- Ainscow, M. (2001). Desarrollo de escuela inclusivas. Madrid: Narcea.
- Arnaiz, P. (2003). Educación inclusiva: Una escuela para todos. Málaga: Aljibe.
- Arnaiz, P. (1996). Las escuelas son para todos. Siglo Cero, 27(2), 25-34.
- Articulación de Redes Territoriales, ART. (2012). En Grupo de diálogo provincial de Esmeraldas (Ed.), Prioridades para el desarrollo integral esmeraldas, ecuador 2012. Ecuador.
- Bisquerra, R. (2002). Metodología de la investigación educativa. Madrid: La Muralla.
- Gumucio, S. (Enero, 2011). Ejemplo de encuestas CAP (Conocimientos, actitudes y prácticas). Medecine Du Monde, págs. 1-77.
- Hernández, R.; Fernández, C. y Baptista, P. (2006). Metodología de la investigación. México: McGraw Hill.
- Ministerio de Educación y cultura de Ecuador (2005). La educación especial en el Ecuador. Ecuador.
- Ministerio de Educación y cultura de Ecuador (2012). Archivo Maestro de Instituciones Educativas. Ecuador.
- Naciones Unidas (2010). Objetivos de Desarrollo del Milenio. El progreso de América Latina y el Caribe hacia los objetivos de desarrollo del Milenio. Desafíos para lograrlo con igualdad. Chile.
- Parrilla, A. (2008). La voz de la experiencia: La colaboración como estrategia de inclusión. Educar desde la discapacidad. Barcelona: Graó.
- PNUD. (2009). Compendio de legislación sobre discapacidad. Marco internacional, interamericano y de américa latina. México.

El Trabajo Infantil en las Minas de Potosí: Reflexión, Riesgos, Necesidad de regulación.

MSC. Mara García Rodríguez.

Profesora de Didáctica de la Facultad de Humanidades y Educación, Universidad de Burgos, España.

Resumen

El presente artículo expone los resultados de un estudio solicitado por PASOCAP (Pastoral Social Cáritas Potosí), y llevado a cabo en las minas de Potosí en el que se pone en evidencia, en contra de lo estipulado por la ley del país, un tema tan sangrante como es la explotación infantil en las minas bolivianas. La metodología aplicada es de carácter cuantitativo; el instrumento utilizado fueron fichas de medida de datos a partir de las cuales se fue trabajando una base de datos destinada al seguimiento de los menores mineros. Los resultados concluyen que pese a la estricta normativa del país, son muchos los jóvenes que son explotados bajo las peores formas de trabajo infantil.

Abstract

The following article shows the results of the study requested by PASOCAP (Pastoral Social Caritas Potosi) and conducted in the Potosi mines. The study uncovers child labor taking place in the Bolivian mines although this clearly goes against the nation's stipulated laws. The applied methodology is quantitative. Record cards were used as the measurement tools; they were compiled into a database destined for monitoring the under-age miners. The results show that despite the country's strict laws, there are still many minors working under the worst kinds of child labor.

Palabras clave: Explotación infantil. Minas de Potosí. NAT's (Niños/as y Adolescentes Trabajadores). Bolivia.

Key words: Child labor. Potosi Mines. WC (Working Children). Bolivia.

1. Introducción

En este artículo presentamos el diseño, implementación y evaluación de un Proyecto de Cooperación Internacional al Desarrollo con los NAT's (Niños, Niñas y Adolescentes Trabajadores) de la ciudad de Potosí (Bolivia), concretamente con aquellos menores que dedican la mayor parte de su vida a actividades relacionadas con el trabajo de la Mina.

Bolivia es uno de los países con máximo índice de pobreza per cápita de América, por detrás de Haití, Honduras y Nicaragua. Se trata de un país multicultural y pluriracial. En él conviven distintas etnias; si las dividimos en las dos grandes razas podríamos hablar de los kambas en el trópico y los koyas del altiplano. Fue y es, un país explotado, debido a sus ricas y abundantes materias primas, tales como plata, cobre, hierro, cinc, azufre, litio, sal, oro, estaño o hidrocarburos.

Potosí fue fundada en 1545 como un pueblo minero llegando a ser en 1625 la ciudad más grande de América, con 150.000 habitantes. Hoy es la ciudad boliviana minera por excelencia, capital del departamento que lleva el mismo nombre. Se encuentra a una altitud de 4.095 metros sobre el nivel de mar y tiene una población aproximada de 130.000 habitantes. Se trata de una de las ciudades más altas del mundo y se extiende en las faldas del Cerro Rico o, en quechua, Sumaq Urqu (Cerro Hermoso). La ciudad debe su fama a esta montaña ya que en la época de la colonia tenía las vetas de plata más importantes del mundo. Últimos sondeos realizados estiman que seguirá habiendo plata en su interior como para 50 años más de explotación. Las minas de Potosí, por lo tanto, han sido y son la entrada histórica a cientos de años de explotación, guerras, conquista y ambición por la riqueza de sus minerales. Por su importancia histórica, la ciudad de Potosí, fue declarada patrimonio cultural y natural de la Humanidad por la UNESCO en 1987 y es uno de los lugares con más carga histórica del continente americano.

En esta investigación hablamos de una de las peores formas de trabajo infantil, la Mina. Estas formas de trabajo están completamente prohibidas en Bolivia, al menos en la teoría, en menores de 18 años.

La mina Pailaviri, en Potosí, hoy propiedad del Estado, es una de las mayores y más antiguas que puede visitarse actualmente. Está dividida en 17 niveles a los cuales se puede acceder mediante un elevador que, de tres en tres metros, nos lleva hasta 240 m de profundidad, máximo nivel accesible al público. La temperatura en el interior de la mina puede variar unos 45° C entre el exterior y los niveles más bajos. Según la Federación de Cooperativas Mineras de Potosí (FEDECOMIN), en 2010 existían un total de 69 cooperativas trabajando dentro del Cerro Rico. Los materiales más puros deben extraerse la mayor parte de las veces cargados en mochilas. Las grandes vetas se encuentran en las más estrechas y profundas galerías y los angostos pasillos por los que deben desplazarse los hombres mientras trabajan, hacen que la mejor mano de obra sean niños menudos que puedan desenvolverse allí donde los hombres no consiguen acceder.

Si bien es cierto que los niños han trabajado a lo largo de la historia ayudando en tareas domésticas y en la economía familiar, esta no es razón para justificar el trato abusivo que se le da al trabajo infantil en determinados casos, ni es razón igualmente para “explotar”. La mano de obra no distingue con las edades, aunque sí con los sexos. Se somete a personas pequeñas que sean capaces de acceder al menor espacio allí socavado, es decir, niños, varones, cuyos salarios son a su vez igual de reducidos.

Realizando un trabajo de campo durante tres meses de convivencia con niños, familias, Organismos e Instituciones, hemos llegado a formar parte de la comunidad e, incluso, a entender esta impactante forma de vida, pero sin duda, no a compartirla.

En colaboración con la Universidad de Burgos y PASOCAP (Pastoral Social Cáritas Potosí) se realizó un estudio global sobre los NAT's (Niños y Adolescentes Trabajadores) en cuanto a las formas de trabajo infantil, centrado en Bolivia y contextualizado en el departamento minero más explotado del país: Potosí. La búsqueda de soluciones es ardua, la puesta en práctica es viable, pero la consecución de objetivos que erradiquen el trabajo infantil forma parte de “negocios” como la política, la religión, la cultura, la educación y, sobre todo la reina de las causas: la economía. La pobreza y la desintegración familiar son dos de las razones más comunes que llevan a los niños a trabajar en las minas. A lo largo de los encuentros con estos niños y niñas, te hacen entender que aunque el trabajo no es algo deseable para ellos, porque son niños, es inevitable para quienes no tienen otra manera de subsistir. Conde, por ejemplo, con 13 años, nos dice desde su prematura madurez y responsabilidad que no puede imaginar un futuro sin la mina: “De mi familia trabajamos todos en la mina, mi hermana es la que no trabaja, está en la Universidad, y casi no tiene tiempo ya para nada. Mi papá trabaja en la minería y yo y mi hermano que es pequeño los fines de semana sube arriba (mina) y también hay veces que estamos en una panadería y ayudamos.” Como Conde, muchos niños, niñas y adolescentes en Potosí se ven obligados al ejercicio de “trabajos” más cerca de la explotación o de la semi-esclavitud.

2. Conceptos y Entidades

Los Niños, Niñas y Adolescentes Trabajadores (NAT's) defienden desde temprana edad su capacidad para trabajar; no se avergüenzan de su profesión. Son ellos quienes eligen a qué dedicarse dependiendo de los ingresos que busquen obtener, así como de sus preferencias laborales. Estos movimientos de Niños y Adolescentes Trabajadores organizados a nivel mundial, definen el trabajo infantil como una actividad digna que contribuye al bienestar propio y de sus familias, además de ser un derecho que debe ser apoyado.

Los NAT's en Bolivia han creado una Asociación que lentamente ha adquirido forma de sindicato, donde piden se reconozcan sus derechos como trabajadores con el fin de dejar de ser víctimas de explotación, pasando a ser tratados como un trabajador más, pese a ser niños, evitando de este modo la discriminación por ello. Para esto se reúnen dos días a la semana y profundizan en los diferentes temas que les surgen en su día a día; se van capacitando y profesionalizando con ayuda de Trabajadores Sociales con el fin de dejar de sufrir explotación.

Cada sector o profesión tiene su propio Delegado y en las reuniones semanales suelen tratar las problemáticas que acusa cada gremio. Así pues los mineros, lustrabotas, los vendedores de dulces, palliris, vendedores ambulantes, vendedores de verduras, carretilleros o cargadores, entre una amplia gama de oficios, se ven representados en dichas reuniones. El fin no es dejar su situación trabajadora y dedicarse solamente al estudio y la diversión; desean seguir trabajando y estudiando, exigen dejar de ser explotados tanto por los patrones que les contratan como por los clientes.

La definición de trabajo infantil para la población suele ser igualmente un tema controvertido. No existe una línea que marque claramente cuándo una actividad de apoyo en el hogar familiar se convierte en trabajo, cuándo una actividad laboral resulta formativa y fuente de autoestima para el niño y cuándo se convierte en una actividad que vulnera sus derechos fundamentales.

PASOCAP (Pastoral Social Cáritas Potosí) toma partido como entidad financiadora de los NAT's en Potosí, en convenio con TDH Alemania (Terre Des Hommes). TDH se trata de una Asociación sin ánimo de lucro que trabaja en Centroamérica y Sudamérica apoyando el desarrollo de niños, niñas, adolescentes, jóvenes, mujeres y comunidades. El Proyecto líder de PASOCAP se trata precisamente del apoyo social, económico, educativo y material a los NAT's pertenecientes al CONNAT'SOP (Consejo de Niños, Niñas y Adolescentes Trabajadores Organizados de Potosí).

3. Tipos de Trabajo Infantil

Una vez que conocemos los organismos que trabajan para las agrupaciones de niños en Bolivia, es necesario saber qué dicen las organizaciones y la normativa sobre el trabajo infantil. Según indican las regulaciones del trabajo infantil. Inventio, la génesis de la cultura universitaria en Morelos, 13, 37-43 citado por la Organización Internacional del trabajo (OIT) dentro del Programa IPEC: “Todo trabajo infantil es aquel que priva a los niños de su niñez, su potencial y su dignidad, y que es perjudicial para su desarrollo físico y psicológico. Así pues, se alude al trabajo que:

Es peligroso y perjudicial para el bienestar físico, mental o moral del niño;

- Interfiere con su escolarización puesto que:
- Les priva de la posibilidad de asistir a clases;
- Les obliga a abandonar la escuela de forma prematura,
- Les exige combinar el estudio con un trabajo pesado y que consume mucho tiempo”

A nivel internacional, Bolivia es uno de los países miembros que aprobó La Declaración Universal de los Derechos Humanos (1948) y también ratificó la Convención sobre los Derechos del Niño (1989).

En este marco se reconoce el derecho del niño, la niña y los adolescentes a estar protegidos contra la explotación económica y el desempeño de cualquier trabajo que pueda ser peligroso o entorpecer su educación, o sea nocivo para su salud o su desarrollo físico, mental, espiritual, moral o social. Se dispone, en consecuencia, que se precise una edad para permitir el trabajo y se establezca la reglamentación apropiada de los horarios y las condiciones de trabajo.

Específicamente, Bolivia ha ratificado los convenios y las orientaciones que regulan el tema del trabajo de niños y adolescentes, como el Convenio Núm. 138 sobre la Edad Mínima de Admisión al Empleo de 1973, el Convenio Núm. 182 sobre las Peores Formas del Trabajo Infantil de 1999 y las recomendaciones Núm. 146 y Núm. 190 complementarias al tema, todos ellos promovidos por la Organización Internacional de Trabajo.

Tal como lo demuestran a las claras las estadísticas, el trabajo infantil es un problema de inmensas proporciones y de ámbito mundial. Tras realizar estudios exhaustivos en esta materia, la OIT llegó a la conclusión de que era necesario mejorar los Convenios sobre trabajo infantil existentes. El Convenio núm. 182 ayudó a despertar un interés internacional respecto de la urgencia de actuar para eliminar las peores formas de trabajo infantil prioritariamente y sin perder de vista el objetivo a largo plazo de la abolición efectiva de todo el trabajo infantil.

Cabe subrayar que las orientaciones de la normativa internacional relativas al trabajo infantil y adolescente prevén excepciones a las prohibiciones generales y contienen cláusulas de flexibilidad para que su aplicación por los países permita que las definiciones utilizadas para cuantificar el trabajo infantil y adolescente se apeguen al máximo a las leyes y reglamentos nacionales vigentes.

A los efectos del presente Convenio en su Artículo 3, la expresión “Las peores formas de trabajo infantil” abarca:

1. “Todas las formas de esclavitud o las prácticas análogas a la esclavitud, como la venta y la trata de niños, la servidumbre por deudas y la condición de siervo, y el trabajo forzoso u obligatorio, incluido el reclutamiento forzoso u obligatorio de niños para utilizarlos en conflictos armados.
2. La utilización, el reclutamiento o la oferta de niños para la prostitución, la producción de pornografía o actuaciones pornográficas.
3. La utilización, el reclutamiento o la oferta de niños para la realización de actividades ilícitas, en particular la producción y el tráfico de estupefacientes, tal como se definen en los tratados internacionales pertinentes.
4. El trabajo que, por su naturaleza o por las condiciones en que se lleva a cabo, es probable que dañe la salud, la seguridad o la moralidad de los niños.”

Como dice el Artículo 11, “*Todo Miembro que haya ratificado este Convenio podrá denunciarlo a la expiración de un período de diez años, a partir de la fecha en que se haya puesto inicialmente en vigor, mediante un acta comunicada, para su registro, al Director General de la Oficina Internacional del Trabajo. La denuncia no surtirá efecto hasta un año después de la fecha en que se haya registrado.*”

	Edad mínima autorizada para que los niños comiencen a trabajar	Posibles excepciones para algunos países en desarrollo
Trabajo peligroso	18 años	18 años
Ninguna persona menor de 18 años debe realizar trabajos que atenten contra su salud o su moralidad.	(16 años siempre que se cumplan estrictas condiciones)	(16 años siempre que se cumplan estrictas condiciones)
Edad mínima límite		
La edad mínima de admisión al empleo no debe estar por debajo de la edad de finalización de la escolarización obligatoria, por lo general, los 15 años de edad.	15 años	14 años
Trabajo ligero		
Los niños de entre 13 y 15 años de edad podrán realizar trabajos ligeros, siempre y cuando ello no ponga en peligro su salud o su seguridad, ni obstaculice su educación, su orientación vocacional ni su formación profesional.	Entre 13 y 15 años	Entre 12 y 14 años

5. Estudio de la Situación Socio-Económica de los Nat's de Potosi

Con el fin de conocer la realidad de la situación familiar real de los menores, así como las principales causas que les condicionan a participar en actividades económicas desde tan temprana edad, en esta sección exploramos las percepciones de los niños trabajadores de 5 a 17 años y las de sus padres. Las conclusiones que nos aportará este primer estudio junto con la información que nos dan las fichas de medida de datos, servirá para mostrarnos la coherencia que existe entre la necesidad real de trabajo infantil, si se sufre o no explotación laboral y si ambos grupos conocen las consecuencias.

El Estudio realizado en Potosí fue solicitado por Pastoral Social Cáritas, en representación del CONNAT'SOP. La investigación fue realizada en el Centro Social Minero "Yachaj Mosoj", enmarcado en el barrio minero Pailaviri, Plaza del Minero a los pies del famoso Cerro Rico de Potosí. Se aplicaron cuestionarios tipo test con preguntas cerradas de elección múltiple tanto para los padres como para sus hijos. Las respuestas se valían de diferentes ítems por pregunta.

A los niños trabajadores se les preguntó:

¿Por qué trabajas?

Mientras que a los padres o tutores se les preguntó:

¿Cuáles son los principales motivos por los que (el niño o adolescente) trabaja?

Las opciones de respuesta incluían las siguientes alternativas:

a) Complementar o generar ingresos familiares; b) Ayudar a pagar una deuda familiar; c) Ayudar en el negocio familiar; d) Aprender y adquirir experiencia; e) La educación no es útil para el futuro; f) No hay escuela o la escuela queda demasiado lejos; g) No puede pagar sus estudios; h) El niño no tiene interés en la escuela; i) Sustituir temporalmente a alguien de la familia que no puede trabajar; j) Impedir que haga malos amigos y que le lleven por el mal camino.

Por una parte, para los niños y adolescentes trabajadores son los principales motivos para explicar su participación:

a) Complementar o generar ingresos familiares (con 35,23%); b) Ayudar en el negocio familiar (con 32,06%); c) Aprender y adquirir experiencia (con 26,70%)

De manera similar se tiene para los padres de los niños y adolescentes trabajadores, donde estos tres mismos motivos explican la participación de sus hijos:

a) Complementar o generar ingresos familiares (con 35%); b) Ayudar en el negocio familiar (con 46%); c) Aprender y adquirir experiencia (con 33,90%)

A los niños trabajadores se les preguntó: *Si dejaras de trabajar, ¿qué sucedería con tu hogar?*

Mientras que a sus padres o tutores se les preguntó: *Si (el niño o adolescente) deja de trabajar, ¿qué sucedería con su hogar?*

En ambos casos las opciones de respuesta incluían las siguientes alternativas:

a) Bajaría el nivel de vida del hogar; b) El hogar no podría sobrevivir; c) Tendría que contratar a alguien para que haga su trabajo; d) Dejaría de estudiar; e) Nada

Nótese que el 59,91% de los niños piensan que si ellos dejaran de trabajar esto no tendría ningún efecto en la economía del hogar, esto mismo piensan el 57,01% de sus padres. A su vez, un 23,57% de los niños trabajadores y 25,40% de sus padres considera que su participación es imprescindible para que el nivel de vida del hogar no disminuya.

En particular, se realizó una pregunta a los padres o tutores de los niños trabajadores: *¿A qué problema o problemas se enfrenta (el niño o adolescente) como consecuencia de su trabajo?*

a) Accidentes, enfermedades o mala salud; b) Malas notas en la escuela; c) No tiene tiempo para ir a la escuela; d) Cansancio; e) No tiene tiempo para jugar; f) Maltrato emocional (intimidación, reprimendas, insultos); g) Maltrato físico (golpes); h) Abuso sexual; i) Acoso sexual; j) Ningún problema.

Nótese que 52,18% de los padres y tutores cree que sus hijos no tienen ningún problema como consecuencia de su trabajo. Por su parte, el 28,44% de los padres y tutores cree que sus hijos sólo sufren cansancio como consecuencia de su trabajo. Sin embargo, 17,05% y 16,37% de los padres y tutores consideran que sus hijos enfrentan accidentes, enfermedades o mala salud y malas notas en la escuela, respectivamente, como consecuencia de su trabajo.

En conclusión, la mayoría de padres e hijos exponen que si los menores dejaran de trabajar la economía del hogar no se vería influenciada, pero como la mayoría piensa igualmente que el niño/a no se enfrenta a ningún problema como consecuencia de su trabajo y, socialmente, siempre ha existido el trabajo infantil en Bolivia, se ve natural que los niños/as tengan un empleo y un sueldo como si de adultos se tratase. En la siguiente investigación vamos a ver la diferencia entre ayudar en la economía familiar, trabajar y ser explotado.

6. Proyecto de Investigación

El instrumento utilizado en la investigación que se presenta a continuación fueron fichas de medidas de datos, a partir de las cuales se fue trabajando en una base de datos destinada al seguimiento de los menores que acuden diariamente al Centro Social Minero Yachaj Mosoj.

5.1. Objetivos

- Demostrar la existencia del trabajo infantil y, en concreto, de la explotación infantil en Potosí (Bolivia).
- Conocer la influencia del trabajo infantil en la calidad de vida de los niños mineros.

5.2. Método de la Investigación

La investigación realizada tiene carácter cuantitativo, al tratarse de entrevistas cuyos resultados son principalmente numéricos. Se utilizaron cuestionarios de preguntas cerradas, en relación a unos factores como son: fecha de ingreso al trabajo, edad de ingreso al trabajo, lugar de trabajo, sector, situación laboral, otros trabajos, turno, horario y tipo de trabajo; además de datos personales y familiares.

5.3. Muestra

- 24 sujetos nacidos en Potosí
- Niños, niñas y adolescentes
- Edades comprendidas entre 10 y 16 años (menores de edad)
- Conviven en diferentes barrios de la ciudad
- No son familiares entre sí

5.4. Análisis de Datos:

	Edad de ingreso al trabajo	Lugar de trabajo	Situación Laboral	Otros	Turno	Horario	Tipo de trabajo
Sujeto 1	15	Mina: Cooperativa San Andrés	Minero	Carretillero y Cargador	Noche	4:00 a 7:00	Eventual
Sujeto 2	12	Mina	Minero		Mañana		Eventual
Sujeto 3	15	Limpieza de salón			Noche		Eventual
Sujeto 4	10	Casa	Vendedor	Venta de pastillas de jabón		Domingos	Eventual
Sujeto 5	10	Mina Rosario y Mina Pailaviri	Minero y otros	Guía turístico, cargador de sacos, venta de minerales	Mañana - tarde - noche	20:00 - 6:00 mina 8:00 - 17:00	Eventual
Sujeto 6	14	Mina Encinas	Minero		Mañana	8:00 - 16:00	Eventual
Sujeto 7	13	Domicilio Calle Bolívar	Vendedora	Ayuda a su hermana a vender comida	Tarde - noche	16:00 a 18:00	Eventual
Sujeto 8	11	Supermercado	Vendedor		Tarde	17:00 a 20:00	Eventual
Sujeto 9	15	Mina	Minero		Noche	20:00 a 3:00	Eventual
Sujeto 10	10	Mina y construcción	Albañil y Minero		Mañana	8:00 a 10:00	Eventual
Sujeto 11	11	Mina	Minero y vendedor	Vende minerales	Mañana	7:00 a 09:00	Eventual
Sujeto 12	16	Mercado de Uyuni	Atención en cabinas de teléfonos		Mañana		Eventual
Sujeto 13	12	Mina	Vendedor de minerales		Mañana	7:00 a 9:30	Eventual
Sujeto 14	14	Laboratorio químico Suco	Otros	Laboratorios químicos	Mañana y Tarde		Eventual
Sujeto 15	15	Lavandería	Otros	Lavandera de ropa	Tarde		Eventual
Sujeto 16	15	Mina Kerimayo	Minero		Noche	4:00 a 9:00	Eventual
Sujeto 17	16	Colegio, Proyecto Yachaj Mosoj y alrededores de casa	Vendedor	Vendedora de productos AVON		4 días a la semana	Eventual
Sujeto 18	12	Río Pirai Santa Cruz	Albañil		Tarde	De acuerdo a su tiempo libre	Eventual
Sujeto 19	16	Pasarela	Otros	Atención de internet	Noche	14:00 a 18:30	Eventual
Sujeto 20	11	Mercado de Uyuni	Canillita	Vendedor de periódicos	Mañana	7:30 a 11:30	Continuo
				Contrato hablado, sin seguro.			
Sujeto 21	14	Mina: Cooperativa Mayo	Minero	Carroñador	Noche	19:00 a 2:00	Continuo
				Perforador		4 días semanales	
Sujeto 22	12	Escuela Daniel Campos	Canillita	Carretillero	Mañana	8:00 a 11:00	Continuo
Sujeto 23	10	Mercado central	Canillita	Vendedor de periódicos	Mañana		Continuo
Sujeto 24	12	Mercado central	Canillita	Vendedor de periódicos	Mañana	8:00 a 12:30	Continuo

1.5 Resultados de la Investigación

En primer lugar vamos a identificar las diferentes profesiones, centrándonos primeramente en los sujetos cuyo lugar de trabajo es la Mina y otras profesiones relacionadas con ella. Como demuestra el Proyecto para la Eliminación progresiva y prevención del Trabajo Infantil Minero (PETIM), financiado por USDOL bajo convenio E-9-K-2-0067, el trabajo infantil minero tiene riesgos.

Son varias las Cooperativas en las que trabajan los niños: Mina Rosario, Mina Pailaviri, Mina Encinas, Mina Kerimayo, Cooperativa San Andrés y Cooperativa Mayo. Estos niños no solamente trabajan dentro de las galerías de estas minas del Cerro Rico, a varios metros de profundidad y altísimas temperaturas que ascienden en grados según van profundizando en la tierra, sino que muchos de ellos trabajan tanto dentro como fuera de la Mina realizando duras tareas relacionadas con ella. (Sujetos 1, 2, 5, 6, 9, 10, 11, 13, 14, 16 y 21).

Los once niños/as y adolescentes trabajan como carretilleros, cargadores, carroñadores, perforadores, cargadores de sacos, vendedores de minerales y guías turísticos. El trabajo específico dentro de la Mina solo puede ser realizado por niños varones, el resto de las profesiones al aire libre, pueden ser desempeñadas tanto por niños como por niñas. Se trata de una cuestión puramente cultural y espiritual dentro de la sociedad boliviana. Los menores que trabajan como vendedores de minerales se encargan de transportar el mineral ya separado de la escoria hasta los laboratorios cercanos al Cerro, lugar donde es vendido al peso y pagado dependiendo de su grado de pureza.

Los carretilleros se ocupan de transportar la escoria extraída de la Mina en sus carretillas hasta el lugar donde otra persona o ellos mismos se encargarán de separar el mineral más puro de la escoria sobrante.

El mismo trabajo es el del cargador de sacos; la diferencia se da en que el material es cargado en sacos a la espalda de los menores en vez de utilizar carretilla.

Los puramente llamados cargadores, se encargan de transportar el material más puro en mochilas, ya separado de la escoria. Estas prácticas derivan en pocos años en graves enfermedades óseas: escoliosis, hernias en los discos de las vértebras lumbares, cervicales, y dorsales, osteoporosis, espondilosis, artritis, etc.

Carroñador es aquel trabajo manual en el que es necesario separar el mineral de la escoria; puede hacerse dentro o fuera de la Mina. Son necesarias manos hábiles que sepan manejar el pico y la maza.

El trabajo de perforador consiste en picar las paredes, techos o suelos de las minas con un martillo neumático con el fin de excavar las grandes vetas de mineral.

Este tipo de trabajos anteriormente resumidos, expone la peligrosidad en las formas de trabajo de los menores, así como la vulnerabilidad de los derechos infantiles. El uso de cualquiera de las anteriores herramientas de trabajo produce graves lesiones a nivel óseo y muscular en cualquier niño en etapa de desarrollo y crecimiento. Otra de las peores consecuencias del trabajo en la Mina es el llamado “mal de Mina” o “pulmones de metal”. La silicosis o neumoconiosis resulta de la inhalación de polvo mineral durante periodos prolongados en lugares donde la calidad de oxígeno es deficiente. Estas condiciones de trabajo hacen que la esperanza de vida de un minero no supere los 45 años de edad.

El sujeto 5 trabaja además como guía turístico. Conduce grupos de turistas en visitas guiadas dentro de las galerías de las minas del Cerro Rico. Es contratado por determinadas cooperativas que contemplan este negocio. Los canillitas (sujetos 20, 22, 23 y 24) son los llamados vendedores de periódicos callejeros. Su misión es acudir cada día, antes de las 7:00 de la mañana, a un punto de quedada que suele ser un cruce entre dos calles, y allí esperar con sus compañeros de profesión la llegada del distribuidor del periódico “El Potosí”. Una vez se suministran de la cantidad de diarios necesarios, se dividen por toda la ciudad voceando el nombre del periódico

con intención de atraer a los clientes. Los canillitas eligen su zona de ventas que puede ser el Mercado de Uyuni, Mercado Central, alrededores de escuelas... lugares donde el tránsito de gente sea alto, con el fin de vender sus periódicos en el menor tiempo posible. Estos niños trabajan las primeras horas en horario nocturno, el cual está prohibido en menores bajo riesgo de ser violados o raptados.

Los sujetos 10 y 18, con 10 y 12 años, trabajan en la construcción. Los niños albañiles normalmente son carretilleros, amasadores de cemento, paleros y ayudantes de obra. Transportan grandes cantidades de material a lo largo de su jornada de trabajo y manipulan cargas excesivamente pesadas sin ningún tipo de equipo de protección laboral: casco, guantes o gafas, lo que provoca problemas de espalda y reumatismos por manejar herramientas muy pesadas como el quimbaete.

El sujeto 15 trabaja en una lavandería de ropa de forma eventual. En estos establecimientos es preciso manejar máquinas industriales como lavadoras, secadoras o planchas de vapor que alcanzan elevadas temperaturas; así como lejías, detergentes, blanqueantes y otros productos sintéticos para el tratado de los tejidos. El personal no utiliza ningún tipo de mascarilla o guantes en la selección de la ropa sucia ni a lo largo del proceso de tintorería. Esto provoca graves enfermedades de la piel por contacto con reactivos químicos.

Hasta ahora, hemos hablado de las profesiones más peligrosas relacionadas con las Peores formas de trabajo infantil, según el Convenio n° 182. A continuación se describen los empleos de las 7 personas restantes, las cuales desempeñan profesiones menos peligrosas.

El sujeto 3 realiza limpieza de salones. Consiste en limpiar grandes locales normalmente de panaderías, restaurantes o salas de fiestas donde se realizan reuniones públicas a diario.

Estas reuniones pueden ser privadas o públicas, es decir, realizadas por los mismos propietarios o por personas ajenas que alquilan estos salones para darles un uso particular.

Los sujetos 4, 7, 8 y 17 tienen por oficio vendedores. Se trata normalmente de despachar en pequeñas tiendas familiares de ultramarinos situadas en la entrada de las casas particulares. Venden todo tipo de productos de alimentación, droguería, bebidas y comidas o cenas caseras. El sujeto 8 trabaja como vendedor en un supermercado. En esta profesión pueden trabajar como ayudantes de reponedores o guardando las compras de los clientes en las respectivas bolsas de plástico que regalan los supermercados, así el propietario les ofrece una pequeña propina. El sujeto 17, como explica la tabla, vende productos de Avon por catálogo en su colegio, en el Centro Minero Yachaj Mosoj al que acuden diariamente a realizar su tarea, y a sus amigos/os con el fin de ganar la parte proporcional acordada con sus ventas.

El trabajo en atención de cabinas telefónicas o internet se ofrece, como señalan los niños, en un local cercano al Mercado de Uyuni (sujeto 12) y en la zona de la Pasarela (sujeto 19). La profesión consiste en trabajar dentro de un local alquilando estos servicios de comunicación mediante tarifas horarias, cobrando los precios estipulados por horas o minutos de consumo. Estos niños/as deben tener habilidad y rapidez en el manejo del dinero. Es frecuente que se den robos en estos locales, sobre todo si quienes atienden el negocio son menores que no pueden defenderse de los adultos rateros.

La tabla que a continuación se muestra, ofrece de forma muy clara otros datos resultantes de la Investigación realizada:

Media de edades	12,66 años
Trabajan en la Mina	11
Media de horas de trabajo de los niños mineros	6,16 h/día
Pluriempleados	4
Doble jornada	4
Triple jornada	1
Horario nocturno (19:00-7:00)	8
Trabajadores eventuales	79,16%
Trabajadores continuos	20,84%
Trabajos muy peligrosos	17
Trabajos poco peligrosos	7
Violan el Art.nº.138 (Edad mínima de trabajo)	19
Respetan el Art.nº.138	5
Contrato laboral	0

6. CONCLUSIONES

Aunque la Ley defiende los Derechos del menor respecto al trabajo y la educación, vemos en la investigación realizada que esos derechos no cubren a la mayoría de los niños menores trabajadores.

En relación a la supervisión de las leyes y normas realizadas por la OIT sobre las peores formas de trabajo infantil, se pone de manifiesto que esas formas aún siguen existiendo en las minas de Potosí.

Dado que el Sistema Educativo boliviano exige la escolarización obligatoria hasta Bachiller, los datos reales que ofrecen los sujetos sobre sus horarios de trabajo con jornadas hasta de mañana, tarde y noche, en algunos casos, determinan que no cabe tiempo para la formación educativa.

Para terminar quiero implicarme amparando la idea del necesario trabajo infantil, como forma de subsistencia en la vida diaria de las familias bolivianas y defender objetivamente esa labor, en cuanto a que se hace necesaria una ayuda extra para las familias numerosas y desestructuradas, a cargo de un solo cónyuge responsable de 6 hijos (media), siempre hablando del cumplimiento de unos derechos que velen por los niños y poniéndose en práctica unas normas cívicas para protegerlos frente a jornadas de tiempo laboral excesivo o trabajo no remunerado, hasta el momento en que el sistema político se haga cargo de la situación real.

Este es uno de los fines principales de los NAT's, no pedir imposibles al sistema judicial sobre la abolición laboral, sino la defensa de su integridad como menor que contribuye al desarrollo de su propio país como mayor.

7. RECOMENDACIONES

Aparecen unas posibles vías de solución para poder ofrecer mejoras respecto al tema que nos ocupa. Estas mejoras deben pasar por cambios políticos y cambios en los planteamientos culturales. Es necesario reformular el concepto de infancia, así como inculcar una concienciación y sensibilización a la población por parte de las Instituciones, de Universitarios técnicos y de Trabajadores sociales.

Referencias Bibliograficas

- Albó, X. (2000). Ciudadanía étnico-cultural en Bolivia. Ciudadanías en Bolivia. La Paz, Bolivia.
- Basu, K.; Van, P. H. (1998). "The Economics of Child Labor". The American Economic Review. 88(3), 412-427.
- Jiménez Morago, J.M.; Moreno García, M.C.; Palacios J. (1995). Revista Infancia y aprendizaje. 71, 7-22.
- CEDLA y OIT. (2008). Estudio de conocimientos, actitudes y percepciones sobre el trabajo infantil en Bolivia. La Paz, Bolivia.
- Estado Plurinacional de Bolivia. Asamblea Constituyente de Bolivia. (2009).
- Constitución Política del Estado Plurinacional de Bolivia (2008).
- Encuesta Nacional de Demografía y Salud ENDSA (2004). La Paz, Bolivia.
- OIT (1999) Convenio sobre las peores formas de trabajo infantil. Artículo 182. Ginebra, Suiza.
- OIT (1973) Convenio sobre la edad mínima de admisión al empleo. Artículo 138. Ginebra, Suiza.
- Ministerio de Justicia y Derechos Humanos (2000). Código Niño, Niña, Adolescente. República de Bolivia.
- Páñez, S. (2010). "Voces sobre el trabajo infantil. Actitudes y vivencias de padres, madres y maestros de niños que trabajan". Revista Infancia y Sociedad (6). Lima, Perú.
- López, L. (2002) Fundación Juan Bonal. Anuario estadístico de América latina y Caribe. Cepal.

Fuentes electrónicas:

"Mineros". Machacamarca (2003) Disponible en:

<http://padrinos.org/secciones/somos/fundacion.asp>

Gómez Mendoza, M.A. (2000) Análisis de contenido cualitativo y cuantitativo : Definición, clasificación y metodología. Disponible en:

<http://www.utp.edu.co/~chumanas/revistas/revistas/rev20/gomez.htm>

UNICEF. (2010) Protección infantil contra el abuso y la violencia. Disponible en: http://www.unicef.org/spanish/protection/index_childlabour.html

ILO (International Labour Organization) International Programme on the Elimination of Child Labour (IPEC) Disponible en: <http://www.ilo.org/ipec>

OIT (Organización Internacional del Trabajo) (1996-2014) Programa Internacional para la Erradicación del Trabajo Infantil-IPEC en América Latina. Disponible en:

<http://www.oit.or.cr/ipec>

Educación Especial en Países en Desarrollo: Pensamientos e interrogantes abiertos sobre la relación entre Justicia Social y la Educación de Niños con Discapacidades en Países en Desarrollo

PhD. Uwe H. Stuecher, Universidad de Minnesota Duluth

Lcda. Ainize Foronda Rojo, Universidad del País Vasco

Resumen

Implementar programas de educación especial para niños con discapacidad a nivel nacional requiere un considerable sacrificio económico colectivo, que se justifica como un ingrediente más del ideal de Justicia Social o Justicia Redistributiva, componente básico e indispensable de todas las democracias de los llamados países desarrollados. Este ideal, en su forma más sencilla, trata de regular cómo las cosas buenas o malas de la vida deben ser distribuidas entre los miembros de cada sociedad. El presente artículo plantea importantes interrogantes en relación a las implicaciones éticas y a las tensiones dialécticas entre el ideal de Justicia Social y la realidad en la Educación Especial para países en vías de desarrollo con limitaciones económicas y poblaciones crónicamente empobrecidas. La intención del artículo es suscitar la necesaria discusión en relación a la sensible línea existente entre la compasión y la realidad económica en el contexto de la Educación Especial.

Palabras claves Educación Especial. Países en Desarrollo. Justicia Social/Justicia Redistributiva

Abstract

Implementing Special Education Programs for disabled children on a national level require a considerable collective economic sacrifice which is justified as an ingredient of an ideal called Social Justice or Redistributive Justice, central and indispensable component of all modern democracies in so called developed countries. This ideal, in its most simple form attempts to regulate how the good and bad things of life should be distributed among the members of a given society. This article raises pertinent questions regarding the ethical implications and dialectic tensions between the Social Justice ideal and the Special Education reality for countries in development with their economic limitations and chronically impoverished populations. The article intends to stimulate the much needed discussion regarding de sensitive line between compassion and economic reality in the context of Special Education.

Key words: Special Education. Developing countries. Social Justice/Redistributive Justice

Introducción

Las personas de países llamados “desarrollados” que han trabajado en el campo de la Educación Especial en países llamados “en desarrollo” seguramente habrán tenido muchas veces la experiencia de desajuste entre el ideal de una sociedad justa y equitativa (“fair and just”) que da guía e inspiración a la Educación Especial, y las duras realidades que enfrentan en la realidad del trabajo diario. Estas realidades incluyen factores como condiciones económicas, político/administrativas, tecnológicas y la “condición humana”, así como actitudes generales hacia la discapacidad. Este ensayo trata de destacar, desde el punto de vista de un “país en desarrollo”, algunas de las tensiones complejas inherentes en la relación entre la Educación Especial y la Justicia Social; y también plantear unas preguntas para iluminar esta importante vinculación. En el contexto actual en el que se pretende transitar de la Educación Especial a la Educación Inclusiva, toma especial relevancia esta reflexión que parte de experiencias reales y de ese choque entre el ideal y la realidad.

La educación especial en los países en vías de desarrollo, oportunidad para la construcción de una sociedad más justa

El término “país en desarrollo” está en contraste a “democracia moderna occidental” y este contraste aparentemente implica, explícita o implícitamente la idea de que las sociedades “en desarrollo” carecen de un apropiado marco histórico, de una suficiente base ética o simplemente de deseo político y de la experiencia suficiente para crear un mejor sistema de Justicia Social que también incluya ofrecer servicios de Educación Especial como expresión de responsabilidad colectiva para el bienestar de sus miembros más vulnerables. La expresión despectiva “República bananera” da a entender la falta de una infraestructura social en contraste a la “Sociedad Civil”, con su preocupación por el Bienestar Social que sin duda representa progresos importantes para la sociedad moderna. La Educación Especial, con su constante abogar por las personas discapacitadas y desfavorecidas, se ha percibido de manera positiva como una herramienta poderosa para la mejora general en la sociedad. En otros casos también se ha percibido como una amenaza al orden e intereses establecidos, seguramente en relación a la distribución de bienes sociales. Ese seguramente puede ser el caso de países que recientemente escaparon de gobiernos dictatoriales u oligárquicos caracterizados por la desatención hacia los derechos individuales y para lo que se llama “el Bienestar Común”. Abogar por incrementar los fondos públicos para la educación de niños/as discapacitados/as desembocó muchas veces en la creación de leyes que protegen no sólo los derechos de las personas discapacitadas, sino también los derechos de toda la ciudadanía y proveen importantes precedentes para una redefinición de los términos “Bienestar Común” y “Justicia Social”. Antes de estos cambios, que dieron derechos específicos a los/as discapacitados/as, ellos/as mismos/as eran considerados/as sólo como receptores de caridad en vez de como ciudadanos/as con derechos. Y esta situación estaba apoyada por las instituciones estatales y religiosas. La formulación de leyes representó para ellos/as el camino hacia un “Bienestar Común” compartido por todos/as.

Así, la Educación Especial jugó y sigue jugando un papel importante en la historia reciente de democracias “desarrolladas” y de las que están “en desarrollo”, de manera que:

1. Han promovido los derechos básicos de todos/as los/as ciudadanos/as;
2. Han constituido un vehículo de cambios sociales positivos, ofreciendo a todas las personas de la sociedad la oportunidad de aprender a valorar y respetar los derechos de las personas que enfrentan más desafíos, más desventajas y más pobreza en sus vidas;
3. Se han convertido en indicador básico a partir del cual desde fuera se puede evaluar y medir el progreso hacia una sociedad más justa y promotora de Justicia Social según estándares establecidos a nivel internacional, de modo que el país pueda liberarse de ser identificado como un país atrasado e inestable, con todas las consecuencias políticas y económicas que trae esta clasificación.

En resumen: la Educación Especial ha desempeñado un papel muy efectivo en países “desarrollados” y en “países en desarrollo” como impulsora de una mejora progresiva hacia una sociedad más justa y como un aspecto de progreso en el sistema de Servicios Sociales Públicos para toda la ciudadanía. En el caso de los “países en desarrollo” muchas veces esto se ha logrado con el apoyo financiero y técnico de países extranjeros y también apoyado por personas e instituciones caritativas en el propio país interesadas en el mejoramiento de la vida de sus miembros más vulnerables. Pero eso al mismo tiempo creó también una cierta dependencia respecto al apoyo externo y generó expectativas para una continuación “ad infinitum” del apoyo económico/técnico por parte de las instituciones y fundaciones internacionales en vez de un incremento del apoyo del gobierno mismo.

El inevitable choque entre lo ideal y lo real

A pesar de los importantes avances y contribuciones de la Educación Especial en la mejora de la Justicia Social en la sociedad en general, quedan pendientes un gran número de preguntas importantes para poder determinar mejor el propio papel y las obligaciones de la Educación Especial en su misión de seguir siendo fuente de inspiración y aporte significativo en la construcción de la Justicia Social en los “países en desarrollo”, procurando minimizar los inevitables conflictos y tensiones culturales. Estos inevitables conflictos y tensiones vienen determinados, fundamentalmente, por el choque entre unos ideales inspirados en contextos externos al país y las normas culturales y la realidad económica de la propia sociedad. Por otro lado se ha de asegurar la continuidad de la Educación Especial para que atienda las necesidades de las personas discapacitadas con sus propios recursos culturales, económicos, éticos y humanos, y que no se convierta en instrumento de conveniencia de intereses políticos y económicos que lo utilicen en favor de ideologías y ventajas electoralistas.

El objetivo de apoyar a los más vulnerables y al mismo tiempo tratar de limitar el nivel de control sobre el proceso de quien apoya para posibilitar la formación y mantenimiento de un espacio que permita el desarrollo de una identidad propia, es una tarea difícil y necesita una progresiva y profunda reflexión.

Algunos interrogantes clave que debe afrontar la Educación Especial para seguir siendo faro para la justicia social

La siguiente lista de preguntas puede iluminar mejor las dificultades derivadas del intento de aplicar ciertos modelos de atención de Educación Especial (inspirados en otros contextos de mayores recursos) a la realidad de países en “vías de desarrollo”:

1. ¿Cuáles son las implicaciones económicas de instalar servicios de Educación Especial en un país “en desarrollo” como parte de un esfuerzo para avanzar en Justicia Social?
2. ¿Cuál es el precio político y cultural que una sociedad tiene que pagar para obtener estos nuevos estándares éticos y legales a los que aspira la Educación Especial?
3. ¿Entendió y consintió la ciudadanía el precio colectivo que hay que pagar por las innovaciones, y podría integrar este necesario esfuerzo requerido en su sistema político y dentro de sus marcos culturales? ¿O tal vez la ciudadanía piensa que sólo podrán realizar los cambios y esfuerzos mientras otros paguen los gastos?
4. ¿Qué sistemas éticos locales existen que puedan servir como una base adecuada para desarrollar la Educación Especial y realizar el sacrificio colectivo necesario y deseable por parte de la ciudadanía?
5. ¿Qué relación existe entre lo que una sociedad vive y el tipo o nivel de Justicia Social al que la sociedad aspira?
6. ¿Hasta qué punto debe un país con pocos recursos económicos incorporar valores de Justicia Social que vienen de fuera, de países con mucho más recursos económicos? ¿Debe existir una razonable relación gasto/beneficio, o se trata de obtener un mejor sistema de Justicia Social a cualquier precio? ¿Hasta qué punto es viable en los países “en desarrollo” seguir las utopías sociales de países con muchos más recursos sin tener en cuenta su realidad económica?
7. ¿Se pueden declarar como mejores quienes “pueden darse el lujo” de tener un mejor sistema de Justicia Social en un sentido ético, que los que no pueden hacerlo por falta de recursos? ¿Qué nos dice sobre la calidad de la fibra moral de una sociedad la presencia de Olímpicos Especiales y espacios reservados para parquear para las personas discapacitadas?
8. ¿Hay que demandar que todos los países tengan un mínimo estándar de Justicia Social – incluyendo servicios de Educación Especial para discapacitados – al margen de su realidad económica? ¿Hay que

incluir en esta demanda servicios educativos especiales para víctimas de pobreza extrema que no se puedan beneficiar de una educación regular por razón de malnutrición, parasitosis, y otras condiciones que afectan el desarrollo intelectual del niño/a?

9. Si la respuesta a la última pregunta es sí, entonces, ¿hasta qué punto estarían los países con recursos económicos, obligados a contribuir al financiamiento de la Educación Especial para estos/as niños/as? ¿se puede simplemente obligar y requerir que los países “en desarrollo” acepten los estándares de Justicia Social definidos por los países “desarrollados”?
10. ¿Hasta qué punto están en desventaja para tener un nivel alto de Justicia Social por falta de servicios profesionales? Se puede constatar que el nivel y las necesidades son muchas veces definidos por grupos de profesionales que se benefician directamente de proveer estos servicios: servicios médicos, sociales, psicológicos, educativos y psicopedagógicos y todo lo que se llama “el negocio de apoyar”.
11. ¿Hasta qué punto ha mejorado verdaderamente un sistema avanzado de Justicia Social la calidad de vida de las personas con discapacidad en los países “desarrollados”? Si la respuesta a esta pregunta es más independencia, más acceso a la información, al trabajo y a la recreación, hay que afirmar que sí ha habido avances para las personas con discapacidad. Pero si preguntamos sobre la eficiencia del sistema o sobre si las personas con discapacidad son mejor cuidadas y más valoradas, y si tienen más acceso al amor y al cariño de otras personas, la respuesta es mucho menos clara. Es posible que las personas con discapacidad hayan pagado un precio muy alto a cambio del reconocimiento de sus derechos. Por un lado, que ahora son dependientes de un cada vez más grande e incómodo sistema nacional de servicios de apoyo con sus mecanismos burocráticos, sus administradores y caros expertos que controlan que, ante todo se cumplan las leyes; y a la vez que son dependientes, sus comunidades inmediatas (sus vecinos y familias), quienes se sienten menos responsables de contribuir a su bienestar. La posibilidad de asumir la propia responsabilidad con espontaneidad, la iniciativa profesional y creativa y la oportunidad de servir al otro muchas veces se ven ahogadas en las redes administrativas.

Un amplio horizonte abierto para la discusión y la búsqueda de respuestas

No hay respuestas fáciles a este tipo de preguntas. Más bien representan un intento de estimular una discusión necesaria tanto en los países “desarrollados” (que inspiran, prestan apoyo económico y dan respaldo a cambios sociales y avances en la Justicia Social) como en los países “en desarrollo”, que también quieren mejorar su sistema y nivel de Justicia Social dentro de sus limitaciones económicas y sus marcos culturales.

Hoy hay necesidad de clarificar estas ideas, mientras se avanza en la Educación Especial, con sus métodos y normas legales camino de globalizarse como parte de un esfuerzo internacional en forzar una más estandarizada Justicia Social en la atención a los seres humanos. Muchos/as niños/as siguen esperando respuestas y clarificaciones, con la inquietud y esperanza característico del corazón de los niños y niñas.

Referencias Bibliograficas

Clayton, Matthew and Williams, Andrew (2004). Social Justice. London: Wiley Publishers.

Miller, David (1999). Principles of Social Justice. USA: The President and Fellows of Harvard College.

Rawls, John (1971) A Theory of Justice. USA: The Belknap Prerss of Harvard University

Windley –Daous, Jerry (2007). Primary Source Readings in Catholic Social Justice. Winona: Saint Mary Press.

Prácticas de los Agentes Tradicionales en Salud en la Isla Piedad de la ciudad de Esmeraldas.

MSC. Angulo Alegría Memi,

Docente de la Escuela de Enfermería PUCESE.

Resumen:

La presente Investigación de tipo descriptiva que utiliza como técnicas la entrevista la encuesta y la observación, realizada en la Isla Piedad, sector de la periferia de la ciudad de Esmeraldas con un índice de pobreza elevado y que de acuerdo al último censo poblacional y de vivienda del INEC (2010), carece de servicios básicos como, agua potable permanente, alcantarillado y sistema de recolección diaria de basura.

El objetivo de realizar esta investigación fue, conocer las prácticas de los Agentes Tradicionales en Salud (ATS), la presencia de ellos en la comunidad y su utilidad para los habitantes del sector. Durante el proceso se observó la existencia de un Centro de Salud del MSP (Ministerio de Salud Pública) cerrado por una serie de inconvenientes generados por un grupo de personas dedicadas a delinquir en el sector. Como consecuencia los moradores deben acudir al Centro N° 2 y a el Patronato del Consejo Provincial, para ser atendidos de los problemas de salud que no pueden ser tratados por los agentes tradicionales.

En esta localidad se encontraron un total de 25 ATS divididos entre: parteras o comadronas, sobadores, brujas o hechiceras y curanderos. Estos últimos caracterizados por dedicarse unos a curar ojo, espanto y malaire; otros a curar el Bicho, pasmo y sangrado tras vaginal excesivo, y otros por curar la madre y el padrón. El 66,6% de la población acude en busca de curar su enfermedad o la de sus hijos, utilizando básicamente plantas en un 63,6% entre las más utilizadas está la menta de palo el 23%, el chivo y gallinazo 18,5%, espíritu Santo y sábila 13%, la ruda el 10% y el otro porcentaje corresponde al llantén, nacedera, dulcamara, paico y verbena.

Palabras Claves: Medicina Tradicional, Agentes Tradicionales en Salud.

Introducción

La cultura Indígena y Afrodescendiente de algunos países emplea prácticas curativas que se han transmitido de generación en generación con la finalidad de satisfacer las necesidades de las personas que por creencias, tradiciones o costumbre acuden en busca de solución. Encontrando una variada literatura relacionada con la investigación de la medicina tradicional indígena, que muestra una práctica cultural de los pueblos que ha trascendiendo y perfeccionado sus prácticas, encaminadas a mejorar de forma empírica el estado de salud de las personas; sin embargo se ha publicado muy poco de la cultura afro ecuatoriana aunque existen Organizaciones no Gubernamentales en el Ecuador encargadas de mantener viva la MT. Estas organizaciones realizan capacitaciones a promotores con conocimientos de medicina tradicional para continuar brindando el servicio a la comunidad.

La Organización Mundial de la Salud (OMS), define a la Medicina Tradicional (MT) como “prácticas, enfoques, conocimientos y creencias sanitarias diversas que incorporan medicinas basadas en plantas, animales y/o minerales, terapias espirituales, técnicas manuales y ejercicios aplicados de forma individual o combinados para mantener el bienestar, además de tratar, diagnosticar y prevenir enfermedades”(Nigenda.G, 2001, p 43).1

Sin embargo pese a conocerse la existencia de este tipo de medicina; no se evidencia un sustento legal que permita a algunos ATS (brujos), ejercerla libremente. Estudios realizados muestran que en algunos países de América Latina y el Caribe, el ente regulador de la MT es el Ministerio de Salud Pública (MSP) y se ha encontrado una publicación que indica;

“En Ecuador no se cuenta con permiso oficial para la práctica de la medicina tradicional. Ante la carencia de un

permiso oficial reconocido por el Estado, los terapeutas se han agrupado en asociaciones que funcionan como interlocutores ante las autoridades. El proceso de regulación de la medicina tradicional no ha tenido auge por la falta de una institución responsable de promover formas de legislación de la práctica médica tradicional ante los organismos del Estado” (Menéndez, E. 1994 – p14).²

Los beneficios que brinda la MT va a depender de los conocimientos ancestrales, de la experiencia de quienes la practiquen, sean estos llamados Agentes Tradicionales en Salud (ATS), Shamanes, curadores o curanderos y de la fe o necesidad de quienes demandan su atención.

Los ATS, son personas que comparten toda su vida con los demás y se ven a sí mismos como una alternativa de solución frente a los problemas de salud que vive su comunidad, encontrando publicaciones como:

Eslava D. en 2005 escribe. “ellos se sienten privilegiados por desempeñar este trabajo y prestar una ayuda a las personas que lo rodean, están convencidos de que su labor es hacer el bien a sus semejantes con la ayuda de Dios, del quien, en algunos casos, creen ser intermediarios. En este sentido, todos consideran que su labor es un don concedido por Dios, la virgen o la trinidad” ³

Cada ATS realiza su trabajo de manera diferente sin embargo comparten algunas características especiales de acuerdo a la especialidad a la que se dedican. Sus años de práctica, les han dado un modelo propio de atención en el que mejoran sus habilidades. Las especialidades que tienen, Eslava D, los clasifica como: partera, sobandero, yerbatero, rezandero, boticario, curandero, o sanador definiéndolos de la siguiente manera:

AGENTES TRADICIONALES	DEFINICIÓN
PARTERAS	Mujeres que han convivido por mucho tiempo con la comunidad, lo que le permite conocer bien a las familias de la misma al momento de atender el parto. Su práctica es empírica e informal, la mayoría adquiere los conocimientos a raíz de experiencias propias o circunstancias accidentales que las forzaron a atender un parto. Lo predominante en su aprendizaje es la observación y la práctica.
SOBANDEROS O HUESEROS	Personas encargadas de aliviar dolencias musculares, articulares y óseos. Sus conocimientos los obtienen de la tradición popular o del aprendizaje directo de otros sobanderos, ninguno de ellos recibió el conocimiento por medio de sus antepasados. Con sus manos reducen fracturas o cualquier problema que altere el funcionamiento del sistema osteomuscular.
CURANDEROS	Personas que mediante un examen físico donde la inspección es el proceso fundamental para el diagnóstico, el cual se complementa con una identificación propia del problema mediante la observación de signos y de síntomas, y un interrogatorio directo en un lenguaje popular para permitir un mayor acercamiento entre ambos.
BOTICARIOS.	Se autodefinen como personas que brindan consejos y recetan a las personas de acuerdo con sus signos y síntomas; estos personajes mantienen un excelente surtido de medicamentos no sólo farmacéuticos sino también de origen vegetal. Algo que caracteriza su labor es la rapidez con que atienden a las personas. (Eslava, D. 2005, p7-8). ⁵

PAROLOGIAS POPULARES	DEFINICION
MAL DE OJO (OJEADO)	Creencia popular y supersticiosa donde una persona tiene la capacidad de producir mal a otra persona sólo con mirarla. De esta persona afectada se dice que “está ojeada, o que le echaron mal de ojo, o el ojo encima.
ESPANTO	Según la tradición popular, también se lo conoce como susto y xiwel — es una enfermedad que padecen animales y humanos (especialmente los niños), que consiste en la pérdida del alma causada por una gran impresión o por un miedo profundo. Hay dos clases de espanto: espanto seco y espanto de agua; este último es el que le da a una persona cuando se cae al agua.
MAL AIRE	Enfermedad mítica donde se coge por mal viento, un mal espíritu que anda en el aire, el espíritu de algún muerto. Esta enfermedad coge al igual a niños y adultos. La sintomatología se presenta con decaimiento, vómitos, diarrea y fiebre, al igual que dolores de cabeza; todo lo que se come se vomita.
BICHO	Tipo de parásitos en el intestino de los niños que le causa malestar general, diarrea abundante de color verdosa y mal oliente la cual causa la muerte por deshidratación.

“Todos los curadores encargados de dar respuesta técnicas a los padecimientos, estén o no organizados corporativamente, generan actividades que inevitablemente se sociologizan y culturalizan, dado que se ejerce sobre sujetos y grupos sociales que no solo dan significado técnico a sus problemas, sino sobre todo significados subjetivos y sociales. En consecuencia, la mayoría de las actividades técnicas llevadas a cabo por curanderos constituyen no solo hechos técnicos, sino también hechos sociales, más allá de que los curadores y las instituciones médicas los interpreten o no como tales”. Menéndez E., 1994, p.45.6

En Esmeraldas donde el 43,9% de la población se define culturalmente como Afrodescendiente de acuerdo al último censo poblacional del INEC (2010) y tomando en cuenta que la MTS es utilizada por los pueblos ancestrales, se ha buscado publicaciones referentes al tema, sin embargo no se ha podido encontrar evidencias de la misma. Por ello el motivo de esta investigación es conocer la existencia o no de los ATS y las prácticas que realizan en la Isla Piedad de la Ciudad de Esmeraldas.

Metodos y Materiales

El levantamiento de la información se llevó a cabo en el barrio Isla Piedad de Esmeraldas, desde el 24 de junio al 4 de julio del 2013, mediante un estudio descriptivo y cuantitativo, utilizando para ello como primera herramienta una encuesta cara a cara con preguntas, cerradas donde el encuestado respondía de forma voluntaria escogiendo entre las opciones presentadas.

El instrumento estuvo dividido en tres secciones:

- Identificación con 5 preguntas; para conocer la presencia de los ATS.
- Incidencia en su utilización y el uso de las plantas medicinales 10 ítems.
- La auto medicación 3 preguntas.

Y se aplicó a 330 personas del sector; como segundo instrumento una entrevista semiestructurada individual y cara a cara, compuesta por 4 preguntas abiertas, realizada por una persona.

Por último se realizó una observación a los 25 agentes tradicionales existentes en la zona, valiéndose de una guía, que parte de un esquema de 4 preguntas, aplicada de modo flexible de acuerdo al desarrollo de la observación. Para la tabulación y representación gráfica de la información se realiza en una base de datos en el programa Excel.

Resultados

Una vez realizada la tabulación e interpretación de los datos, es evidente la presencia de los Agentes tradicionales de salud en la Isla Piedad. Un 62,4% de personas afirman conocerlos, y el 63,6% haberlos utilizados. Sería imposible creer que en algún lugar de Esmeraldas no exista la presencia de los mismos puesto que es parte intrínseca de la cultura y las tradiciones de los ancestros.

Los habitantes del sector prefieren utilizar más a los curanderos (60%), encontrándose los mismos en diferentes sectores de la Isla, donde el 66,6% de las familias acuden en busca de alivio a su mal, de acuerdo al tipo de dolencia que presentan. Estos males van desde curar el mal de ojo, espanto y malaire; vicho, pasmo y sangrado tras vaginal excesivo; y otros que curan lo que denominan la madre y el padrón.

Cada uno de ellos, realizan su oficio de diferentes formas utilizando diferentes objetos para el diagnóstico. El nombre de las patologías o males es explicado por cada uno de los curanderos con sus signos y síntomas que les hacen diferentes al resto.

El 63,6% de las personas que han utilizado los servicios de los ATS indican que utilizan como base del trabajo las plantas; sean frescas o secas para el tratamiento, y para su diagnóstico emplean cintas, animales vivos, tabaco, grasa de animales en un mínimo porcentaje (3,1%).

Es importante conocer que en los hogares de las familias de la localidad es común encontrar sembradas plantas denominadas por ellos medicinales, que utilizan para el alivio de dolencias o malestares de los miembros de las mismas. Entre las más sembradas tenemos: la menta de palo con un 23%, empleada para los cólicos de gases o empache (constipación) especialmente en niños; el chivo y gallinazo, 18,5%, utilizadas para curar el espanto, ojo y malaire; y la sábila y espíritu santo 13%, para problemas del hígado y quemaduras, que junto a la ruda con un 10% es cultivada para proteger la casa de maleficios, y en menor porcentaje el llantén, nacedera, dulcamara, paico y verbena, empleadas para resfríos, parásitos o para ser combinadas con las principales.

Otro dato importante es que el 84,5% de las familias han empleado tratamientos caseros para curar enfermedades frecuentes dentro del hogar, por creencias y tradiciones, por la falta de recursos económicos, y por el desconocimiento de la gravedad de algunas enfermedades que son tratadas en casa y que posteriormente han presentado complicaciones.

Discusión

Es evidente la presencia de los ATS dentro de la comunidad, debido a que el 62,4% de las familias así lo ratifican. Estos se clasifican de acuerdo al trabajo que realizan o al tratamiento que aplican, encontrando un 60% curanderos, quienes a su vez se dividen en los que curan ojo, espanto y malaire; los que sanan enfriamiento en los niños, soban la madre y el padrón; y por último los que sanan del vicho, pasmo y sangrado trans-vaginal abundante.

Todas estas enfermedades son propias de la cultura poblacional y se ha transmitido de generación en generación haciendo difícil la erradicación de las prácticas y formas de curar de los ATS. Sin embargo es importante reconocer que en este sector dónde es difícil llegar hasta una casa asistencial en horas de la noche, por falta de transporte debido al alto índice delincriminal que no permite la circulación vehicular frecuente; es necesaria la presencia de los ATS para resolver aquellos problemas de menor complicación, no así patologías que ponen en riesgo la vida de las personas.

El problema en su utilización surge cuando las personas quieren recurrir únicamente a los servicios de los ATS no acudiendo en ningún caso a la búsqueda de la medicina Occidental. La primera siempre debe ir acompañada de la otra; tomando en cuenta que los avances tecnológicos han hecho que esta sea más segura al reforzar con exámenes de laboratorio, radiológicos y la valoración clínica de un especialista.

Es necesario que se forme a ATS para que sus prácticas sean consensuadas y similares entre ellos que les permita ofrecer una atención segura y de calidad. Sin embargo es bueno que las familias quieran cultivar plantas medicinales siempre que estas sean legales para solucionar problemas leves como atención primaria, hasta buscar la atención de un profesional.

Conclusiones

Una vez realizada la investigación se puede determinar que en la Isla Piedad, existe la presencia de Agentes tradicionales en salud que prestan atención a la población y que son solicitados sus servicios por diferentes necesidades desde curar un dolor abdominal hasta para realizar un maleficio, desde traer a la vida a un nuevo ser hasta para hacer daño a la salud de otra personas (embrujo). Estas personas realizan su trabajo utilizando para el diagnóstico de la enfermedad, animales, piedras, cigarros, cintas de colores, naipes, etc. Y para curar básicamente plantas sean estas frescas o secas.

Las familias utilizan plantas para tratar pequeñas dolencias hasta ser llevados donde los ATS o médicos especialistas cultivándolas dentro de sus hogares. En ocasiones incluso son comercializadas entre los vecinos siendo un pequeño aporte para económico no representativo sino más bien simbólico.

Recomendaciones

Es necesario incentivar en las familias el uso de la medicina occidental asociándola con la medicina tradicional que ofrecen los ATS, mejorando así las condiciones de salud de la población evitando mayores riesgos sanitarios que afectan a la población.

Los Agentes tradicionales en Salud deben realizar sus prácticas acompañada siempre de las recomendaciones necesarias, como pueden ser la complementación del tratamiento con la visita médica a un especialista, garantizando de esta forma la calidad del servicio brindado y un beneficio real a la comunidad.

Referencias Bibliográficas.

- Menéndez, E. (1994). La enfermedad y la curación ¿Qué es medicina tradicional. *Alteridades*, 4(7), 71-83.
- Organización Mundial de la Salud. Estrategia de la OMS Sobre Medicina Tradicional 2002 – 2005. Ginebra, 2002, WHO/EDM/TRM/2002.1.
- Nigenda, G., Mora-Flores, G., Aldama-López, S., & Orozco-Núñez, E. (2001). La práctica de la medicina tradicional en América Latina y el Caribe: el dilema entre regulación y tolerancia. *salud pública de méxico*, 43(1), 41-51.
- Eslava Daniel, (2005). Los Agentes Tradicionales de Salud: otra Alternativa de Salud para las Comunidades Campesinas. <http://tone.udea.edu.co/revista/sep98/agentes.htm> (7-8) (13 de 15)14/10/2005 06:21:46 a.m.
- Bordes, A. Conférence sur les Vers intesti- Notes bibliopphiques SUT la Médecine traditionnelle. naux. Trabajo presentado a la Association Mé- Port-au-Prince, 1959. dicale d’Haiti, Port-au-Prince, 6. 6. Haití, octubre 4. Romain, J. B. Plantes médicinales. Zn: Moeurs de 1975. et Coutumes du Paysan haitien. Port-au-Prince,
- LOZOYA X: La Herbolaria en México. Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, Colección Tercer Milenio, México, 1998.
- Herskovist, M. J. Life in a Haitian Valley. New Imprimerie de l’Etat, 1957.
- York, A. Knopf, 1937. 5. Brutus, T. C. y Pierre-Louis, A. J. Les Plantes
- Roberta D. Baer, Susan C. Weller, Juan Carlos González Faraco, Josefa Feria Martín, Las Enfermedades Populares en la Cultura Española Actual: Un Estudio comparado Sobre El Mal de Ojo, 2006, Enero-Junio, Vol. Lxi P.140

Fuentes electrónicas:

- <http://www.santafe-conicet.gov.ar/servicios/comunica/mirada.htm> Desde Colombia: una mirada al mal de ojo], Agencia *
- Marcelo Naranjo, Centro Interamericano de Artesanías y Artes Populares, CIDAP, La Cultura Popular en el Ecuador, Tomo IV, Esmeraldas.

Imposibilidades de la ciencia tradicional y construcción de conocimiento transmoderno y del Buen Vivir. ¿Hacia dónde ir?: Una experiencia desde los territorios.

MSC. Michel Lapierre Robles

Funcionario del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) del Ecuador.

Resumen

El presente artículo busca aportar algunas ideas y reflexiones sobre lo que podría llamarse “Conocimiento Transmoderno”, del Sumak Kawsay o Sumak Qamaña (Buen Vivir) en la perspectiva de avanzar hacia alternativas de conocimiento que resuelvan aporías, sesgos y arbitrariedades del conocimiento occidental; que permitan hacer frente a los impulsos destructivos de la sociedad capitalista occidental y se funden en el respeto de la otredad y la revitalización de los saberes endógenos/locales/ancestrales. En una primera parte, a partir de críticas post estructuralistas y de la corriente “Modernidad/Colonialidad”, se reflexionará respecto a supuestos y elementos ontológicos, epistemológicos y práctico – institucionales que fundamentan el conocimiento occidental y que se basan en aspectos inválidos e ilegítimos de procesos de poder de la colonialidad como el etnocentrismo, el antropocentrismo, el andocentrismo, y el cristianocentrismo. En la segunda parte de este ensayo, se propondrán algunas alternativas ontológicas, epistémicas y práctico – institucionales tomadas desde diversas experiencias de trabajo diario en territorios “periféricos” de América Latina, que recuperan y valoran los saberes endógenos; y plantean una construcción coherente de un conocimiento “otro”, “transmoderno”, o del Buen Vivir que permita superar algunos callejones sin salida de la sociedad hegemónica occidental.

Abstract

This article seeks to provide some ideas and thoughts on what might be called “Transmodern Knowledge”, Sumak Kawsay or Sumak Qamaña Knowledge (Good Living) in the perspective of building alternative knowledge to solve aporias, bias and arbitrariness of Western knowledge; allowing to cope with the destructive impulses of Western capitalist society and based in respect of otherness and revitalization of endogenous / local / ancestral knowledge. In the first part, from post structuralist and “Modernity / Coloniality” theories, will be discussed about ontological, epistemological and practical – institutional elements and assumptions of Western knowledge based on invalid and illegitimate aspects of coloniality of power as ethnocentrism, anthropocentrism, the andocentrism, and Christian centism. In the second part of this essay, some ontological, epistemological and practical - institucional alternatives are proposed taken from several experiences of daily work in “peripheral” areas of Latin America, which recover and value endogenous knowledge; and pose a coherent construction of “other,” “trans-modern”, or Good Living Knowledge in order to overcome some blind alleys of Western hegemonic society.

Palabras clave:

Coloniality of knowledge - Western Knowledge – Transmodern Knowledge – Eurocentrism – Anthropocentrism – Endogenous Knowledge - Knowledge Dialogue - Otherness

Key words:

Colonialidad del Saber - Conocimiento Occidental – Conocimiento Transmoderno – Eurocentrismo – Antropocentrismo – Diálogo de Saberes - Alteridad

Introducción

Las crisis de sobre acumulación actual, los recientes procesos de desposesión en territorios del sur global, la crisis ecológica ambiental, la miseria, la discriminación, la extrema desigualdad económica y social entre pueblos y naciones, así como el empeño homogeneizador de la globalización hace estallar conflictos y desplegar violencias que permiten entender que estamos en presencia de una profunda crisis civilizatoria de la sociedad capitalista occidental. En dicha crisis, el conocimiento occidental tiene un papel crucial pues se constituye en uno de los modos privilegiados de conquista y captura de otredades en función de la expansión de la sociedad capitalista hegemónica. La independencia de un modo de conocer, o “derecho epistémico” (Mignolo, 2010) es esencial para hacer frente a la crisis civilizatoria actual y este ensayo pretende contribuir en esa tarea.

En este artículo se exploran algunas vías de fortalecimiento de un conocimiento “transmoderno”. En primer lugar, se analizarán problemas asociados a supuestos y elementos ontológicos, epistemológicos y práctico institucionales del conocimiento occidental, recogiendo y ordenando reflexiones críticas a la Modernidad realizadas por corrientes post estructuralistas y del llamado grupo “Modernidad/Colonialidad”. La relación entre conocimiento occidental y colonialidad (“colonialidad del saber”) es clave pues el mismo despliegue del conocimiento occidental es una parte esencial de expansión de la sociedad capitalista hegemónica.

Luego se explorarán nuevas experiencias de construcción de conocimiento desde los territorios, basados en el “diálogo de saberes” que superan las problemáticas occidentales identificadas y colocan a las otredades en una posición privilegiada para el conocimiento. Mediante este análisis se pretende enfatizar que el trabajo desde el territorio, revalorizador de los saberes endógenos, es uno de los caminos principales para superar las imposibilidades del saber occidental y construir nuevas epistemologías respetuosas de la alteridad humana y no humana. En ese proceso, se propone como necesario transitar desde un modelo de conocimiento controlador, segmentado, especializado y logocéntrico propio de la sociedad capitalista occidental hacia un modelo de sabiduría multidimensional, holístico que integre la interacción profunda con la alteridad, para hacer frente a los nuevos desafíos que la crisis civilizatoria ha generado. Finalmente, se ofrecerá una conclusión en donde se expondrán algunos desafíos para construir un conocimiento del Buen Vivir desde las instituciones académicas tradicionales.

Cabe destacar que estas reflexiones han sido elaboradas en el marco del Seminario de Postgrado “Diálogo de saberes, transdisciplinariedad, nuevos paradigmas científicos y del desarrollo” realizado por el Departamento de Agroecología de la Universidad de Cochabamba (AGRUCO) y el Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales (CLACSO). Más ampliamente, las ideas aquí vertidas recogen las experiencias y vivencias de alrededor de 4 años de trabajo en la provincia de Esmeraldas, Ecuador, durante las labores del Centro de Investigación y Desarrollo (CID) de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Sede Esmeraldas (PUCESE). En parte, de esta autoría colectiva, proviene este trabajo por lo que dejo aquí mis más profundos agradecimientos

I Colonialidad del saber. Problemas ontológicos, epistemológicos y práctico – institucionales.

1. La violencia de la Modernidad y la Transmodernidad

Uno de los principales núcleos programáticos de la filosofía de Michel Foucault (1992, 1993, 2000, 2003) fue establecer una historia oculta de la Modernidad (a la que él le llamaba “época clásica” en la Historia de la Locura), a la luz de los controles, represiones, desapariciones e invisibilizaciones que produce la maquinaria del poder (con sus discursos, meta relatos, ciencias e instituciones); a vastos “elementos” de la sociedad: cuerpos, la no racionalidad “moderna” y los saberes no hegemónicos. Se desvelaba así, de una forma más paradigmática que el propio marxismo (al entrar en la construcción de “subjetividades”), el proceso “negativo” de la Modernidad, es

decir, las consecuencias violentas y arbitrarias de su imposición.

La Modernidad europea había levantado un discurso normativo, profundizado por filósofos como Kant o Hegel, en que se identificaba un proceso culmine de desarrollo social, expresado en el orden institucional del Estado de derecho moderno, diversas formas de representación social más “racionales” que el antiguo régimen; la abolición de las diferencias sociales adscriptivas de la sociedad feudal - aristocrática, la defensa de la igualdad de derechos; y la racionalidad moderna como único modo de normar las relaciones sociales y conquistar el conocimiento.

La Modernidad como forma de organización política e ideológica de la sociedad capitalista occidental, impuso, de diversas formas, y con diferentes alianzas locales en las colonias (que sufrían también el efecto ideológico de la “verdad del otro”), estos modos de organización afines al sistema capitalista. El argumento político – filosófico tenía en su núcleo que los modos de la Modernidad europea eran los únicos capaces de garantizar la armonía social en el planeta.

Enrique Dussel (2000) aborda esta orientación “eurocéntrica”, proponiendo sistemáticamente, la legitimidad y la necesidad de construir alternativas que superen la Modernidad europea, mediante una argumentación hegeliana respecto a los procesos de relación con la otredad.

En primer lugar, distingue entre una modernidad interna a Europa: “eurocéntrica, provinciana, regional” (Ibíd.: 45) y otra mundial, de orientación hegemónica. Según Dussel, la primera es una “salida” a la “inmadurez europea mediante la razón” en sentido crítico de reformar la propia realidad que el ser humano ha creado. Este es un proceso cultural, interno, estudiado por Hegel, Weber y Habermas, entre otros.

La segunda Modernidad, tiene un sentido hegemónico de “imposición de ser el centro de la Historia Mundial”, centro que había ocupado la región oriental desde el inicio de las civilizaciones. Para Dussel, Europa deja de ser periferia desde 1492, y este proceso hegemónico el que le da el sentido a los demás “productos modernos”, como la propiedad privada, sujetos constituyentes, libertad de contrato, etc. (Ibídem)

Este doble proceso configura el carácter racional e irracional del “mito de la Modernidad”. Dussel sentencia: “el eurocentrismo de la Modernidad (...) es el haber confundido la universalidad abstracta con la mundialidad concreta hegemónica por Europa como “centro”” (Ibíd.: 48). En ese sentido, Hegel y otros, han alabado una universalidad abstracta, no concreta como suponían. La racionalidad de la Modernidad tiene un contenido secundario y negativo (mítico, como lo señaló Adorno y Horkheimer en la “Dialéctica del Iluminismo”), de praxis irracional de la violencia¹. Desde ese punto de vista, la violencia (Ego conquiro), precede y fundamenta la razón (Ego cogito). El mito, según Dussel (Ibíd.: 49), tiene la siguiente secuencia:

- a. La civilización moderna se autocomprende como más desarrollada, superior (lo que significará sostener sin conciencia una posición ideológicamente eurocéntrica).
- b. La superioridad obliga a desarrollar a los más primitivos, rudos, bárbaros, como exigencia moral.
- c. El camino de dicho proceso educativo de desarrollo debe ser el seguido por Europa (es, de hecho, un desarrollo unilineal y a la europea, lo que determina, nuevamente sin conciencia alguna, la “falacia desarrollista”).
- d. Como el bárbaro se opone al proceso civilizador, la praxis moderna debe ejercer en último caso la violencia si fuera necesario, para destruir los obstáculos de la tal modernización (la guerra justa colonial).
- e. Esta dominación produce víctimas (de muy variadas maneras), violencia que es interpretada como un acto inevitable, y con el sentido cuasi-ritual de sacrificio; el héroe civilizador inviste a sus mismas víctimas del carácter de ser holocaustos de un sacrificio salvador (el indio colonizado, el esclavo africano, la mujer, la destrucción ecológica de la tierra, etcétera).
- f. Para el moderno, el bárbaro tiene una “culpa” (el oponerse al proceso civilizador) que permite a la “Modernidad”

¹ Desde este postulado es que nace el grupo de estudio “Modernidad/Colonialidad” (integrando, entre otros, al propio Dussel, Aníbal Quijano y Walter Dignolo), haciendo explícita y fundamental la relación esencial entre ambos procesos.

presentarse no sólo como inocente sino como “emancipadora” de esa “culpa” de sus propias víctimas.

- g. Por último, y por el carácter “civilizatorio” de la “Modernidad”, se interpretan como inevitables los sufrimientos o sacrificios (los costos) de la “modernización” de los otros pueblos “atrasados” (inmaduros), de las otras razas esclavizables, del otro sexo débil, etcétera”

Para Dussel la lógica del mito moderno, con su lamentable barbarie colonizadora, debe superarse, y para eso es necesario negar la negación de la Modernidad, es decir, reconocer el eurocentrismo de la razón emancipadora y de la falacia “desarrollista”; reconocer la alteridad de quienes fueron negados por la Modernidad; y a la vez, la víctima inocente, “debe descubrirse como inocente” (Ibíd.: 49). Según Dussel, este proceso reflexivo de reconocimiento debe llevarnos a una Transmodernidad

Dussel señala la advertencia de que este razonamiento no tiene que ver con la postmodernidad, ni un proyecto neoconservador, ni con una afirmación folclórica del pasado. Sino que tiene que ver con la construcción de un nuevo camino que supere la barbarie de la Modernidad.

La barbarie del colonialismo no debe circunscribirse al periodo de dominación político – formal, sino que se manifiesta hoy en la crisis civilizatoria actual, desde

2. Colonialidad del saber. Procesos de poder de la colonialidad y estructura epistémica del conocimiento occidental.

El proceso hegemónico de la Modernidad tiene como punta de lanza, entre otras estructuras, la organización del saber y el conocimiento que constituye finalmente la ciencia moderna. Como demuestra Foucault en la “Arqueología del saber”, y especialmente, “Vigilar y Castigar”, el saber es una estructura discursiva efectivamente asociada a las relaciones de poder². En ese sentido, la emergencia de los saberes modernos está estrechamente relacionada con las estrategias de control del poder. Dentro de la filosofía foucaultiana, esto no implica la “tergiversación del conocimiento” o, desde el punto de vista del poder, la “represión” de subjetividades y alteridades, sino que más bien, Foucault le asigna un valor positivo, real y creador: el saber crea la verdad, y el poder crea realidad, y la acción de ambos producen a través de la historia, subjetividades e identidades. Desde el punto de vista del colonialismo, las estructuras de poder han intentado (y lo ha hecho en los últimos 500 años) fraguar el mundo y los seres humanos a la imagen y semejanza de su “voluntad de poder”, constituyendo la sociedad capitalista occidental y el ser humano individualista y consumista.

Desde este punto de vista, el saber occidental no sólo ha producido conocimiento válido profundo de la reflexión y la meditación sobre el comportamiento de la sociedad, la naturaleza y el universo; sino que en gran medida, ha legitimado, proyectado y “naturalizado” las orientaciones más básicas de la sociedad capitalista occidental que, en su despliegue colonial y neocolonial ha exterminado, destruido, reprimido, absorbido, minimizado, discriminado, ridiculizado, deslegitimado, ocultado, pueblos y saberes no capitalistas. Esta evidencia ha estado presente desde la misma filosofía post estructuralista (Foucault, Deleuze, Boudrillard) y la filosofía postcolonial, en especial, en Latinoamérica, por el grupo Modernidad/Colonialidad (Dussel, Mignolo, Quijano, Lander, entre otros) y otros investigadores de la talla de Leonardo Boff, Boaventura Sousa dos Santos y Orlando Fals Borda.

Este proceso indudablemente constituye a la naturaleza del conocimiento científico occidental moderno. En el caso de las ciencias sociales (como sostiene Lander, 2000; López, 2000; Wallerstein, 2006), éstas actúan como un mecanismo de contraste de la experiencia cultural específica europea con otras experiencias (que siempre

² Aquí hago un uso laxo del concepto “estructura”, como un conjunto ordenado y sistémico de elementos, tomando en cuenta que Foucault (2006) era contrario y crítico del concepto elaborado por el estructuralismo. El núcleo de esa crítica (basada en la eliminación del “acontecimiento”, el “devenir”, y estructuras “objetivas y lógicas”), no se relaciona con el uso del concepto que aquí se hace.

terminadas derrotadas y subvaloradas), para posicionar el mundo europeo como patrón civilizatorio universal, posible y deseable; y justificar la eliminación, represión u ocultamiento de las otredades. Foucault (2003) ya estableció la estrecha relación entre la aparición de las ciencias (como epistemología y práctica) y el control de la “otredad” y la biopolítica, expresada en la aparición de dispositivos institucionales como la cárcel, la clínica psiquiátrica y el estado moderno entre los siglos XVIII y XIX.

A partir de la relación ontológica con la otredad que impuso Occidente a sus dominados que Dussel describe, y del despliegue colonial – barbárico de la Colonialidad, se edifica un sistema simbólico dominante (que va desde el sentido común, la ideología política y tecnocrática y el conocimiento) que fundamenta el saber científico occidental. Existen algunas premisas de proyección de la Modernidad especialmente importante para las epistemologías clásicas de las ciencias sociales (Wallerstein, *ibíd.*; Lander, *ibíd.*; Grosfoguel, 2006; Quijano, 2000, Escobar, 2000; Mignolo, 2000, entre otros) que han sido estudiadas y trabajadas sistemáticamente a la luz de la propia “experiencia colonial”. ¿Qué procesos de poder, dentro del avance del capitalismo colonial y neocolonial, se han reproducido en la ciencia social y extensivamente en las ciencias occidentales? Entre otros, se pueden nombrar:

- Eurocentrismo y etnocentrismo. La visión de Europa como centro e inicio de la historia, origen y lugar de desenvolvimiento del proceso de evolución de una sociedad hasta el grado más alto de convivencia. Como vimos con Dussel, de esta visión se desprende que el “camino” de la Modernidad Europea es el camino de la “verdad”, generando la “falacia desarrollista”, en donde la Modernidad, figurada en conceptos evolucionistas como “progreso”, “desarrollo” y “crecimiento económico permanente”, “Racionalidad económica”, impone una alternativa particular de despliegue (el capitalismo, el “estadocentrismo” y la democracia liberal), disfrazada de universal. La “falacia desarrollista” se actualiza hoy en día con la necesidad de pertenencia a la sociedad de consumo y en la identificación de felicidad y bienestar con el de satisfacción material.

Asimismo, la concepción de la universalidad de la Modernidad también arrastra la concepción de “raza” que justifica la superioridad simbólica, étnica, física y biológica del europeo (Quijano, 2000), en énfasis distintos para ibéricos, nórdicos y anglosajones, entre otros. Esta noción “cosifica” la otredad humana, convirtiéndose para la sociedad hegemónica, en un “objeto” de control. La versión marxista del eurocentrismo, es la inevitabilidad del comunismo, la confianza moderna en el progreso lineal, y la constitución de la clase obrera como único “sujeto social” de superación de las contradicciones del capitalismo, entre otras.

- a. Antropocentrismo y la desvitalización de la naturaleza. La sociedad y el saber de la Modernidad se organiza en base a la suposición de una naturaleza muerta, inerte, que está a plena disposición del ser humano: “aparece ante el pensamiento hegemónico global y ante las élites dominantes de la región como un espacio subalterno, que puede ser explotado, arrasado, reconfigurado” (Alimonda, 2011: 22). Una naturaleza desvitalizada, un ser humano (hombre) sobre vitalizado, y la relación de poder que autoriza dicha concepción. Dentro del espacio académico - profesional, o el saber occidental, esto se ha cristalizado en la separación “cultura/naturaleza” fundamental en el pensamiento antropológico, pero que en realidad, proyecta la visión moderna, de una naturaleza pre existente y ajena al ser humano.
- b. Androcentrismo y Sistema Moderno/Colonial de Género. La sociedad capitalista occidental también se construyó sobre la certeza de que es el hombre heterosexual, en detrimento de la mujer y del homosexual, quien la guía y formaliza. La estructura institucional y de relaciones sociales ha confinado a la mujer sistemáticamente a una posición subordinada tanto en las relaciones interpersonales, la división social del trabajo, el control del cuerpo, los sistemas de poder, la institucionalidad, etc. Esta subordinación se ha acompañado con una estructura discursiva que invisibiliza sus procesos de emancipación y naturaliza la dominación (Scott, 1996; Bourdieu, 2000; Butler, 2002) que reproducen la sociedad patriarcal. A partir de ahí, para América Latina, se forja lo que Lugones (2008) llama Sistema Moderno/Colonial de Género como un relación de constitución mutua entre relaciones de género

y colonialismo que entra a configurar representaciones de subordinación a las mujeres indígenas, negras, mestizas; y también a las blancas como “productoras de la raza blanca” (Ibíd.: 93)

- c. Cristiano - centrisimo. La empresa colonial de exterminio y subyugación de la población aborígen en América Latina, tuvo como supuesto y marco normativo la institución del Cristianismo como religión única y verdadera en el mundo europeo. En ese sentido, las discusiones más importantes acerca de la “Otreidad” de los pueblos indígenas (por ejemplo, De Las Casas y Sepúlveda), y también de los africanos, tuvieron que ver con su carácter “humano” o “no humano”, bajo parámetros religiosos. La existencia e influencia del derecho canónico dentro del Estado señala a la religión cristiana como un poderoso sistema simbólico de imposición del poder durante el colonialismo. Fruto de esto fue la enorme “violencia simbólica” (usando palabras de Pierre Bourdieu, Ibíd.) que se ejerció sobre los saberes de los pueblos indígenas asignándoles la representación de “diabólicos” y condenándolos al exterminio sistemático.

Estos procesos de poder, como núcleos institucionales y simbólicos de la colonialidad, imponen una relación de subordinación sobre el/la afrodescendiente, indígena, mestizo/a, la naturaleza y sus seres no humanos, los saberes ancestrales y los modos de producción y de vida no capitalistas, no consumistas, autosustentables, de crecimiento “cero”; la medicina, los alimentos, las construcciones espacio – temporales de vida; y cosmovisiones basadas en la reciprocidad, el no mercantilismo y el diálogo con la naturaleza.

En ese contexto, la constitución del saber occidental tuvo dentro de sus procesos internos la invisibilización, destrucción y deslegitimación del conocimiento endógeno u “otro”, y la subordinación del proceso de conocimiento a las directrices de poder de la Modernidad. El avance del capitalismo actual y colonial, y del conocimiento occidental implicó e implica una jerarquización de saberes que impone la visión de que los saberes endógenos son erróneos, simples y basados en supersticiones (Havekort, Millar, Shankar y Delgado, 2013), mientras que el saber occidental (“punto 0 del conocimiento”, como señala Gómez Castro, 2005) es un “punto universal” de saber. Desde esa perspectiva, el conocimiento pierde validez, toda vez que reproduce los prejuicios de los procesos de poder que le dan origen, y además invisibiliza espacios y modos valiosos de conocimiento por su misma imposición.

Por otro lado, la relación entre poder/saber tampoco es meramente externa. Se expresa además en la estructura interna del modo de conocer occidental, es decir, a nivel epistemológico, conceptual y metodológico (incluyendo la naturaleza misma de estas distinciones). Existen distintos elementos cruciales de la estructura de saber occidental que son cuestionables por las premisas que los sustentan. Entre ellos, se pueden describir³:

- La Ilusión de la objetividad. La objetividad supuso, bajo el paradigma racionalista y positivista eurocéntrico (Escobar, 2013) la creencia en un objeto estático, inerte en donde un sujeto investigador despliega herramientas que descubren el conocimiento en el objeto de forma aséptica; en un proceso que se supuso vacío de cualquier interferencia o tergiversación. Este tipo de representación generó una tecnología y metodología de captura de la información, en un proceso de colonización y control del objeto, muy criticado por las teorías de la complejidad, la física cuántica, las teorías de transdisciplinariedad, la biología del conocimiento, la agroecología, algunas tradiciones de la filosofía occidental y las ciencias sociales críticas de las ciencias positivistas. Quizás esta concepción ha sido más tempranamente cuestionada por las ciencias sociales al entrar en contacto, como “objeto de estudio”, con otredades; a diferencia de las “ciencias duras”, sin embargo, sigue siendo hegemónica.
- Los dualismos, oposiciones binarias y naturalización de las separaciones analíticas. También relevado por las corrientes filosóficas críticas de la modernidad, los dualismos y oposiciones binarias, han sido identificadas como una marca registrada del saber occidental, cuya mayor consecuencia es “segmentar” la realidad, lo que se constituye en una de las causas de las problemáticas mundiales actuales⁴. Nietzsche (1947) estableció, como uno de los “blancos”

³ También se deben integrar el principio de la “causalidad”, el axioma del “tercero excluido”, la “linealidad” y en general, otros tipos de supuestos discutibles abordadas por la Teoría de la Complejidad

⁴ “Dichos dualismos no solo están en la base de nuestra imagen del mundo como Mundo Único (Law, 2011), sino que subyacen a toda la estructura de instituciones y prácticas a través de las cuales se representa ese Mundo Único, efectuando al mismo tiempo un distanciamiento y una separación de los mundos que tejemos inevitablemente con otros y del mundo natural, un rasgo que ubicaremos no solo en la base de la crisis ecológica (...), sino también de los intentos por repararla, ya sea mediante prácticas relacionales de diseño (...) o mediante la acción política configurada por la lógica relacional y comunitaria de algunos movimientos sociales” (Escobar, 2013: 17-8).

de su “ataque” filosófico, el dualismo platónico (mundo de las ideas y mundo sensible) como fundamento del dualismo cristiano de cuerpo/espíritu y del dualismo racionalista de razón/experiencia. La estructura dualista se ha “reproducido”, profusamente, en todos los ámbitos de la ciencia y la filosofía: sujeto/objeto, cultura/naturaleza, ciencia/magia, estructura/acción, global/lugar, etc.

- Logocentrismo. La tradición racionalista de conocimiento de la Modernidad, aparece con un verdadero manifiesto de la cultura eurocéntrica: “pienso, luego existo”, que instala el pensamiento y la razón como el modo de certeza cognitiva de la cultura eurocéntrica. Desde esa óptica, el conocimiento fue construyéndose poco a poco, hasta proyectar en la naturaleza el pensamiento y suponer que detrás de cada fenómeno existe la presencia fundacional del logos que le da sentido y existencia al universo.

2. ¿Y cómo se mueve la máquina? Prácticas institucionales de producción del conocimiento occidental.

Sin embargo, existe un elemento también clave de imposibilidad del conocimiento occidental situado entre los procesos de poder coloniales y el contenido mismo del conocimiento. El proceso de imposición de un saber tiene un anclaje en los marcos instituidos de la división social del trabajo (regulación de prácticas) que repite el proceso día a día desde los inicios mismos de la Colonialidad.

Como señala Pierre Bourdieu (1999), siguiendo a Marx, la producción de conocimiento especializado de la sociedad capitalista aparece en un momento en que la división social del trabajo permite la separación de trabajo manual y no manual. La división social del trabajo, como aspecto funcional de la demarcación de clases sociales, genera una extensa diferenciación social, en términos de clases sociales, estratos, modos de vida, valoraciones simbólicas y “habitus”.

La institucionalización de las prácticas de producción de conocimiento genera lo que Bourdieu (2005) llama un “campo intelectual”, es decir, un espacio institucionalizado (instituciones especializadas de estado y del mercado, incluyendo la academia) donde se “juega” y “apuesta” la distinción y el reconocimiento (de la institución de los pares), a través de prácticas que busquen ajustarse a la función institucional. Como adelanta Bourdieu (1999), es posible que desde la salida del triángulo edípico, el deseo (o la energía) de los seres humanos sea administrado, desplazado y reconvertido por la sociedad hacia los fines y propósitos institucionales para la reproducción global de la sociedad capitalista. A cambio, la sociedad asegura al individuo posición social, “distinción” y reconocimiento. Este proceso, para los “sabios”, se realiza en dosis variables de implicación que van desde la apatía (“ataraxia”) hasta la pasión. El éxito de reproducción de la sociedad se expresa en la existencia de pocos y raros casos de apatía sistémica versus la masiva implicación pasional, emocional, e identitaria de muchos individuos.

El campo de producción de conocimiento, como lugar físico y simbólico institucionalizado, monopolizador de la producción de conocimiento, situado dentro del trabajo no manual, tiene una posición privilegiada dentro del espacio social, aunque subordinada a las posiciones de control de ese conocimiento y de la propiedad, es decir, el estado y las clases altas.

Esta dinámica real, que enfrenta las personas al sistema día a día, es una poderosa energía de reproducción de los sesgos epistémicos y los procesos de poder de la colonialidad, pues producir conocimiento occidental permite al sistema producir control hegemónico y a la par, generar recompensas al “sabio”⁵.

El “modo occidental capitalista” tiende a la separación de los procesos de producción, de tal modo de aglutinar de forma rápida y eficiente (según el estándar occidental de productividad) información funcional para el control, lo que naturalmente, encoge las potencialidades que el conocimiento tiene para la liberación del ser humano⁶.

Las problemáticas globales pueden entenderse, en gran medida, por la forma parcial y segmentadora de producir el conocimiento occidental. Por ejemplo, las problemáticas de cambio climático y crisis ambiental, contienen una explicación evidentemente holística y multidimensional (de relacionamiento integral en cómo concibe la sociedad capitalista a la naturaleza), que el sistema dominante ha codificado una y otra vez como “oportunidades” (limitaciones) del sistema económico imperante.

5 En este sentido, que no se trate el tema de la colonialidad del saber, desde el punto de la división social del trabajo, tiene que ver con que el sabio y la institución que lo sustenta, tiene una posición privilegiada dentro de ella; y es muy difícil que la logre considerar como una variable importante de sesgo en el proceso de conocimiento.

6 Esta es una crítica habitual que los sistemas de conocimiento de otras culturas y religiones realizan al modo de conocer occidental. Las representaciones sobre el conocimiento y, más ampliamente de sabiduría, en la sociedad occidental son muy acotadas, pobres y limitadas, en relación a otras tradiciones culturales.

La separación del trabajo intelectual o del científico con el mundo, y confinado a los muros de las instituciones especializadas está en la raíz del logocentrismo. El conocimiento basado en conceptos y relaciones lógicas y mecánicas están basadas en la necesidad del cognoscente de reemplazar con mapas mentales lo que no se conoce empíricamente, de esa forma, supone el reemplazo de la realidad por un concepto y con ello la reducción de la realidad a un concepto.

Como hemos visto, la hiper especialización genera la distancia entre disciplinas y la distancia con la práctica que naturaliza la separación analítica (donde se insertan los dualismos) y que, por lo tanto, reduce y segmenta la extraordinaria diversidad del mundo y el universo. Como señala Guarachi (2013: 2): “mientras nuestros sentidos experimentan libremente la diversidad de la vida y la realidad en todas sus manifestaciones y niveles posibles, nuestra racionalidad no logra superar los monologismos y las elucubraciones dicotómicas, propias del pensamiento disciplinar, dialéctico, cartesiano y analógico que heredamos de Hegel, Marx, Descartes, Hume, Kant, etc.”

Por otra parte, desde una perspectiva global - territorial, la producción de conocimiento instituido sigue dinámicas de centro – periferia. La relación de poder actual de sistema – mundo concentra la producción de conocimiento en una intensidad creciente desde centros nacionales periféricos, centros semiperiféricos hasta los grandes centros hegemónicos de los países desarrollados; (incluyendo las subrelaciones ciudad – ruralidad), lo que se evidencia fácilmente en la asimetría que existe entre el caudal de recursos para investigaciones de instituciones centrales (afines a la colonialidad⁷) y los trabajos realizados en territorio, donde en general, se abordan temáticas urgentes, atinentes a los derechos más básicos.

La producción de conocimiento bajo la dinámica institucional centro – periferia expresa también una relación prototípica institución – territorio/comunidad “otra”. Los desiguales recursos disponibles fomentan una producción científica que parte de las necesidades de la academia y del control político, y no desde las necesidades de las comunidades, movimientos sociales y territorios subordinados. El conocimiento es una cartografía de poder, de captura de insumos comunitarios/locales que luego se transforma en problemas escolásticos de control. Pero además, la pérdida progresiva de la abundancia de recursos, riquezas y saberes en el territorio; y su reconversión a mercados integrados con la economía hegemónica, termina por consolidar su dependencia a las soluciones y alternativas del capitalismo y del conocimiento occidental en sentido amplio (empleo, medicina, objetos y símbolos de consumo, alimentación, saberes agroecológicos, etc.), lo que finalmente, reafirma la colonialidad.

De forma amplia y exploratoria, hemos podido entender los procesos coloniales de poder dentro del conocimiento occidental, algunos sesgos epistemológicos limitantes de un conocimiento mejor y liberador, así como también el papel importantísimo de la producción de conocimiento, en el marco de la división social del trabajo capitalista, para el fortalecimiento de las relaciones de poder centro/periferia y sus dinámicas institución – comunidad. En este sentido, la imposibilidad del conocimiento occidental recorre sus supuestos ontológicos, su estructura epistemológica interna y su rol práctico – institucional en la imposición de la sociedad capitalista occidental y la subordinación de otredades. ¿Es posible construir un saber otro, del Buen Vivir, o de la Transmodernidad siguiendo a Dussel, que permita valorar las otredades diversas y dé solución a los problemas que ha originado la crisis civilizatoria de la sociedad capitalista occidental?

I. ¿Cómo avanzar hacia un conocimiento del Buen Vivir o Transmoderno?

A continuación se presentarán una serie de elementos ontológicos, epistemológicos, práctico - institucionales y metodológicos que establecen ideas y dinámicas interesantes para la construcción de un saber Transmoderno o del Buen Vivir.

1. La alteridad radical en la filosofía andina.

La filosofía de los pueblos andinos conduce hacia otros derroteros distintos sobre la alteridad. La alteridad es fundamental, a nivel ontológico para alcanzar la unidad con “toda la totalidad de la realidad en lo inmediato y mediato” (González e Illescas, 2006: 33), es decir, con el Cosmos. La alteridad, expresada de manera amplia (con un concepto de vida también mucho más vasto y profundo), es toda manifestación cósmica del Pacha, la energía fundamental del universo.

El universo también está expresado de forma amplia, pues expresa distintos niveles de manifestación del Pacha: cósmico – galáctico, planetario, de la vida celestial y espiritual, del cielo; el mundo intraterreno; la tierra, los animales, las plantas y toda forma viviente biológica; la comunidad, la colectividad y el universo interior⁸. Toda esa alteridad **debe ser parte**

⁷ Asimismo, las mediciones internacionales de producción del conocimiento justamente buscan premiar y valorar la colonialidad del saber.

⁸ Delgado, Rist, Escobar, Ricaldi y Guarachi (2013) señala al menos 5 espacios del Pacha que manifiestan también dentro del ser viviente (lo que expresa el todo en la particularidad, y la particularidad en el todo): 1. Akapacha: este mundo donde se desenvuelve toda forma de vida visible; en el ser humano es el cuerpo y la consciencia. 2. Manqhapacha: mundo de las fuerzas del interior de la Madre Tierra, en el ser humano el mundo interior y el inconsciente. 3. Alaxpacha: plano superior, tangible y visible, donde están las estrellas, el sol, la luna y el rayo; en el ser humano el cuerpo visible y emocional. 4. Kawkipacha: lo indefinido, lo desconocido, más allá de lo invisible; en

fundamental del ser individual. En el entendimiento radical de la alteridad, la vida plena (sumak kawsay o sumak qamaña) se logra a través del conocimiento, convivencia y práctica con la alteridad, no a través de un “desarrollo individual”. La relación con la alteridad, todas las formas o ámbitos del Pacha, es un modo de “desarrollo personal” radical pues el ser viviente aprende a relacionarse con las múltiples formas del Pacha, desenvolviéndose un entendimiento multidimensional, un grado alto de consciencia, más profundo que el mero proceso de desarrollo individualista, materialista y consumista que promueve la sociedad occidental. Gonzales e Illescas (2006), llaman a este proceso como “desenrollamiento” (a diferencia de desarrollo), porque se trata de un proceso multidimensional, en donde se despliega y crece la alteridad potencial que el ser viviente contiene.

La alteridad, en la cosmovisión andina, está en el mismo fundamento del universo. El Pacha, como energía primordial de todo lo viviente es dual (Delgado et al, 2013: 170 y siguientes). Pacha es la energía dual. “Pa”, viene de “Paya” que significa “Dos”. “Cha” viene de “Ch’ama” que significa “energía”. La interacción entre las fuerzas duales genera todo lo que existe, produce el tiempo, el espacio, la historia, la vida y el equilibrio. Se trata, según Delgado et al (Ibíd.: 174), de la “complementariedad cósmica de pares”, verdadera relación primordial del Universo. Todo es par, tanto en las fuerzas superiores como en lo cotidiano y trivial. El par, la diferencia es la fuente de la vida. El par es antagonismo (tinku) y equilibrio, y la vida plena (sumak qamaña, sumak kawsay), es la vida en equilibrio. Esta concepción ontológica funda como práctica y ética permanente y coherente, la solidaridad y la reciprocidad. Dentro del relacionamiento con la alteridad, el equilibrio es el modo privilegiado. La alteridad radical piensa a lo otro, como totalmente semejante (en la unidad del Pacha), por lo que el trato con el otro se ciñe dentro de las “normas espontáneas” de no provocar lo que uno no desea para sí; y en generar en el otro lo que sí se desea para sí. En ese sentido, la búsqueda de equilibrio produce un profundo respeto por la otredad que, como hemos visto, no se reduce a lo humano solamente.

Vivencia de la alteridad en su diferencia, que constituye el todo, y que la vez nos involucra como parte del todo y como presencia del todo en una “parte” del Pacha (González e Illescas, 2006): “ñoqanchij, qanchij, tukuy pacha” (Nosotros todos somos el Pacha). La ontología andina, y de otros pueblos, excluye formas jerárquicas de organizar lo “viviente”. De hecho, el propio concepto occidental de “viviente” pone por encima algunas formas del Pacha, sobre otras⁹.

El proceso de esto genera la vivencia de la “Unidad” como necesidad de vivir en la diferencia. Al contrario, la sociedad capitalista es la sociedad de la “No Unidad” al separar su individualidad del Todo, al que considera intrascendente. De esta manera, problemáticas como el cambio climático y el calentamiento global tienen como fundamento justamente la concepción occidental de que el ser humano está separado de la naturaleza, por lo tanto, se la puede explotar y contaminar de forma permanente. La crisis ambiental demuestra tajantemente que esto no es así, y que el deterioro de la naturaleza es también el deterioro de la humanidad.

2. Diálogo de saberes, Interculturalidad y Transdisciplinariedad como principios epistémicos

La ontología de la alteridad radical implica la necesidad de las otredades para la vida y el conocimiento. En lugar de una actitud de captura y control del saber, la respuesta coherente de la alteridad radical es el conocimiento de lo otro, como un proceso del diálogo entre formas legítimas del Cosmos. Desde esa perspectiva, algunas experiencias institucionales – comunitarias¹⁰ han planteado el “diálogo de saberes” como marco epistemológico de construcción del conocimiento.

Una definición compuesta a partir de la definición de diálogo “intercultural” e “intercientífico” (Haverkort, Van’t Hooft y Hiemstra, 2002: 326) aludiría al intercambio de experiencias, ideas, conceptos y valores a través de representantes de distintas culturas y paradigmas científicos, con el fin de lograr el aprendizaje mutuo y fortalecer la Coevolución de una diversidad de culturas y ciencias. De esta definición se destaca nítidamente el carácter intercultural e intercientífico que debe tener el conocimiento al integrar espacios cotidianos y especializados de construcción del saber a través de las culturas. Se trata de una visión que requiere ampliar los límites del conocimiento oficial y admitir todos los espacios de producción del conocimiento.

Los saberes endógenos, locales, ancestrales y/o populares no son una posibilidad teórica sino que una realidad producto de la interacción de culturas, a pesar del contexto de dominación de la sociedad capitalista. En ese sentido,

el ser humano, más allá del cuerpo tangible, lo aún indefinido, pero parte del ámbito humano, pasado y futuro, el horizonte de vida. 5. Wiñaypacha. Espacio eterno, espíritu inmanente.

⁹ El concepto mapuche, en lengua mapuzungún, Itrofill Mongen (“Toda la vida, sin excepción”) va en la misma dirección.

¹⁰ Como se señaló en la introducción, las experiencias aquí analizadas forman parte del trabajo del Departamento de Agroecología de la Universidad de Cochabamba (AGRUCO), y de las redes Sur – Sur COMPAS (Comparing and Supporting Endogenous Development) y CAPTURED (Capacity and Theory building for Universities and Research Centres in Endogenous Development), situadas en el campo del desarrollo o Buen Vivir local en sociedades “periféricas”.

como señala Maritza Montero, una de las características del Sur global, en especial de Latinoamérica, es la “pluralidad epistémica” (citado en Lander, 2000), lo que De Sousa Santos llama “epistemologías del Sur” (2009)

El diálogo de saberes viene a reconocer que la coevolución es un modo global y general de coexistencia entre culturas, donde las interacciones han sido mutuas y dinámicas más allá de la expansión hegemónica de la sociedad occidental. Prácticamente, no existen culturas puras y libres de interacción. Por otra parte, todo lugar (físico y social) de producción de conocimiento está limitado a los condicionamientos (físicos y socio simbólicos) de ese lugar, por lo que la búsqueda de los nuevos retos del conocimiento implica necesariamente la complementariedad.

Como señala Max Neef (2005), un paso más delante de lo “intercientífico” o “interdisciplinario” es la “Transdisciplinariedad” que no sólo articula distintas disciplinas para encontrar soluciones “integrales”, sino que además se plantea como una síntesis epistemológica diversa y compleja de la interacción entre disciplinas.

La Transdisciplinariedad nos permite establecer un marco programático para el diálogo de saberes, no solo entre las disciplinas, sino que también entre las culturas. En este sentido, como señalan Sevilla y Rist (2013), la transdisciplinariedad se debe entender también como complementariedad epistemológica entre comunidades e investigadores

La noción de “niveles de realidad” promovido por Max Neff para la transdisciplinariedad como modo de comprensión de la relación entre las diferentes disciplinas y saberes, nos retorna además a los principios de la filosofía andina de alteridad radical.

Siguiendo a Nicolescu, Max Neef (Ibídem) señala que la física cuántica estableció que la naturaleza y la realidad no son objetos inertes y pasivos al cual se lo conoce íntegramente a través de una observación perfecta y total, sino que la misma observación es parte de la naturaleza; y que ésta es más bien una fuente inmensa de “fenómenos” muchos de ellos irreductibles al conocimiento humano (dimensión transubjetiva). Desde esta perspectiva, el conocimiento es un producto de la naturaleza, una mirada que permite conocer ciertos “órdenes” en medio del infinito de lo real, pero sólo en los espacios en que ese orden se presenta.

Los descubrimientos de la física establecieron que las “entidades cuánticas se hallan subordinadas a las leyes cuánticas que difieren radicalmente de las leyes a las que se somete el mundo macrofísico” (Ibíd., 11). De esto se desprende que existen por lo menos dos mundos: “¿será posible acaso que nosotros, como humanos, vivamos y flotemos en realidades múltiples sin estar conscientes de ello?” (Ibíd., 12). La legitimidad de la alteridad (sospecha naciente en la ciencia occidental, pero fundamento cosmogónico en distintas culturas endógenas, como la andina) sitúa a la Transdisciplinariedad y la Interculturalidad un horizonte de conocimiento futuro, casi inevitable, un punto de encuentro y síntesis en donde todas las disciplinas y saberes intentan aportar con su entendimiento sobre algún nivel de la realidad.

La crisis civilizatoria nos pone en un punto tal, que es necesario articular todo conocimiento válido en pos del respeto de la alteridad (en el sentido amplio, incluida la naturaleza y el universo) y la emancipación: “el diálogo constructivo y el intercambio entre los representantes de las ciencias, tienen un mayor potencial para hacer frente a los múltiples problemas que enfrenta el mundo” (Delgado Freddy et. al. 2013). La jerarquización de saberes no es un supuesto epistemológico válido el día de hoy.

3. Una experiencia práctico – institucional: el trabajo del Departamento de Agroecología de la Universidad de Cochabamba (AGRUCO)

A través de 27 años de trabajo en territorio, AGRUCO y las comunidades aliadas, han construido patrones de eficiencia amplia en la práctica agroecológica que progresivamente se han constituido en principios de acción social, formativa, científica y política. Estos principios surgen específicamente de la experiencia de trabajo en contextos institucionales, sociales y culturales muy específicos. En general, el trabajo en terreno, configura un universo multidimensional (el territorio) que obliga, como condición de necesidad, a ampliar la mirada y la acción muy por afuera de los límites de una disciplina.

Los primeros años de trabajo asentaron algunas conclusiones importantes sobre la relación entre la institución y las comunidades. En primer lugar, se constató que existe una perspectiva dominante (instituciones y comunidad) de pensar que el conocimiento científico occidental es superior y el conocimiento “endógeno” inferior y desechable, tanto a nivel educativo, productivo, ecológico y cultural en general: “todo lo que es de afuera es mejor”. Indudablemente, esto es correlato del proceso erosión, deslegitimación y fragmentación de los saberes endógenos, incluida la apropiación identitaria, producto de la imposición de la sociedad dominante

Sin embargo, en la práctica los “insumos externos” demostraron ser muchas veces ineficientes y contraproducentes (tanto para la productividad, la sustentabilidad, la organización social, etc.), mientras que los saberes que la misma comunidad construía resultaron ser eficientes, sustentables y replicables. En relación a problemas concretos, cada saber tiene sus fortalezas y debilidades no obstante, para intentar una “complementariedad” es necesario partir desde la comunidad, desde

sus intereses, prácticas y valores. Cada iniciativa externa debe evaluarse en función de los criterios de las comunidades.

A partir de esas experiencias concretas, se planteó el enfoque de “Desarrollo Endógeno Sustentable” (DES), haciendo énfasis, más que en su legitimidad conceptual, en la necesidad de establecer como punto de partida, no el saber técnico científico occidental, sino que, las mismas comunidades en todas sus dimensiones. La gran cantidad de experiencias de este tipo en África y Asia, produjo desde mediados de los 90’, que las instituciones que trabajaran este enfoque, pudieran compartir e intercambiar experiencias. La red COMPAS (Comparing and Supporting Endogenous Development) fue el espacio de gestión para esas experiencias. El trabajo en red permitió establecer los siguientes principios rectores que se establecen como cristalizaciones de la práctica y no como principios lógicos, esencialistas e inamovibles. Los principios son los siguientes (Haverkort, et al, 2013):

- **Sobre la base de las necesidades y recursos locales. Las necesidades no siempre son económicas, existe una construcción social de las necesidades. Además, las comunidades disponen, muchas veces, de una gran cantidad de recursos locales. Esto también se amplía a los mismos portadores locales de conocimiento. El encuentro entre el/la científico/a, el/la profesional y el/la Sabio/a local debe poner sobre la mesa el análisis grupal de las experticias frente a un problema real.**
- **El fortalecimiento del conocimiento y las prácticas locales. Una primera actividad que los investigadores deben emprender es reconocer, experimentar y entender los procesos, conceptos y valores locales. Para ello es vital, las relaciones comunitarias de confianza y las metodologías participativas. Los mecanismos de medición no tienen que seguir estándares científicos tradicionales y debe adaptarse al propio control de la comunidad. Es muy útil y deseable la construcción de una “comunidad de conocimiento”: cada actividad de sistematización de experiencia debe ser construida entre Yatiris, líderes, comunidades e instituciones, la asimetría rompe con las dualidades excluyentes de la Modernidad, incluida las epistemológicas sujeto/objeto o cultura/naturaleza.**
- **El control del conocimiento endógeno y los procesos de conocimiento. Los modelos convencionales de desarrollo se basan en la introducción de innovaciones externas a las comunidades locales, lo que las hace depender de recursos externos. El desarrollo endógeno tiene como objetivo el control interno de las posibilidades y decisiones.**
- **El uso selectivo de los recursos externos. Evaluar muy bien la introducción de insumos externos que pueden generar posteriormente dependencia.**
- **Es importante promover el intercambio y aprendizaje entre culturas. Es mucho más interesante y significativo cuando se comparten experiencias análogas y los espacios de diálogo se multiplican.**

Podríamos agregarle, a estos principios la necesidad de que, a partir de esta práctica básica de relacionamiento simétrico, se van construyendo o perfeccionando métodos, conceptos, teorías y epistemologías, es decir, conocimiento basado en la alteridad.

El enfoque cambia básicamente al poner sobre la mesa las relaciones de captura de la otredad y monopolio del saber que la institución tradicionalmente impone sobre los territorios y las comunidades. Entender y valorar los intereses de las comunidades y los territorios. No hay una parte activa y otra pasiva, una que conoce para controlar y otra que se vacía para depender de ese control. No debe haber un lugar de la verdad y otro de la incertidumbre y la ignorancia.

Al partir desde las comunidades, el conocimiento del Buen Vivir o Transmoderno rompe también con el logocentrismo del conocimiento occidental pues sitúa como centro de la construcción de saber las problemáticas reales de las comunidades y no los problemas escolásticas. Además, el conocimiento es construido y negociado con la comunidad, no es fruto de la construcción especulativa especializada

Otro tema muy importante en el trabajo desde las comunidades es la emergencia del “territorio”, como unidad política, sociocultural, ambiental y económica integral, multidimensional, que posee sus propios equilibrios dinámicos que conocer y mantener. Desde un punto de vista epistemológico, el territorio es la ampliación obligada de la mirada “segmentadora” del saber especializado. Desde la ontología andina de la alteridad radical, el territorio es el equilibrio entre todos sus ámbitos, no existe el privilegio de lo económico como en el saber occidental.

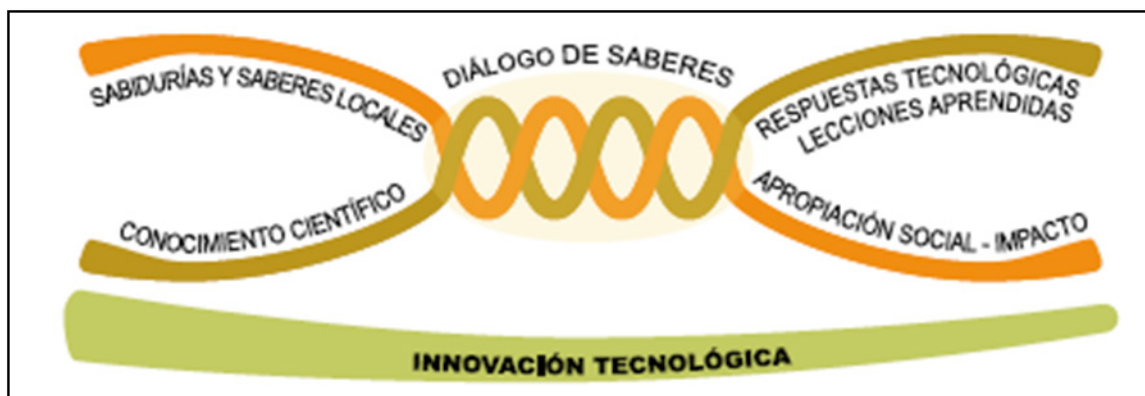
Finalmente, el trabajo desde el territorio provoca en la institución un trabajo sistemático por mitigar las consecuencias de su posición dentro de la división social del trabajo, al anclar sus parámetros de desempeño, no en la reproducción escolástico, si no que en los resultados consensuados en el territorio y las comunidades. Indudablemente, esto no implica a priori,

superar la división social del trabajo de la sociedad capitalista. Pero es un primer momento de condicionar la producción de saber a lo local.

a. **Métodos y dinámicas institución – comunidad Transmodernos y del Buen Vivir: Innovación y construcción de conocimiento**

El proceso de construcción de la innovación agroecológica que ha trabajado la alianza comunidades – AGRUCO son interesantes para conocer cómo puede ser el proceso práctico y metodológico de construcción de conocimiento mediante el “diálogo de saberes”. La innovación, desde esta perspectiva, es un proceso en que los saberes locales y el conocimiento científico se combinan y complementan para construir colectivamente respuestas y alternativas tecnológicas ante una “necesidad, potencial, problema o limitación” (Villarroel y Mariscal, 2010: 10).

Figura 1. Proceso de diálogo de saberes e innovación



Fuente: Villarroel y Mariscal, 2010: 10

Los pasos de la innovación propuestos por AGRUCO, son la expresión práctica de los supuestos ontológicos, epistemológicos y práctico – institucionales propuestos para un saber Transmoderno o del Buen Vivir y son los siguientes:

- a. Generación de la idea de innovación. Cuya etapa comprende: (i) la concertación y legitimización comunal de la tecnología a innovar; (ii) la elección del grupo de gestores locales para la innovación (GLI); (iii) la revalorización de saberes locales y recolección de información de la comunidad acerca de la tecnología a innovar; y (iv) la identificación de experiencias e información complementaria (bibliografía especialistas académicos o de otros territorios). Las dos primeras actividades se hacen en asamblea en donde se elige el GLI por liderazgo, conocimiento, disposición de tiempo y simple motivación. La viabilidad de la innovación es central, es decir, debe ser pertinente a un problema u oportunidad real, de bajo costo, alta relevancia ecológica y ajustada a los saberes y recursos locales.
- b. Diseño y experimentación. En esta etapa se realiza: (i) un diseño participativo de la tecnología; (ii) implementación experimental de la tecnología mejorada; (iii) seguimiento y monitoreo; y (iv) evaluación grupal, reflexión, ajustes y reajustes. En esta etapa se mantiene el liderazgo del GLI, y las actividades son cíclicas debido al monitoreo constante de los progresos o regresos de la experimentación. Además, tomando en cuenta las dinámicas ancestrales de educación es importante cumplir con el ciclo de enseñanza – aprendizaje (yachaj – yachajchij) que refiere a la replicabilidad de la experiencia a través de la enseñanza de pares. En ese sentido, la etapa busca que se cristalice un aprendizaje colectivo, en base a los resultados experimentales de la experiencia (punto en donde converge la innovación indígena y la ciencia occidental). Esto genera un aprendizaje “significativo”, es decir, las comunidades utilizan sus propios saberes, se fortalecen con el trabajo del GLI y el equipo técnico de la institución, y son protagonistas de su propio aprendizaje a través de la participación en el proceso.

- c. Adopción y difusión comunal. En esta tercera etapa: (i) el GLI adopta la tecnología innovada; y (ii) el GLI difunde la tecnología innovada en su comunidad. En esta etapa el GLI aplica la innovación en sus fincas y se organiza un proceso de difusión diverso que incluye: la visita a las fincas mejoradas, la difusión en fincas demostrativas, o la difusión asamblearia. Como señalan Villarroel y Mariscal (Ibíd.: 35), esta difusión es “micro piloto” pues aprovecha los mecanismos de relacionamiento construidos en la comunidad. Por otra parte, el proceso de difusión también es cíclico: es probable que surjan nuevos reajustes a la tecnología, por lo que el aprendizaje es continuo.
- d. Apropiación social y difusión intercomunal. La última etapa, dentro de un proceso que siempre continúa, comprende, a través del despliegue de las dinámicas comunitarias: (i) la aplicación masiva de la tecnología en toda la comunidad; (ii) la innovación y difusión hacia otras comunidades. El proceso de apropiación se da en la acción “natural” de las dinámicas comunitarias (familiares y comunitarias), lo que garantiza la sostenibilidad. Este proceso además, tiene el valor agregado de cimentar y reforzar capacidades locales, tanto en los gestores como en la comunidad entera.

Este marco general, se concretiza además con principios prácticos de comportamiento y relacionamiento de la institución, que al ser principios que favorecen la construcción colectiva se ajustan a los procesos participativos de las comunidades. La construcción colectiva de alternativas en diálogo pone al mismo nivel el/la técnico/a de la institución con los/as pobladores/as locales. Estos principios son (Ibíd.: 11):

- “Respetar y valorar la sabiduría local y los saberes de hombres y mujeres
 - Promover la complementariedad entre las sabidurías locales y los conocimientos científicos
 - No imponer reglas, más bien promover la concertación, el diálogo y el respeto mutuo
 - El foco de atención son las personas y la naturaleza; no únicamente el desarrollo económico
 - Construir antes que desplazar y/o sustituir
 - Facilitar procesos locales autogestionados; no conducir
 - Contribuir a los procesos de cambio, no atribuirse los cambios
 - Ser participante en los procesos de desarrollo local y de desarrollo endógeno sustentable
 - Promover el aprendizaje social y la reflexión-acción; aprender haciendo.
 - Activar y motivar la transmisión continua de conocimientos a través del ciclo Yachajyachachij (aprender-enseñar-aprender).”
- b. Técnicas Transmodernas o del Buen Vivir: Investigación Acción Participativa (IAP) e Investigación Participativa Revalorizadora (IPR)

La IAP tiene variados antecedentes y se ha construido como una alternativa a las metodologías de “control” del saber occidental. Tiene como antecedentes teóricos a las “ciencias críticas” del sur y norte (Salas y Tillman, 1996), entre cuyos autores destacan Lewin, Antonio Dos Santos, André Gunder Frank, Samir Amin, Huizer, Fars Bolda, Rodríguez Brandao (Salas y Tillman, 1996). Al respecto, también se debe destacar, para la IAP, toda la vertiente teórica surgida del socio análisis, el grupo operativo, el análisis institucional y el grupo de discusión de autores como Lourau, Castoriadis, Lapassade, Deleuze, Guattari, Jesús Ibáñez, etc. quienes planteaban una superación de la neurosis y la alienación capitalista a través de la activación de la consciencia del grupo en asamblea. Por supuesto, las propias características asamblearias hacen también invocar toda una tradición anarquista, marxista y socialista de trabajo horizontal asambleario y, sobretudo, la propia práctica tradicional y ancestral comunitaria de concertación y toma de decisiones colectiva. En la IAP confluyen todas estas vertientes en un verdadero proceso de “diálogo de saberes”.

Como señala Jesús Ibáñez (1993) la principal característica de la IAP es que el “objeto” de estudio se transforma en sujeto de investigación, equiparándose las tradicionales relaciones asimétricas de poder entre el investigador y lo investigado. La IAP en cuanto a investigación, se convierte en un dispositivo donde las preguntas de investigación corresponden a las necesidades de los sujetos, donde el proceso de investigación es una consciencia colectiva de la problemática a investigar, y los resultados deben servir para un empoderamiento consciente del sujeto sobre el estado de las cosas a través del entendimiento, la acción y el cambio (Fals Borda et al, 1991). La IAP también parte de la “comunidad” o de los “sujetos” y por eso es más efectivo al ajustarse a las condiciones socioculturales específicas.

Al igual que la IAP, la IPR tiene un enfoque de cambio y aprendizaje social (Delgado, 2010) y hace explícito su intención de diálogo de saberes y participación (Sevilla y Rist, 2011). Su énfasis está “en el componente revalorizador que pone al mismo nivel del conocimiento académico, los saberes y conocimientos de las comunidades campesinas e indígenas del planeta” (Tapia, 2013: 2), es decir, su énfasis está en robustecer y reproducir la sabiduría de los pueblos ancestrales. Como dispositivo, contiene toda la flexibilidad posible con tal de no ocultar o reprimir aspectos de los saberes endógenos.

Más allá de las metodologías y procesos está la convicción de que una comunidad dinámica está mucho mejor preparada para revalorizar sus saberes y afrontar los desafíos que se le avecinan. Desde esa perspectiva, es importantísimo el énfasis en el trabajo conjunto, constante, en la construcción de relaciones, que es el verdadero aceite del diálogo de saberes. Los procedimientos y metodologías no son nada sin ese acercamiento simétrico, sistemático y honesto de la institución y las comunidades. Desde esta experiencia práctica y diaria de convivencia, el científico puede vivir un proceso multidimensional de cuestionamiento del saber occidental tradicional, más allá del logocentrismo. El ser humano, indudablemente, expande su consciencia y sus horizontes de saber.

II. A modo de conclusión. ¿La transformación del sujeto de conocimiento?

No se puede plantear formas alternativas de construir el saber, si no se define de forma honesta el fin o el propósito de ese saber: ¿es la reproducción de la sociedad capitalista?, ¿es un camino para el enriquecimiento personal?, ¿o es un modo de conquistar la fama?. Desde la filosofía andina, el conocimiento es un modo de alcanzar el *sumak qamaña* o el *sumak kawsay*, es decir, el buen vivir o la “vida plena” que considera un proceso de “desenrollamiento” (Gonzales e Illescas, 2006) de las potenciales humanas a través de una vida equilibrada y de conocimiento entre los ámbitos materiales, sociales y espirituales. El Ser de la vida plena y el Saber son parte del mismo camino, inseparables, y para crecer y “desenrollarse” es necesario comprender que lo otro es parte del Todo del cual el individuo y la comunidad también son parte. Desde esa perspectiva, la alteridad y sus modos de relacionamiento como el respeto y la reciprocidad, son los modos coherentes de actuación como parte de todo lo existente, todos los espacios del Pacha.

La meta del desenrollamiento es el *sumak qamaña* y el Ser Humano Integral, es decir, aquel que despliega y concreta sus potencialidades. El conocimiento como un componente para el “desenrollamiento” del Ser Humano Integral, es un medio y no un fin, por lo tanto, el conocimiento no está separado de una práctica social – colectiva y ética – personal. Es en ese sentido, que la vida plena no sólo implica conocimiento, sino que una práctica de vida equilibrada. El conocimiento no es aislado de un sentido y una práctica de vida cotidiana.

Como nos cuenta el Yatiri (sabio) don Prudencio de la comunidad Ch'orojo en Cochabamba, Bolivia, el conocimiento no tiene propiedad intelectual, y el resultado siempre debe culminar en una consciencia comunitaria: “el conocimiento indígena campesino originario y el conocimiento externo tienen que ser validados por la comunidad, si sirven a las necesidades de la comunidad. El nivel científico, de los expertos no es lo más importante, lo que cuenta es la utilidad de los conocimientos para la comunidad, su complementariedad con el conocimiento existente, los valores y la moral que representa” (Delgado et al, 2013: 180). Además el conocimiento siempre es un proceso práctico y real, nunca meramente especulativo: “A diferencia de los métodos de las escuelas, donde las pruebas sólo esperan que los alumnos reproduzcan hechos y puntos de vista, en nuestro sistema se pone a prueba a las personas y las habilidades que han adquirido para trabajarla tierra, en el hogar, y en la comunidad” (Ibídem)

La interconexión de las partes con el todo, que constituye el Todo, es un principio de vida y del conocimiento, para la Vida Plena. Para este último implica su construcción diversa y conectada con todos los ámbitos de vida (éticos y espirituales) pues los actos, las omisiones, las faltas y las buenas actitudes tienen repercusiones en el equilibrio de la vida material, social y espiritual. Esta concepción, desafía enormemente la causalidad simple de la vida cotidiana occidental, sólo orientada a la satisfacción imaginaria de lo material.

Figura 2. Multidimensionalidad de la Vida Plena y el saber.



Fuente: Elaboración propia.

Esta concepción nos muestra un camino distinto de construcción del saber y del “sabio”, mucho más amplio que el camino de la sociedad capitalista occidental. Desde aquí se desprende, como se muestra en la figura, una práctica y una ética de vida inseparable con la búsqueda de conocimiento: Ser y Saber. El manejo de conceptos, las recompensas institucionales (reconocimiento) y la producción segmentada de conocimiento, no son los únicos caminos del sabio. También lo son el autoconocimiento, la experiencia del cuerpo, de los sentidos, del espíritu, del planeta, de las fuerzas naturales y cósmicas, la práctica política y el relacionamiento y el aprendizaje con las otredades. Los problemas actuales necesitan un grado más “alto de consciencia” que supere las aporías conceptuales y las discusiones escolásticas para de verdad plantearse el futuro del planeta, la humanidad y las otredades en su conjunto.

Bibliografía

- Alimonda, H (2011). La Colonialidad de la naturaleza. Una aproximación a la Ecología Política latinoamericana. En Alimonda, H (coordinador). “La naturaleza colonizada. Ecología política y minería en América Latina”. Buenos Aires, CLACSO.
- Bourdieu, Pierre (1999). Meditaciones Pascalianas. Barcelona, Anagrama.
- Bourdieu, Pierre (2000). La Dominación Masculina. Barcelona, Anagrama
- Bourdieu, Pierre (2005). Capital Cultural, Escuela y Espacio Social. Buenos Aires, Siglo XXI Editores.
- Butler, Judith (2002). Cuerpos que importan. Buenos Aires, Paidós.
- De Sousa Santos, Boaventura (2009). Epistemología del sur. México: siglo XXI Editores, 368 pp.
- Delgado, Raúl (2010). La Investigación participativa revalorizadora e innovación tecnológica. Enfoque transdisciplinar en la innovación de saberes agropecuarios. Pp. 17-30. Plural editores, La Paz, Bolivia.

- Delgado, F. Rist, S. Escobar, C. Ricaldi, D. Guarachi, G (2013). Diálogos de saberes y agroecología para el desarrollo endógeno sustentable, como interfaz para vivir bien. En Haverkort, Delgado, Shankar, Millar. “Hacia el diálogo Intercientífico”, La Paz, AGRUCO/Plural Editores.
- Dussel Enrique (2000) Europa, Modernidad y eurocentrismo. En Lander Edgardo (editor) “La colonialidad del saber: eurocentrismo y ciencias sociales. Perspectivas latinoamericanas”, CLACSO. Buenos Aires. Pp: 41 – 53.
- Escobar, A (2000). El lugar de la naturaleza y la naturaleza del lugar, ¿Globalización o postdesarrollo?. En Lander, E. (editor). “La colonialidad del saber: eurocentrismo y ciencias sociales”. Buenos Aires, CLACSO, primera edición.
- Escobar, A. (2013). En el transfondo de nuestra cultura: la tradición racionalista y el problema del dualismo ontológico. En Revista Tabula Rasa, Bogotá - Colombia, No.18: 15-42, enero-junio.
- Fals Borda et al (1991) Acción y conocimiento. Como romper el monopolio con investigación-acción participativa, Santafé de Bogotá, Cinep.
- Foucault, Michel (1992). Microfísica del Poder. Madrid, La Piqueta.
- Foucault, Michel (1993). Historia de la sexualidad 1. La voluntad de saber. México, Siglo XXI Editores.
- Foucault, Michel (2000). Historia de la Locura en la Época Clásica. Tomo I. México DF, Siglo XXI Editores.
- Foucault, Michel (2003). Vigilar y Castigar, Nacimiento de la Prisión. Buenos Aires, Siglo XXI Editores Argentina.
- Foucault, Michel (2006) El Sujeto y el Poder. Texto recogido en internet. <http://www.nossa.unal.edu.co/biblos/SUJETOPODER.doc>
- Gómez Castro, Santiago (2005). La hybris del punto cero: ciencia, raza e ilustración en la Nueva Granada (1750 – 1816). Bogotá, Editorial Pontificia Universidad Javeriana
- González, Jimena; Illescas, José (2006) Acerca de la ontología, gnoseología y epistemología de los pueblos indígenas originarios y de la ciencia occidental moderna. En Delgado Freddy y Escobar Cesar (editores) “Diálogo intercultural e intercientífico”. Serie cosmovisión y ciencias N° 2. AGRUCO/UMSS – COMPAS. PLURAL Editores. La Paz. Pp: 31 – 49.
- Grosfoguel, Ramón. La descolonización de la economía política y los estudios postcoloniales. En Revista Tabula Rasa, Bogotá - Colombia, No.4: 17-48, enero-junio de 2006
- Guarachi, Gustavo (2013). “Clase 3: Matrices civilizatorias y puentes epistemológicos”. Documento del Seminario de postgrado “Diálogo de Saberes, Transdisciplinariedad y Nuevos paradigmas de las ciencias y el desarrollo”, sin publicar
- Haverkort, B.; Van't Hooft, K.; Hiemstra, W. Editores (2002). Antiguas Raíces, nuevos retoños: El desarrollo endógeno en la práctica. La Paz, COMPAS – AGRUCO – PLURAL, 2002.
- Haverkort, B., Millar, D., Shankar, D., Delgado, F (2013). Relación entre diferentes comunidades de conocimiento. En Haverkort, Delgado, Shankar, Millar. “Hacia el diálogo Intercientífico”, La Paz, AGRUCO/Plural Editores.

- Ibáñez, Jesús (1993). El análisis de la realidad social. Métodos y técnicas de investigación. Varios autores. Alianza Universidad Textos. Madrid (5ª ed.).
- Lander, Edgardo (2000). Ciencias sociales: saberes coloniales y eurocéntricos. En Lander, E. (editor). “La colonialidad del saber: eurocentrismo y ciencias sociales”. Buenos Aires, CLACSO, primera edición.
- López, F. (2000). Abrir, impensar y redimensionar las ciencias sociales en América Latina y el Caribe. ¿Es posible una ciencia social no eurocéntrica en nuestra región?. En Lander, E. (editor). “La colonialidad del saber: eurocentrismo y ciencias sociales”. Buenos Aires, CLACSO, primera edición.
- Lugonés, María (2008). Colonialidad y género. En Tabula Rasa, Bogotá – Colombia, Núm. 9, julio-diciembre, pp. 73-101
- Max Neef, Manfred. (2005). Los cimientos de la transdisciplinariedad. En Delgado, F. y Rist, S. (Editores) “Transdisciplinariedad y dialogo intercientífico como nuevos paradigmas de las ciencias“. AGRUCO/UMSS – CDE NCCR. Cochabamba. (Por publicarse).
- Mignolo, Walter (2000). La colonialidad a lo largo y a lo ancho: el hemisferio occidental en el horizonte colonial de la modernidad. En Lander, E. (editor). “La colonialidad del saber: eurocentrismo y ciencias sociales”. Buenos Aires, CLACSO, primera edición.
- Mignolo, Walter (2010). Desobediencia epistémica II. Pensamiento independiente y libertad De-colonial. En Revista Otros Logos, Universidad Nacional de Comahue, Río Negro, Argentina Núm. 1, pp. 8 – 42
- Nietzsche, Friedrich (1947). Humano, demasiado humano. Valencia, Sempere, 1947
- Quijano, Aníbal. (2000). Colonialidad del poder, eurocentrismo y América Latina. En Lander, E. (editor). “La colonialidad del saber: eurocentrismo y ciencias sociales”. Buenos Aires, CLACSO, primera edición.
- Salas Maruja y Tillman Herman (1996). Manual de dialogo de saberes. Documento de trabajo interno. Pp: 1- 10. Lima-Perú.
- Scott, J. (1996). El género. La construcción de la diferencia sexual. México, PUEG
- Sevilla, E y Rist, S. (2013). Metodologías agroecológicas: Una propuesta sociológica de sistematización desde una perspectiva transdisciplinar e intercultural. En Delgado, F. y Rist, S. (Editores) “Transdisciplinariedad y dialogo intercientífico como nuevos paradigmas de las ciencias“. AGRUCO/UMSS – CDE – NCCR. Cochabamba. (Por publicarse).
- Tapia Nelson (2013). La investigación Participativa Revalorizadora, contribuciones y desafíos hacia el desarrollo endógeno sustentable. Artículo no editado. AGRUCOUMSS.
- Villarroel, Tito; Mariscal, Juan (2010). Innovación tecnológica a partir del diálogo de saberes: Pautas metodológicas y experiencias. Plural Editores. Cochabamba, Bolivia .67 p.
- Wallerstein, I. (2006) Abrir las ciencias sociales. México. Editorial Siglo XXI.

1. EL MOVIMIENTO DE LA NUEVA ESCUELA Y SU INFLUENCIA EN LA TEORÍA DE LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES . PhD. Sara Real Castelao. _____	18
2. ESTUDIO PRELIMINAR PARA EL DESARROLLO DE TÉCNICAS PARA LA ESTIMACIÓN DE LA EDAD DE INDIVIDUOS SUBADULTOS EN POBLACIÓN ECUATORIANA. PhD. Javier Irurita Olivares, PhD. Inmaculada Alemán Aguilera _____	24
3. NECESIDADES DE INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA AGROINDUSTRIAL EN ESMERALDAS, ECUADOR. Ing. María Pilar Villena Esponera. _____	46
4. EVALUACIONES INTERACTIVAS SOBRE CONOCIMIENTOS GENERALES Y ESPECÍFICOS VINCULADOS A LA CARRERAS DE EDUCACIÓN INICIAL Y EDUCACIÓN BÁSICA. MSC. Maria Lirios Bernabé Lillo, Ricardo Patricio Medina _____	63
5. DIFICULTADES DE APRENDIZAJE EN NIÑOS Y NIÑAS DE LAS ESCUELAS DEL BARRIO 20 DE NOVIEMBRE DE LA CIUDAD DE ESMERALDAS. Lcda. Irlanda Armijos Porozo _____	71
6. ANÁLISIS EMPRESARIAL DE LAS PYMES TURISTICAS EN EL CANTÓN ATACAMES. MSC. Marco Vinicio Salazar Donoso. _____	84
7. ANÁLISIS DE LAS ACTITUDES, CONOCIMIENTOS Y PRÁCTICAS DE LOS DOCENTES DE LA CIUDAD DE ESMERALDAS ANTE LA INCLUSION EDUCATIVA: UN ESTUDIO EXPLORATORIO. PhD. María Luisa Montánchez Torres _____	96
8. PROYECTO DE INVESTIGACIÓN SOBRE LA EXPLOTACIÓN INFANTIL EN LAS MINAS DE POTOSÍ (BOLIVIA). MSC. Mara García Rodríguez _____	109
9. EDUCACIÓN ESPECIAL EN PAÍSES EN DESARROLLO: UNOS PENSAMIENTOS E INTERROGANTES ABIERTOS SOBRE LA RELACIÓN ENTRE JUSTICIA SOCIAL Y LA EDUCACIÓN DE NIÑOS CON DISCAPACIDADES EN PAÍSES EN DESARROLLO. PhD. Uwe H. Stuecher, Lcda. Ainize Foronda Rojo, _____	120
10. PRÁCTICAS DE LOS AGENTES TRADICIONALES EN SALUD EN LA ISLA PIEDAD DE LA CIUDAD DE ESMERALDAS. MSC. Memi Angulo Alegría. _____	124
11. IMPOSIBILIDADES DE LA CIENCIA TRADICIONAL Y CONSTRUCCIÓN DE CONOCIMIENTO TRANSMODERNO Y DEL BUEN VIVIR. ¿HACIA DÓNDE IR?: UNA EXPERIENCIA DESDE LOS TERRITORIOS. MSC. Michel Lapierre Robles _____	130